



OBSTRUÇÃO URETRAL EM FELINO: RELATO DE CASO

Maria Eduarda Della Giustina Rigone^{1*}, Bruna de Mello Basso¹ e Gustavo Fernandes Grillo².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL – Tubarão/SC – Brasil – *Contato: maria.medgr@gmail.com

⁴Docente do Curso de Medicina Veterinária – Uma – Bom Despacho/ MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) é um conjunto de manifestações clínicas relacionadas com a inflamação da bexiga urinária e da uretra, sendo um dos problemas mais comuns na rotina das clínicas veterinárias¹⁰. A consequência mais grave da DTUIF é a obstrução uretral, pois pode impedir o fluxo urinário, ocasionando uma azotemia pós-renal levando a falência renal aguda obstrutiva, que pode levar o animal a óbito¹¹.

A obstrução uretral em felinos é uma afecção urogenital frequente, e de caráter emergencial e caracteriza-se quando o fluxo de urina não consegue ser eliminado e o gato não consegue urinar adequadamente. O animal pode apresentar alterações nas funções bioquímicas, mas que podem ser reversíveis com um tratamento rápido e adequado². Ainda assim é uma condição que traz um grande risco à vida devido às alterações eletrolíticas e ácido-base secundárias à azotemia/uremia aguda pós-renal⁶.

O termo urolitíase se refere à presença de urólitos em qualquer localização do trato urinário. Os urólitos podem ser formados por diversos tipos de composição mineral, tais como estruvita, oxalato de cálcio, fosfato de cálcio, ácido úrico e uratos, cistina e sílica³. Alguns fatores são predisponentes à origem da formação de urólitos na espécie felina, como sexo e estado reprodutivo, obesidade, manejo incorreto e dieta. Associam-se fatores hereditários, congênitos ou patofisiológicos adquiridos⁷.

Os sinais clínicos da obstrução dependem da duração da doença e o grau de obstrução. O felino demonstra várias tentativas de urinar permanecendo em posição de característica, mas sem ocorrer a micção, porém pode apresentar hematúria, disúria e polaquiúria⁴.

O objetivo desse trabalho é relatar um caso de obstrução urinária em um gato macho na cidade de Laguna – SC.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

No dia 6 de agosto de 2022 chegou ao hospital veterinário um paciente felino, macho, cinco anos de idade, SRD, de 7,6 Kg, vermifugado, não vacinado e snap FIV e FeLV negativo. O tutor relatou que o animal estava apresentando anúria há um dia, apesar de fazer posição para urinar. O paciente já possuía histórico de obstrução urinária e já havia ficado internado no hospital durante um curto período de tempo, pelo mesmo quadro clínico.

Na realização do exame clínico foi observado que o animal estava prostrado, apresentando dor abdominal na região hipogástrica, vocalização, normalmente hidratado, mucosas normocoradas, pressão arterial sistólica em 150 mmHg, temperatura em 38.1°C, frequência cardíaca em 172 bpm, frequência respiratória em 36 mpm e tempo de preenchimento capilar igual a dois.

O felino permaneceu internado, para que pudesse ser feita a passagem de uma sonda uretral com o objetivo de realizar a lavagem vesical. Além de ter sido realizado também exames de ultrassonografia, hemograma e bioquímica sérica.

O hemograma mostrou os resultados quase todos dentro da normalidade em relação aos valores de referência, com exceção da porcentagem dos eosinófilos que se apresentava em 1.0%. Já a análise bioquímica se mostrou com alterações nos valores da GLU, que se demonstrou aumentada (188 mg/dL) e do K que mostrou-se com o valor abaixo da normalidade (3,4 mmol/L).

A ultrassonografia demonstrou que a bexiga estava repleta por conteúdo anecogênico, e com grande quantidade de sedimentos ecogênicos em suspensão. Os rins estavam com formato levemente irregular, com discretas mineralizações em recessos pélvicos, corticais com um aumento de espessura discreto e a ecogenicidade um pouco aumentada. O baço

apresentou dimensões aumentadas, e o fígado apresentou aumento nas dimensões, ecotextura grosseira, e parênquima hipocogênico (Figura 1).

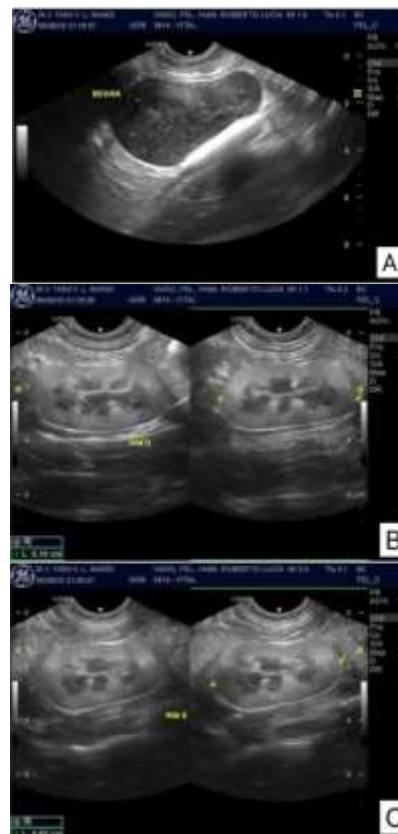


Figura 1: Ultrassonografia apresentando sinais de obstrução urinária. Bexiga (A) contendo conteúdo anecogênico e sedimentos ecogênicos em suspensão. Rim direito (B) e rim esquerdo (C) com formatos irregulares e mineralizações em recesso pélvico

Logo após a internação foi administrada uma dose de Metadona 1%, na dose de 0,2 ml/kg, via intravenosa e Acepram 0,2%, na dose de 0,02 ml/kg, IV, como MPA, para que fosse possível a realização da sondagem uretral. Posterior à sondagem, foi realizado o esvaziamento e a lavagem vesical da bexiga a cada 4 horas. Em primeiro momento, o aspecto da urina era turvo, aparentemente concentrado e com coloração avermelhada.

Foi iniciado um protocolo a base de Meloxicam 0,2%, 0,02 ml, IV, SID; Dipirona 50% injetável 0,39 ml, IV, SID; Tramadol 2% injetável 0,5 ml IM, que iniciou no primeiro dia com administrações a cada vinte e quatro horas, e posteriormente passou a ser administrado a cada doze horas, IV; Amitriptilina 4,5 mg, 1 cp, VO, BID e Prazosina 3,65 mg, 1 cp, VO, SID. Durante o tempo em que passou internado, o animal se apresentou mais alerta e responsivo ao tratamento, estava se alimentando normal, mas ainda se encontrava sondado para realização da lavagem da bexiga. No dia 08/08 a urina já se apresentava com aspecto normal, e foi prescrita a alta do paciente, para que o mesmo pudesse dar continuação ao tratamento em casa.

No momento da alta médica foi prescrito dipirona (25mg/kg), SID por três dias e Prednisolona (0,5mg/kg), SID durante três dias.

No dia 17/08, o paciente retornou ao hospital apresentando o mesmo quadro clínico juntamente com a queixa de vômito. Ao exame físico o mesmo apresentou dor abdominal, a bexiga estava pouco distendida e os parâmetros vitais estavam todos dentro da normalidade. Foi feita uma



IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

medicação pré-anestésica para que fosse feita novamente a passagem de uma sonda uretral. A sonda foi passada sem dificuldade e em seguida foi coletada uma amostra de urina e enviada para urinálise e urocultura com antibiograma.

No Exame qualitativo de urina foi possível observar na análise física que a mostra estava com o aspecto turvo, no que se refere à análise bioquímica, foi possível verificar que havia presença de proteínas e sangue oculto. Já na análise microscópica, houve a presença de bactérias, leucócitos ($\geq 1000/\text{campo}$) e eritrócitos (45-50/campo). Na urocultura com antibiograma foi detectada a presença de *Escherichia coli* na urina e também foi observado que o animal possuía resistência antibiótica a ertapenem.

Foi aplicada uma dose de Maropitant, (0,1mg/kg), SC e o paciente foi enviado para casa com a prescrição de Norflaxicino 200 mg, comprimido, para administrar meio comprimido a cada 12 horas, durante 10 dias seguidos. Além disso, foi recomendado que o tutor estimulasse a ingestão hídrica espalhando uma maior quantidade de vasilhas pela casa, mantivesse a caixa de areia sempre limpa e não deixasse os recipientes de alimentação e água próximas ao local da caixa de necessidades. Foi indicado também que o paciente mantivesse uma alimentação com a ração Urinary Struvite e que fizesse um retorno em dez dias.

Após dez dias o animal retornou para uma revisão de consulta e se apresentava sem sinais clínicos de obstrução, urinava normalmente e se alimentava normalmente também, porém no dia 30/08 o paciente retornou novamente com a queixa de hematuria e disúria. Foi aplicada uma dose de Dexametasona 0,5 mg/Kg IM, e o mesmo foi enviado para casa. O paciente retornou em dez dias (10/09/2022) para uma reavaliação e se apresentava estável, não tendo mais crises de obstrução urinária e sem dor abdominal.

A formação do urólito inicia-se com a presença de cristais com menor solubilidade em uma urina que está supersaturada, iniciando a formação de um núcleo⁹. Seu desenvolvimento pode ocorrer por conta da genética, gênero, baixa ingestão de água, alimentação inadequada ou pH urinário desequilibrado e inflamação subjacente, que concluem num maior risco de formação de cálculos por aumento de excreção de metabólitos urinários¹².

O pH urinário tem seu aumento devido à passagem de proteínas plasmáticas para a urina durante a inflamação ativa, o que contribui para a precipitação de cristais de estruvita e consequente formação de plugs uretrais¹³.

Os urólitos de estruvita são geralmente únicos, largos e de forma elíptica ao contrário dos de oxalato de cálcio que são menores e múltiplos. Os cálculos de urato são o terceiro tipo de urólito mais comum em gatos. Estes são, assim como os urólitos de cistina, menos radiodensos que os de estruvita ou de oxalato de cálcio, sendo que, para serem identificados, podem ser necessários exames como ultrassonografia ou uretrocistografia¹³.

Os gatos machos possuem maior predisposição a apresentarem urólitos obstructivos, devido à anatomia uretral, que é longa, possui uma curvatura e torna-se estreita na extremidade do pênis. Desta forma, pode ocorrer o acúmulo de cristais na uretra pélvica ou na base do pênis, causando obstrução total ou parcial⁵. Gatos obesos e sedentários, sem rotina de atividades físicas são mais predispostos à formação de urólitos, um dos motivos comum de sedentarismo é a castração, restrição de espaço e atividades. Esses animais ingerem menos água e consequentemente a urina fica mais concentrada⁶.

Na avaliação clínica, deve-se avaliar a bexiga do animal: grau de distensão, dor, espessura e presença de tumores ou cálculos e coágulos. Para todos os animais deve-se realizar urianálise, e quando possível, recolher os urólitos, que devem ser submetidos para análise para que sejam identificados os minerais presentes¹³. Para exames complementares, a radiografia abdominal permite a visualização do trato urinário e permitem detectar a presença de cálculos radiopacos com mais de 3 mm de diâmetro¹³.

Animais em que a dieta se baseia principalmente em alimentos secos comerciais, e/ou rações de baixa qualidade nutricional estão mais propensos a desenvolverem problemas urinários, enquanto animais que

ingerem alimentos úmidos e são estimulados a ingerirem água, possuem a urina mais diluída, por conta do aumento do volume urinário¹⁴.

Atualmente, para evitar a precipitação de cristais e formação de cálculos urinários de estruvita, faz-se a manutenção do pH urinário, uma vez que os cristais de estruvita têm sua solubilidade diminuída em $\text{pH} > 6,4$ ⁸.

A terapia restringe-se à retomada do fluxo urinário, que se faz principalmente pela sondagem uretral e pelo esvaziamento e lavagem vesical, associada à restauração do equilíbrio hídrico-eletrolítico e manejo adequado. Para evitar a precipitação de cristais e formação de cálculos urinários de estruvita, faz-se a manutenção do pH urinário, uma vez que os cristais de estruvita têm sua solubilidade diminuída em $\text{pH} > 6,4$ ⁸.

Assim que o animal é diagnosticado com obstrução uretral, seja ou não associada à cistite idiopática felina, este deve ser estabilizado com fluidoterapia intravenosa, de modo a restabelecer o volume vascular, auxiliar a normalização da concentração sérica de potássio e restabelecer o desequilíbrio metabólico, especialmente em doentes com maior risco¹⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os felinos machos são muito susceptíveis à alterações urinárias, por conta disso, deve ser feito um manejo preventivo para evitar doenças do trato urinário, para manter uma boa saúde, principalmente em gatos machos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. YEPES, G. E.; DE FREITAS, N. L.; GOMES, D. E. Obstrução uretral em felinos. Revista Científica, v. 1, n. 1, 2019.
2. WESTROPP J.L., BUFFINGTON, T.C.A. & CHEW D. Feline Lower Urinary Tract Diseases p. 1828-2850. In: Ettinger S.J. & FELDMAN E.C. (ed.) Textbook of Veterinary Internal Medicine. Vol. 2 . 6th ed. Elsevier Saunders, St. Louis, 2005.
3. BUFFINGTON T.C.A., CHEW D.J. & KENDALL M.S. Clinical evaluation of cats with nonobstructive urinary tract diseases. J. Am. Vet. Med. Assoc. v. 210, p.46-50, 1997.
4. FORRESTER S.D. Approach diagnosis for hematuria in dogs and cats. Clin. North Am. Small Pract. v. 34, p.849- 66, 2004.
5. OLIVEIRA J.L.P. Uretrostomia perineal em felinos: revisão. Clín. Vet.. v. 4, p. 38-42, 1999.
6. SEGEV, G., LIVNE, H., RANEN, E., & LAVY, E. (2011). Urethral obstruction in cats: Predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis. Journal of Feline Medicine and Surgery, 13(2), 101–108.
7. DOWERS K. Nonobstructive idiopathic feline lower urinary tract disease: How to approach a puzzling disorder: Veterinary Medicine, 2009.
8. BUFFINGTON, C.A.; CHEW, D.J. Intermittent alkaline urine in a cat fed an acidifying diet. Journal of American Veterinary Medical Association, v.209, n.1, p.103-4, 1996.
9. MACPHAIL, C. M. (2014). Cirurgia da bexiga e da uretra. FOSSUM, TW Cirurgia de pequenos animais, 4, 2162 - 2170.
10. DULANEY, D.R, HOPFENSBERGER, M., MALINOWSKI, R., HAUPTMAN, J., & KRUGER, J. M. (2017). Quantification of urine elimination behaviors in cats with a video recording system. Journal of veterinary internal medicine, 31(2), 486-491.
11. GIOVANINNI, L. H., & PIAI, V.D. S. (2010). O uso da acupuntura no auxílio à terapia da doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos. Ciência Rural, 40(3), 712-717.
12. PIMENTA, M. M., RECHE-JÚNIOR, A., FREITAS, M. F., KOGIKA, M. M., & HAGIWARA, M. K. (2014). Estudo da ocorrência de litíase renal e ureteral em gatos com doença renal crônica. Pesquisa Veterinária Brasileira, 34, 555-561.
13. DIBARTOLA, S., & WESTROPP, J. L. (2014). Urinary Tract Disorders. In Small Animal Internal Medicine: Nelson, R. & Couto, C. (pp. 629–712).



IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

14. LEW-KOJRYŚ, S., MIKULSKA-SKUPIEN, E., SNARSKA, A., KRYSTKIEWICZ, W., & POMIANOWSKI, A. (2017). Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in Polish cats. *Veterinárni Medicína*, 62(No. 7), 386–393.
15. GEORGE, C. M., & GRAUER, G. F. (2016). Feline urethral obstruction: diagnosis & management. *Today's Veterinary Practice*, 6(4), 36–46.