

DIAGNÓSTICO DE DIVERTÍCULO VÉSICO-URACAL, EM UM FELINO, ATRAVÉS DA CISTOGRAFIA RETRÓGRADA

(Diagnosis of vesicle-uracal diverticulum, in a feline, through retrograded cystography)

Juliana Valentin PORTELA^{1*}; Mário José Costa CARNEIRO¹; Bianca Mendonça FARIA²; Adriano Pereira LEÃO²; Leandro Nassar COUTINHO³; Laiza Bastos BORGES¹.

¹Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pará (UFPA), BR 316 km 61, Cristo Redentor, Castanhal, PA. CEP: 68740970; ²Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA; ³Docente da disciplina de Diagnóstico por imagem da UFRA.

*E-mail: julianavalentinportela@gmail.com

RESUMO

O divertículo vésico-uracal é uma afecção caracterizada pela falha no fechamento da porção do úraco localizado no vértice da bexiga, e por projeção luminal convexa ou cônica do vértice da bexiga e pode ser de origem congênita ou adquirida, associada ao aumento de pressão intraluminal e distúrbios do trato urinário inferior. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um felino com divertículo vésico-uracal congênito relacionado à cistite crônica recorrente. Após o exame físico verificou-se que o gato tinha sensibilidade abdominal e bexiga com repleção acentuada. Como tratamento, o animal foi sondado, através da uretra, para a realização da lavagem vesical. Posteriormente foi encaminhado para a realização de exames imaginológicos de ultrassonografia convencional e radiografia contrastada. Conclui-se que a uretrocistografia excretora retrógrada mostrou-se um bom método de diagnóstico por imagem para a identificação dessa enfermidade.

Palavras-chaves: Bexiga, infecção urinária, contraste, imagiologia, sistema urinário.

ABSTRACT

Vesicle-uracal diverticulum is characterized by failure in closure the portion of the urachus located at the apex of the bladder, and by convex or conical luminal projection of the bladder apex, and may be of congenital or acquired origin associated with increased intraluminal pressure and lower urinary tract disorders. The present study aims to report a case of a feline with congenital vesicle-uracal diverticulum related to recurrent chronic cystitis. After the physical examination, it was verified that the cat had abdominal sensitivity and bladder with marked repletion. As treatment, the animal was probed through the urethra to perform vesical lavage, and later it was referred for imaging, conventional ultrasonography and contrast radiography. It was concluded that retrograde excretory uretrocistography was a good imaging diagnostic method for the identification of the disease.

Key words: Bladder, urinary infection, contrast, image, urinary system.

INTRODUÇÃO

O úraco é um conduto embrionário que permite durante a vida intrauterina a comunicação da bexiga ao alantoide. Ele tem a função de conduzir a urina do feto para a

placenta, onde ela é absorvida pela circulação materna e excretada juntamente com a urina da mãe (WALDRON, 1998). A partir do nascimento do filhote, o úraco se torna afuncional, pois se atrofia, e a urina passa a ser evacuada totalmente pela uretra do recém-nascido (LULICH *et al.*, 1997).

O divertículo vésico-uracal (DVU), é uma anomalia que ocorre quando uma porção do úraco, localizada no vértice da bexiga, falha ao fechar, e é caracterizada por uma projeção luminal convexa ou cônica desse vértice da bexiga. Sua origem é congênita, e é frequentemente associada ao aumento de pressão intraluminal e aos distúrbios do trato urinário inferior (WALDRON, 1998; SILVEIRA *et al.*, 2011).

Os divertículos podem variar no tamanho e situam-se, geralmente, na porção crânio ventral da parede vesical, no entanto, podem ocorrer em outros locais devido traumatismo ou à cistite. (PENNINCK, 2011). Acredita-se que a hiperdistensão vesical influencia a formação do divertículo do úraco, conseqüentemente a obstrução uretral pode ser uma das causas de divertículo vésico-uracal adquirido (OSBORNE *et al.*, 1987).

Esse tipo de afecção, pode ocorrer em gatos, que apresentam como sinais clínicos hematuria, disúria e/ou obstrução uretral. Seu diagnóstico baseia-se nos achados da história clínica, do exame físico, dos exames laboratoriais e se confirma por meio da uretrocistografia. Este último exame deve ser feito com contraste positivo ou duplo contraste, onde poderá ser diagnosticada uma evaginação contendo fluxo anecogênico, ou um alongamento focal da parede vesical (WALDRON, 1998; LULICH *et al.*, 1997; ALEIXO *et al.*, 2007; KEALY, 2012; CUNHA *et al.*, 2015).

O tratamento consiste basicamente no controle da infecção e da diverticulectomia. Sendo o procedimento cirúrgico, recomendado em casos que não respondam ao tratamento clínico convencional, ou aqueles que se tornam refratários (OSBORNE *et al.*, 1992; SILVEIRA, 2011).

Anormalidades relacionadas às afecções do úraco, incluindo o desenvolvimento de divertículos, são mais frequentes em gatos. Elas são pouco diagnosticadas através da ultrassonografia e tem sido pouco relatada na literatura veterinária (O'BRIEN e BARR, 2009; CARVALHO, 2014).

O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um felino com divertículo vésico-uracal adquirido, relacionado à cistite crônica recorrente, por se tratar de uma alteração congênita raramente diagnosticada na rotina clínica de pequenos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética no uso de animais (CEUA/UFRA) nº 016/201. O tutor assinou um termo de consentimento livre e esclarecido para o uso do seu animal nesta pesquisa.

Foi atendido no Hospital Veterinário Mário Dias Teixeira (HOVET-UFRA), um felino, macho, de quatro anos, SRD, pesando 3 kg, com histórico de anúria e disquesia há três dias e anorexia com êmese há dois dias. No exame físico, foi verificado que o animal apresentava-se com escore corporal 2 (dois), em uma escala de 0 a 5, apático, normohidratado, com pulso forte, com frequência cardíaca e respiratória dentro dos

padrões fisiológicos. Na palpação, verificou-se sensibilidade abdominal e bexiga acentuadamente repleta. Em seguida, o animal foi cateterizado e sedado com administração por via intramuscular de acepram 0,2% (0,025 mg/kg) e cloridrato de tramadol 50mg/mL (2mg/kg), posteriormente foi realizado a cistocentese, para maior conforto do animal e análise da urina.

A sondagem uretral foi conduzida com o uso de sonda nº 4, seguida da lavagem vesical por retropolpusão e então encaminhada para o Setor de Diagnóstico por Imagem (SDI/HOVET) para a realização de ultrassonografia (aparelho Mindray Z6 vet com transdutores microconvexo -5 mHz a 8,5 mHz e linear - 5 mHz a 10 mHz) e radiografia, sendo esta última pelo método de uretro-cistografia retrógrada, com injeção do contraste ioxitalamato de meglumina (Telebrix® 350mg/mL) na dose de 2 mL/kg. Concomitantemente a esses procedimentos, foram realizados outros exames: hemograma completo, ureia, creatinina e urinálise.

Após os procedimentos o animal foi liberado e encaminhado para a internação, porém devido à situação financeira, os tutores optaram por realizar o tratamento em casa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame ultrassonográfico foi observado esplenomegalia, moderada quantidade de líquido livre abdominal, pielectasia bilateral e vesícula urinária repleta por conteúdo anecogênico heterogêneo, com vários pontos ecóicos em suspensão, sugerindo um quadro de cistite (Fig. 1).

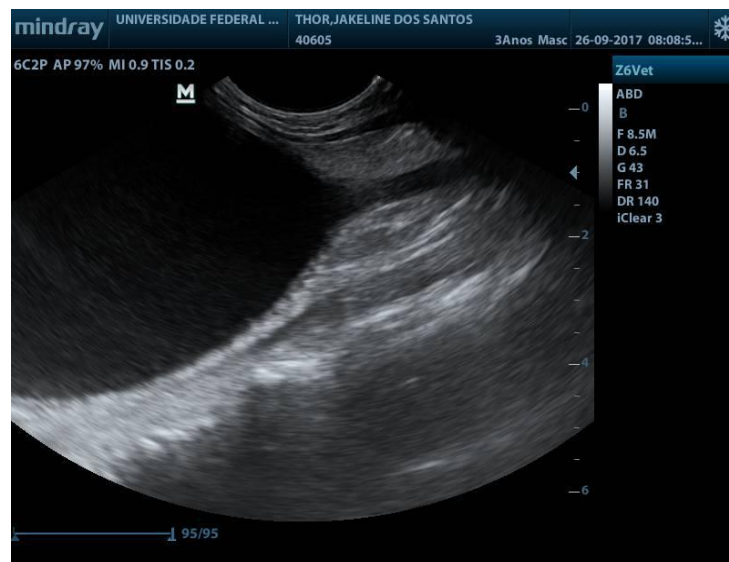


Figura 1: Imagem da vesícula urinária repleta por conteúdo anecogênico heterogêneo com presença de sedimentos. Fonte: (SDI-HOVET).

Os valores do hemograma e da bioquímica sérica apresentaram-se dentro da normalidade (Tab. 1 e 2).

Tabela 1: Resultados dos parâmetros hematológicos.

Hemácias (milhões/mm³)	5,4	Leucócitos Totais (cel/mm³)	15.250,0
Hemoglobina (g%)	10,9	Metamielócitos (%)	0,0
Hematócrito (%)	39,0	Bastonetes (%)	1,0
VCM (u³)	49,2	Segmentados (%)	80,0
CHCM (%)	33,3	Eosinófilos (%)	7,0
Plaquetas mil/mm³	372,0	Basófilos (%)	0,0
		Linfócitos (%)	12,0
		Monócitos (%)	0,0

Tabela 2: Concentrações séricas de ureia e creatinina.

CREATININA (mg/dL)	1,1
URÉIA (mg/dL)	49,2

No exame radiográfico por cistografia retrógrada, evidenciou-se uma protusão convexa em face crânio ventral da bexiga, configurando o quadro de divertículo vesico-uracal (Fig. 2).



Figura 2: Cistografia evidenciando presença de uma proeminência preenchida por contraste, em porção crânio ventral da vesícula urinária, indicando divertículo vesico-uracal. Fonte: (SDI-HOVET).

Após a coleta da urina por cistocentese, a amostra foi encaminhada ao Laboratório de Análises Clínicas (LAC) da mesma Universidade, para a realização da urinálise. A urina apresentava um aspecto hemorrágico, evidenciando grande quantidade de hemácias na amostra, porém rara quantidade de cristais de oxalato de cálcio, densidade de 1018, ph = 7,0 e bilirrubina negativa.

Para o tratamento foram prescritos os seguintes medicamentos: Amoxicilina com clavulanato de potássio (suspensão 250mg/5mL), sendo aplicado 1mL, 2x/dia, durante 10 dias e o Cetoprofeno gotas (3 gotas, 1x/dia, durante 3 dias). O animal retornou ao hospital durante três dias consecutivos, pois se encontrava sondado nesse período, com a finalidade de que fosse realizada a lavagem vesical com solução fisiológica (cloreto de sódio 0,9%). Nesse período, ele se apresentou com normofagia, normodipsia, normoquesia, normúria e

com estado mental em alerta. Foram recomendadas avaliações periódicas com o intervalo de 15 dias, em um total de 45 dias, porém o mesmo não retornou.

Hostutler *et al.* (2005) relata que exames como hemograma e perfil bioquímico renal geralmente são normais nos gatos obstruídos por menos de 24 horas, a não ser que eles apresentem insuficiência renal concomitante. Apesar do animal ter apresentado histórico de disúria por 3 dias e sinais clínicos condizentes com alterações renais, os parâmetros (ureia e creatinina) permaneceram dentro dos valores de referência.

Normalmente, recomenda-se a avaliação de amostras de urina obtidas preferencialmente por cistocentese, objetivando a identificação de cristais, hemácias, aferição do pH urinário (intimamente associado a cristalúria e urolitíase) e proteinúria. Na espécie felina, os gatos com problemas de obstrução, destacam-se a presença de proteinúria, que contribui diretamente na formação de tampões uretrais. Porém, neste trabalho foi evidenciada apenas uma grande quantidade de hemácias, que pode indicar uma hemorragia por ruptura de vasos devido à distensão vesical ou a inflamação no trato urinário, o que favorece obstruções uretrais, por formação de coágulos associados à hematúria (LULICH *et al.*, 1996; DOWERS, 2009; LANE, 2009).

Neste estudo o divertículo foi evidenciado somente no exame de radiografia, divergindo dos relatos de diversos autores (BILLER *et al.*, 1990; KEALY e McALLISTER, 2000; SILVERMAN e LONG, 2000), em que essa alteração da parede vesical pôde ser diagnosticada também ultrassonograficamente. Assim como no estudo de Lemos *et al.* (2014), no qual tanto a ultrassonografia quanto a cistografia positiva foram exames essenciais para confirmar o diagnóstico de divertículo. Porém neste estudo, não foi verificado no exame ultrassonográfico, por conta provavelmente do tamanho pequeno da proeminência e da grande distensão urinária que provocou o adelgaçamento da parede.

Segundo Nyland *et al.* (2002), tal deformidade do lúmen vesical pode ser observada através da ultrassonografia, entretanto o diagnóstico deve ser confirmado pela cistografia positiva. Essa técnica é indicada como preferencial por diferentes pesquisadores (GONZALES, 1999; PARK e WRIGLEY, 2010), pois quando houver suspeita de anomalia uracal, a indicação é o de cistografia para confirmação do diagnóstico. Esse fato pode ser confirmado neste estudo, onde a cistografia foi um método diagnóstico essencial para a detecção da deformidade da parede da bexiga, já que o meio de contraste penetra na estrutura deformante da vesícula urinária.

As cirurgias reparatórias da vesícula urinária são essenciais na correção de algumas desordens, como nos casos de divertículo vésico-uracal (PIECHOTA *et al.*, 1998). Porém neste relato, como o animal não retornou para a realização da mesma, este pode vir a apresentar quadros recidivantes de cistite pelo o resto da vida, podendo levar a desordens sistêmicas mais graves.

CONCLUSÃO

Em felinos com infecções urinárias recidivantes, deve-se pesquisar a possibilidade do animal apresentar divertículo vésico-uracal, pois essa anomalia ocorre frequentemente

associada à doença do trato inferior. Ademais, a uretrocistografia retrógrada mostrou-se como um método de escolha na identificação dessa afecção.

REFERÊNCIAS

- KEALY, J.K.; MCALLISTER, H.; GRAHAM, J. Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato, cap.2. Bexiga Urinária. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 148p.
- LULICH, J.P.; OSBORNE, C.A.; BARTGES, J.W. & LEKCHAROENSUK C. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina veterinária: moléstias do cão e do gato. São Paulo: Manole, p.2535-2573, 1997.
- OSBORNE, C.A.; JOHNSTON, G.R.; KRUGER, J.M.; O'BRIEN, T.D; LULICH, J.P. Etiopathogenesis and biological behavior of feline vesicourachal diverticula: don't just do something stand there. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v.17, n.3, p.697-773, 1987.
- OSBORNE, C.A.; KRUGER, J.P.; LULICH, L.P; BARTGES, J.W.; POLZIN, D.J.; MOLITOR, T.; BEAUCLAIR, K.D.; ONFFROY, J. Feline matrixcrystalline urethral plugs: a unifying hypothesis of causes. Journal of Small Animal Practice. v.33, n.4, p.172-7, 1992.
- PARK, R.D.; WRIGLEY, R.H. Bexiga Urinária. In: Thrall, D.E. Diagnóstico de Radiologia Veterinária. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap.42, p.708-728, 2010.
- PENNINCK, D.; D'ANJOU, M. Atlas de ultrassonografia de pequenos animais, cap.11. Bexiga e Uretra. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011. 363p.
- WALDRON, D.R. Bexiga. In: Slatter, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais, 2ª ed. São Paulo: Manole, p.1723-1736, 1998.
- CARVALHO, C.F. Ultrassonografia em pequenos animais. cap.10. Sistema urinário| Rins, Ureteres, Bexiga Urinária e Uretra. 2ª ed., São Paulo, Roca, 2014. 133p.
- GONZALEZ, J.R.M. Ultrasonografia do trato urinário: contribuição diagnóstica. Cães e Gatos, v.13, n.86, p.25-27, 1999.
- KEALY, J.K.; McALLISTER, H. The abdomen. Diagnostic radiology of the dog and cat. 3ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p.111-125, 2000.
- NYLAND, T.G.; MATTOON, J.S. Small animal diagnostic ultrasound. 2ª ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p.180-188, 2002.
- O'BRIEN, R.; BARR, F.; BSAVA, A. Manual of Canine and Feline Amdominal Imaging. BSAVA. Gloucester, p.205-221, 2009.
- ALEIXO, G.A.S; SOUZA, M.; MENDES, Z.F.; JUNIOR, D.B.; LEITE, J.E.B.; TENÓRIO, A.M.; COELHO, M.C. Persistência do úraco em gato: relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.59, n.4, p.943-947, 2007.
- BILLER, D.S.; KANTROWITZ, B.; PARTINGTON, B. P.; MIYABAYASHI, T. Diagnostic ultrasound of the urinary bladder. Journal of the American Animal Hospital Association, v.26, n.4, p.397-402, 1990.
- CUNHA, M.G.M.C.M.; PELIZARRI, C.; SERAFFIN, J.P.; CUNHA, M.C.M.; SAMPAIO, K.O.; SOUSA FILHO, R.P.; PIPPI, N.L. Prolapso retal associado a divertículo vesico-uracal em gato. Ciência Animal, v.25, n.4, p.35-39, 2015.

HOSTUTLER, R.A.; CHEW, D.J; DIBARTOLA, S.P. Recent concepts in feline lower urinary tract disease *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.35, n.1, p.147-70, 2005.

LEMOS, R.S.; ZANATTA, R.; BENETTI, A.H.; BAIA, J.D.; PRATI, A.C. Divertículo uracal em cão – Relato de Caso. IV Simpósio internacional de diagnóstico por imagem veterinário, Belo Horizonte, 2014.

PIECHOTA, H.J.; DAHMS, M.P.; GLEASON, L.S; NUNES, R.D.; LUE, T.F.. TANAGHO, E.A. *British Journal Of Urology*, v. 81, p.548-559, 1998.

RECHE, Jr. A.; HAGIWARA, M.K.; MAMIZUKA, E. Estudo clínico da doença do trato urinário inferior em gatos domésticos de São Paulo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v.35, n.2, p.69-74, 1998.

SILVEIRA, B.P.; RODRIGUES, A.B.F.; LIMA, A.C.Q.; SILVEIRA, L.L.; OLIVEIRA, A.L.A. Cistite crônica relacionada a divertículo vésico-uracal em cão Relato de caso.

SILVERMAN, S.; LONG, C.D. The diagnosis of urinary incontinence and abnormal urination in dogs and cats. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.30, n.2, p.427-448, 2000.