

## ABORDAGEM CLÍNICA E CIRÚRGICA DO PACIENTE FELINO COM UROLITÍASE: RELATO DE CASO

Ana Clara Pimenta de Moura<sup>1\*</sup>, Adriane Saraiva Espescht<sup>1</sup>, Charmila Souza D'Soares<sup>2</sup>, Jade Tavares Furtado<sup>1</sup>, Júlia de Almeida Lima<sup>2</sup>, Mariana Araújo Rocha<sup>2</sup>, Natália dos Anjos Pinto<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: anacpimentam@gmail.com

<sup>2</sup>Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) é um problema frequente na rotina clínica, e cursa com alterações no padrão de micção dos gatos acometidos, como a poliúria, polaciúria, hematúria, estrangúria e periúria<sup>1,2</sup>. O perfil de animais que apresentam DTUIF é, geralmente, de gatos machos, sedentários, entre 1 a 10 anos de idade, domiciliados, alimentados com ração seca e com baixa ingestão hídrica<sup>3-8</sup>.

A urolitíase é uma das causas mais frequentes de DTUIF<sup>9</sup>, e consiste na formação de concreções macroscópicas de alta concentração mineral, em qualquer parte do trato urinário, e sua formação pode estar relacionada a supersaturação e/ou alteração de pH da urina, agentes infecciosos formando o núcleo do urólito, hipercalcemia idiopática, entre outros<sup>10</sup>. Os principais tipos de litíase encontrados em gatos são os de oxalato de cálcio e de estruvita<sup>11,12</sup>.

Além de urólitos, também é comum a formação de plugs uretrais em machos com cistite recorrente, sendo estes formados principalmente por matriz orgânica, como debris celulares, sangue, células inflamatórias e mucoproteínas dos túbulos renais, com ou sem a presença de minerais<sup>13</sup>.

O diagnóstico mais assertivo para as urolitíases é a visualização do cálculo em avaliação radiográfica abdominal, sendo possível estimar, através desta, a presença, localização, número, tamanho, formato e densidade do(s) urólito(s)<sup>10</sup>, sendo possível também, em alguns casos, supor a composição mineral deste, a partir da radiopacidade apresentada ao exame radiográfico<sup>14</sup>.

O tratamento da urolitíase difere a partir da formação mineral encontrada e do quadro apresentado pelo animal, sendo o cálculo de estruvita passível de dissolução por alteração dietética, e o cálculo de oxalato de cálcio necessitando intervenção cirúrgica. Além disso, o principal desfecho da urolitíase é a obstrução uretral, que pode ser total ou parcial, sendo uma patologia emergencial em gatos<sup>10</sup>.

O objetivo do presente trabalho é de relatar a abordagem clínica, laboratorial e imagiológica de um caso de urolitíase recorrente em gato.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um gato sem raça definida foi atendido no Hospital Veterinário Dix-Huit Rosado Maia (HOVET), da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) no dia 25 de maio de 2021. Tratava-se de um macho, orquiectomizado, de aproximadamente 2 anos, pesando 5,2 kg, vacinado contra raiva e não vermifugado.

Durante a anamnese, foi relatado pela tutora que o animal havia passado, em outro hospital, por uma uretostomia perineal em fevereiro de 2021, devido a episódios recorrentes de cistite e obstrução uretral, ficando com sonda uretral por 15 dias no pós-operatório, sem o uso de antibióticos, apenas a prescrição da ração Vet life - Urinary Struvite e ração úmida. A queixa atual era que o animal estava urinando tampões uretrais há 5 dias, mas não apresentava outros sinais clínicos como vômito ou regurgitação, alterações nas fezes ou tosse.

Ao exame físico, o animal estava aparentemente normohidratado, apresentou mucosas normocoradas, tempo de reperusão capilar menor que 2 segundos, linfonodos submandibulares e poplíteos aumentados, ausculta pulmonar e cardíaca sem alterações, frequência cardíaca em 200 batimentos por minuto, frequência respiratória em 100 movimentos por minuto, pulso regular, temperatura retal de 38,9 graus Celsius. Não apresentou dor ou sensibilidade à palpação abdominal, nem alterações em pele e anexos, ouvidos, olhos, nariz e boca. Diante do histórico e sinais clínicos apresentados, a principal suspeita clínica foi de infecção do trato urinário inferior.

Foram solicitados como exames complementares o eritrograma, leucograma, perfil bioquímico completo, urinálise e urocultura a partir de amostra colhida por cistocentese, além de ultrassonografia abdominal. O animal não foi internado nesse dia, então, além dos exames complementares, foi realizada a prescrição de Gabapentina na dose de

5mg/Kg/VO/BID, por 30 dias consecutivos (DC); e Meloxicam na dose de 0,025mg/Kg/VO/SID, por 4 DC.

Como resultados iniciais do eritrograma, o animal apresentou policitemia, provavelmente relacionada à desidratação. No leucograma, o animal apresentou monocitose e neutrofilia, sem leucocitose. No bioquímico não apresentou alterações. Na urinálise, o animal apresentou urina de aspecto semi-turvo, de densidade discretamente aumentada, hematúria moderada por sangue oculto, leucocitúria discreta, cristalúria intensa por cristais de fosfato triplo, bacteriúria intensa e celularidade discreta por células descamativas. No ultrassom abdominal, o animal apresentou como alterações a presença de pontos ecogênicos em suspensão e assentados em fundo de vesícula urinária, bem como sua parede espessada, sendo o laudo de cistite leve associada à cristalúria.

No dia 27 de maio de 2021, o animal retornou e foi prescrito, baseado nos achados de exames complementares, amoxicilina com clavulanato de potássio a 250mg/5ml, na dose de 18mg/Kg/VO/BID, por 7 DC.

No dia 1º de junho de 2021, o paciente recebeu o laudo da cultura urinária e antibiograma, sendo o resultado positivo para *Streptococcus sp.*, sensível à nitrofurantoina, e resistente à ampicilina, cefepime, tetraciclina, ceftriaxona, amoxicilina-ácido clavulânico, sulfametoxazol-trimetoprima, cefalotina, ceftazidima e norfloxacin. Ao novo retorno do paciente, no dia 2 de junho de 2021, foi prescrita a marbofloxacin na dose de 2,75mg/Kg/VO/SID, por 14 DC.

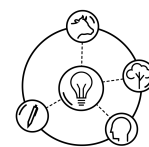
No dia 1º de julho de 2021, o paciente retornou, para acompanhamento do quadro, quando foi realizada nova cistocentese para urinálise, a qual teve como alterações a densidade urinária diminuída, cristalúria discreta por cristais de fosfato triplo, bacteriúria discreta, celularidade discreta por células descamativas e leucocitúria moderada.

Em novo retorno ao hospital, no dia 18 de agosto de 2021, o paciente apresentava sinais já observados em obstruções prévias, sendo eles a estrangúria, hiporexia e hipodipsia. Foi realizado novo exame ultrassonográfico, focado em trato urinário, observando, em vesícula urinária, pontos ecogênicos em suspensão e assentados ao fundo, além da presença de uma estrutura hiperecogênica, formadora de sombra acústica, medindo aproximadamente 0,8cm, indicando provável litíase (Fig.1).



**Figura 1:** A- Imagem ultrassonográfica de vesícula urinária, destacando as medidas de um cálculo em região ventral. (Imagem cedida pelo M.V. Zacarias Jacinto de Souza Júnior).

Além disso, também foi realizado exame radiográfico abdominal, nas projeções látero-lateral-esquerda (LLE), látero-lateral-direita (LLD) e ventro-dorsal (VD), no qual foi possível visualizar 2 estruturas



radiopacas arredondadas, localizadas em topografia de vesícula urinária, indicando prováveis cálculos (Fig. 2).



**Figura 2:** Imagem radiográfica de abdômen, em projeção LLE, destacando 2 cálculos em topografia de vesícula urinária (Imagem cedida pela M.V. Thalyta Tauana Silva Andrade).

A passagem da sonda uretral para desobstrução não foi exitosa, então, somado ao histórico e aos resultados dos exames, foi indicada a cistotomia para retirada de cálculo vesical, além de nova uretrotomia perineal, uma vez que havia a suspeita clínica de que a uretra estivesse estenosada devido a inflamação recorrente.

Após a cirurgia, foi prescrito dipirona na dose de 25mg/Kg/VO/SID por 5 DC; meloxicam na dose de 0,1mg/Kg/VO/SID por 3 DC; Amoxicilina com clavulanato de potássio a 250mg/5ml, na dose de 20mg/Kg/VO/BID por 7 DC. Além da prescrição medicamentosa, também foi solicitado à tutora que mantivesse a alimentação do animal com ração seca Vet Life - Urinary Struvite e ração úmida, bem como intensificar a oferta de água; limpeza dos pontos com solução fisiológica e troca de curativo diariamente; manter o animal de roupa pós-cirúrgica; além da observação por parte da tutora, para que qualquer alteração fosse detectada precocemente, com retorno marcado para o dia 27 de agosto de 2021.

Após a cirurgia, o animal obteve melhora clínica, e o hospital não recebeu mais queixas de sinais clínicos relacionados ao trato urinário desse paciente desde então.

Vários elementos contribuem para a formação de urólitos, incluindo a alcalinização do pH urinário, a ingestão reduzida de água, a dieta seca hiperproteica, a alta concentração de sedimentos na urina, a redução dos inibidores da cristalização urinária e a presença de infecção<sup>14</sup>. O estilo de vida sedentário levado pelo paciente em questão, alimentado apenas por ração seca, que vive domiciliado e sem estímulo físico, pode ter contribuído para o desenvolvimento dos primeiros cálculos.

Diante do histórico e sinais clínicos apresentados pelo paciente, a suspeita clínica foi condizente e posteriormente intensificada pelos resultados de exames laboratoriais. Além disso, o ajuste fino da terapêutica conforme os resultados de exames laboratoriais e sinais apresentados pelo paciente são estratégias valiosas e aplicáveis de acordo com a margem de prazo para resultado de cada exame.

A realidade socioeconômica-estrutural onde o paciente estava inserido não permitiu que a cistotomia e nova uretrotomia fossem realizadas de imediato à descoberta do quadro, o que levou a atrasos na cura clínica, além de não ter sido possível confirmar a composição dos urólitos.

Após o tratamento e cirurgia, o animal não apresentou mais sinais clínicos relacionados ao antigo quadro, mostrando sucesso no controle de recidiva do caso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos de urolitíases e obstrução do trato urinário em gatos são uma realidade comum na rotina do clínico veterinário, sendo necessário realizar o correto diagnóstico do quadro clínico de cada paciente, para estabelecer o protocolo terapêutico adequado. Uma abordagem multidisciplinar, incluindo cuidados cirúrgicos, terapia medicamentosa e manejo dietético, é essencial para garantir o melhor resultado clínico e a

qualidade de vida do paciente a longo prazo. É necessária também a definição de diretrizes para seu tratamento para que sejam tomadas ações rápidas e assertivas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DULANEY, D. R. et al. **Quantification of Urine Elimination Behaviors in Cats with a Video Recording System.** Journal of veterinary internal medicine, Michigan, v. 31, n. 2, p. 486–491, Mar. 2017.
2. ROBERTSON, E. **Feline cystitis: a case presenting with LUTS in a young female cat.** Companion Animal, v. 19, n.6, p. 284–287, Jun. 2014.
3. PALM, C., WESTROPP, J. **Cats and calcium oxalate: strategies for managing lower and upper tract stone disease.** Journal of Feline Medicine and Surgery, Califórnia, v.13, n.9, p.651 – 660, Set. 2011.
4. OSBORNE, C. A. et al. **Feline urolithiasis: Etiology and pathophysiology.** Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Minnesota, v. 26, n. 2, p. 217-232, Mar. 1996.
5. OSBORNE, C.A. et al. **Analysis of 451,891 canine uroliths, feline uroliths, and feline urethral plugs from 1981 to 2007: perspectives from the Minnesota Urolith Center.** The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Minnesota, v.39, n.1, p. 183 – 197, Jan. 2009.
6. LULICH, J. P. et al. **Effects of Diet on Urine Composition of Cats With Calcium Oxalate Urolithiasis.** Journal of The American Animal Hospital Association, Minnesota, v. 40, n. 3, p. 185-191, Mai. 2004.
7. HOUSTON, D.M. **Feline urethral plugs and bladder uroliths: a review of 5484 submissions 1998– 2003.** The Canadian Veterinary Journal, Ontário v. 44, n.12, p.974 – 977, Dez. 2003.
8. HESSE, A. et al. **Epidemiological data of urinary stones in cats between 1981 and 2008.** Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere, Renânia do Norte-Vestfália, v.40, n.2, p.95 – 101, Abr. 2012.
9. OSBORNE, C.A. et al. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e Gato**, 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1802–1841, 2015.
10. BARTGES, J. W. **Feline Calcium Oxalate Urolithiasis: Risk factors and rational treatment approaches.** Journal of Feline Medicine and Surgery, Geórgia, v.18, n. 9, p.712–722, Ago. 2016.
11. GRAUER, G.F. **Feline Struvite & Calcium Oxalate Urolithiasis.** Today's Veterinary Practice, Kansas, v.5, n.5, p.14–20, Out. 2015.
12. HOUSTON, D. M. **Evaluation of 21426 feline bladder urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre (1998-2014).** The Canadian Veterinary Journal, Ontário, v.57, n.2, p.196 - 201, Fev. 2016.
13. RECHE JR, A.; CAMOZZI, R. B. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca. Cap. 167, p.1483-1492, 2015.
14. LIMA, C. S. **Sensitivity of urolithiasis detection using urinary, radiography and ultrasound parameters.** Semina: Ciências Agrárias, Paraná, v.38, n.6, p. 3599 - 3604, Dez. 2017.
15. CASTRO, P. F.; MATERA, J. M. **Ureterolitíases obstrutivas em cães: avaliação da função renal na indicação da ureterotomia ou ureteronefrectomia.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 38-47. Jan. 2005.

APOIO:

U F m G

