

OBSTRUÇÃO URETRAL EM GATA: RELATO DE CASO

URETHRAL OBSTRUCTIN IN A FEMALE CAT: CASE REPORT

OBSTRUCCIÓN URETRAL EN GATA: INFORME DE CASO

Renato Antônio Martins Müller¹

Maria Cecília de Lima Rorig²

Julia Luiza Schlindwein³

Rodrigo Alfredo Martins Müller⁴

RESUMO: A obstrução uretral em fêmeas felinas é rara, mas a doença do trato urinário inferior dos felinos é comum em ambos os sexos. Os quadros obstrutivos causam sinais clínicos como hematúria, disúria e polaciúria, afetando principalmente gatos de 2 a 6 anos. Fatores como baixa ingestão de água, situações de estresse recorrentes, baixa atividade física e obesidade podem estar relacionados aos quadros obstrutivos, apesar de a maioria dos casos serem de origem idiopática. A obstrução, mais comum em machos, pode levar a distúrbios renais graves e até à morte, quando o tratamento é tardio. O presente trabalho relata um caso de obstrução uretral em uma gata com boa evolução diante da terapêutica instituída.

Palavras-chave: Obstrução uretral. Gata. Doença. Trato urinário.

ABSTRACT: Urethral obstruction in female cats is rare, but lower urinary tract disease is common in both sexes. Obstructive conditions cause symptoms such as hematuria, dysuria, and pollakiuria, primarily affecting cats aged 2 to 6 years. Factors like low water intake, recurring stress, low physical activity, and obesity may be related to obstructive episodes, although most cases are idiopathic. Obstruction, more common in males, can lead to severe renal disturbances and even death if treatment is delayed. This work reports a case of urethral obstruction in a cat with good progress following the instituted therapy.

2144

Keywords: Urethral obstruction. Cat. Disease. Urinary tract.

RESUMEN: La obstrucción uretral en gatas es rara, pero la enfermedad del tracto urinario inferior es común en ambos sexos. Las condiciones obstructivas causan síntomas como hematuria, disuria y polaquiuria, afectando principalmente a gatos de 2 a 6 años. Factores como la baja ingesta de agua, el estrés recurrente, la baja actividad física y la obesidad pueden estar relacionados con episodios obstructivos, aunque la mayoría de los casos son idiopáticos. La obstrucción, más común en machos, puede llevar a disturbios renales severos e incluso a la muerte si el tratamiento se retrasa. Este trabajo relata un caso de obstrucción uretral en una gata con buena evolución ante la terapia instituida.

Palabras clave: Obstrucción uretral. Gata. Enfermedad. Tracto urinário.

¹Graduando em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

²Docente do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

³Graduada em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

⁴Graduado em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

A obstrução uretral é uma condição urológica emergencial comum na clínica de felinos, sendo uma manifestação potencialmente fatal que faz parte da Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) (NERI et al., 2016). Os sinais clínicos mais comuns em gatos acometidos incluem tentativas frequentes de urinar sem sucesso, gotejamento de urina, lambedura excessiva do pênis que pode desencadear lesões ou até mesmo mutilação do órgão, inchaço do pênis, anorexia, vômitos, miados excessivos, letargia e prostração, dependendo da gravidade e a frequência dessa condição (SILVA et al., 2018).

Os machos são mais propensos a desenvolver quadros obstrutivos devido a algumas características anatômicas, uma vez que a uretra destes possui maior comprimento e menor diâmetro em comparação com a das fêmeas (SAMPAIO et al., 2020). Diversos fatores predisponentes para a DTUIF têm sido investigados, incluindo obesidade, baixa atividade física e situações de estresse, os quais estão possivelmente associados à cistite intersticial felina (CIF) e potencialmente evolução para quadros obstrutivos (BORTOLATO et al., 2016).

A obstrução uretral em felinos, caracterizada por sua origem multifatorial, é responsável por até 9% dos atendimentos emergenciais nesta espécie (GEORGE e GRAUER., 2016). Além das causas idiopáticas, a obstrução mecânica da uretra pode ser ocasionada por urólitos, plugs uretrais, estenose uretral, neoplasias ou espasmos uretrais. Estudos indicam que a incidência de obstrução uretral em gatos machos é significativamente maior, ocorrendo em 53% dos casos por causa idiopática, 29% devido a urólitos, e 18% por plugs uretrais (MONTANHIM et al., 2019).

O diagnóstico da obstrução é obtido através da análise dos sinais clínicos e histórico e exames complementares como coleta de sangue para hemograma e bioquímicos, e exames de imagem como ultrassom e raio-x abdominais (NASCIMENTO e ZANONI, 2023).

Diante desses casos, a intervenção deve ser imediata e intensiva, baseando-se na desobstrução, analgesia e correção de distúrbios secundários à obstrução (SAMPAIO et al., 2020). Os quadros obstrutivos que não são solucionados dentro de 36-48 horas podem evoluir para azotemia pós-renal severa, além de distúrbios hidroeletrolíticos, como a hipercalemia (MONTANHIM et al., 2019), por isso, a identificação e o tratamento precoce são fundamentais para evitar complicações severas e potencialmente fatais, além de evitar sequelas ao animal após o tratamento (NERI et al., 2016).

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de obstrução uretral por urólito em uma fêmea da espécie felina.

RELATO DE CASO

Uma gata sem raça definida, não castrada e com 2 anos de idade foi atendida em uma clínica particular, com histórico de apatia e disúria com início há 2 dias. No exame físico foi constatado que a paciente apresentava desidratação moderada, dor à palpação abdominal em região hipogástrica, temperatura retal de 37,9°C, mucosas normocoradas e TPC de 2 segundos.

Diante disso, foram solicitados exames complementares, dentre eles hemograma, bioquímicos (uréia e creatinina) e ultrassonografia abdominal.

Os exames hematológicos demonstraram elevações nos níveis de ureia e creatinina) e as imagens ultrassonográficas foram compatíveis com doença do trato urinário inferior do felino (DTUIF), sendo possível observar repleção da bexiga, espessamento da parede e uma estrutura hiperecogênica na região da uretra medindo cerca de 0,7cm (figura 1).

Figura 1. Imagem ultrassonográfica evidenciando a presença de uma estrutura hiperecogênica no interior da cavidade uretral, medindo 0,7 cm (seta vermelha).



Fonte: Autor (2024).

Com a confirmação do diagnóstico, a paciente foi encaminhada para o setor de internamento, para estabilização, do quadro clínico com prescrição de meloxicam (0,1mg/kg/IV), dipirona (25mg/kg/IV) e amoxicilina (12,5mg/kg/SC), além de

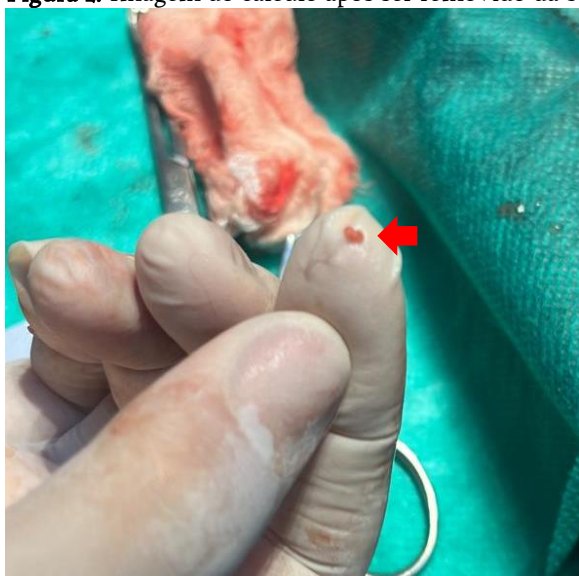
fluidoterapia com ringer lactato. A partir disso, foram realizados o planejamento e a preparação para a desobstrução e cistotomia.

Como medicação pré-anestésica, utilizou-se dexmedetomidina (10 $\mu\text{g}/\text{kg}$), midazolam (0,3 mg/kg), metadona (0,2 mg/kg) e cetamina (1 mg/kg) todas administradas pela via intra-muscular. Posteriormente o animal foi induzido à anestesia geral com 1 mg/kg de propofol pela via intravenosa e a manutenção anestésica foi realizada com infusão contínua de remifentanil (10 mcg/kg/h) e propofol (0,1 mg/kg/min).

A técnica cirúrgica consistiu em celiotomia mediana ventral retro-umbilical, localização, exposição e isolamento da bexiga e em seguida a cistocentese. Posteriormente foi realizada uma incisão longitudinal na face ventral da bexiga seguida de urohidropulsão através da incisão, porém em uma tentativa sem sucesso para a desobstrução. Entretanto, foi possível realizar a desobstrução através da aspiração do cálculo, com auxílio de seringa e cateter, deslocando-o para o interior da bexiga e a partir daí com auxílio de pinça anatômica foi possível removê-lo (figura 2).

Após a remoção do cálculo e de alguns sedimentos, foi realizado a lavagem da vesícula urinária com solução fisiológica previamente aquecida. Para a cistorrafia, utilizou fio absorvível poliglactina (vicryl 3-0) em duas camadas invaginantes, através do padrão de sutura de Reverdin em mucosa e submucosa e Cushing para a camada serosa. Para a síntese da cavidade abdominal, foi utilizado fio absorvível poliglactina (vicryl 3-0) com padrão de Sultan na musculatura, com o mesmo fio realizou-se Cushing em subcutâneo, e para a pele realizou-se sutura simples e interrompida com fio nylon 3-0.

Figura 2. Imagem do cálculo após ser removido da bexiga (seta vermelha).



Fonte: Autor (2024).

A paciente permaneceu internada para observação e dosagem dos níveis séricos de uréia e creatinina, e foi instituída a seguinte terapia de pós-operatório: fluidoterapia com ringer lactato 3 ml/kg/h, amoxicilina 12,5 mg/kg/SC BID, meloxicam 0,1 mg/kg SID e tramadol 2 mg/kg BID. No dia seguinte à cirurgia após novos exames constatou-se que os níveis de ureia e creatinina estavam dentro dos valores de normalidade para espécie.

A paciente recebeu alta 2 dias após a cirurgia com prescrição das mesmas medicações instituídas durante o período de internamento, porém todas pela via oral.

Foi indicado ao tutor a realização do exame de análise laboratorial do cálculo, para auxílio na indicação de uma terapia dietética de manutenção para a paciente, porém o mesmo não autorizou o exame, mas retornou com a paciente 7 dias após a alta para reavaliação e retirada de pontos, quando foi então realizada a prescrição de dieta a base de ração para dissolução de estruvita e oxalato de cálcio (Royal Canin Feline Urinary S/O®).

DISCUSSÃO

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) é uma das condições mais comuns na rotina da clínica de felinos sendo observados sinais clínicos como disúria polaquiúria, estrangúria, periúria e hematória (SOUZA et al., 2021). A paciente do presente relato manifestou sinais clínicos semelhantes, além de desidratação e sensibilidade abdominal, também descritos por Nascimento e Zanoni (2023).

Além da constatação dos sinais clínicos apresentados, os achados laboratoriais e exames de imagem como ultrassonografia abdominal são extremamente importantes para a confirmação do diagnóstico da DTUIF (FERNANDES, 2017). Nestes casos, os exames bioquímicos identificam alterações na função renal e a ultrassonografia revela anormalidades no sistema urinário como espessamento da parede da bexiga, presença de sedimentos ou cálculos no interior da vesícula urinária, hidroureter e hidronefrose, além da presença de estruturas passíveis de obstrução no interior da uretra como os urólitos e plugs/tampões uretrais (BORTOLATO et al., 2016).

O aumento dos níveis sérios de ureia e creatinina observados no presente relato são causados pelo aumento da pressão vesical, uma vez que o exame ultrassonográfico revelou que a bexiga do animal estava distendida e repleta de urina, por isso, há uma elevação da pressão da cápsula de Bowman e diminuição da taxa de filtração glomerular, podendo resultar também em hipercalemia (SAMPAIO et al., 2020).

A hipercalemia é um distúrbio hidroeletrólítico comumente observado em gatos obstruídos devido a diminuição da excreção de potássio pelo rim e a reabsorção do mesmo pela parede vesicular (MONTANHIM et al., 2019). Apesar de não ter sido dosado na paciente em questão, o aumento do nível de potássio no sangue é um achado que auxilia na confirmação do diagnóstico de um quadro obstrutivo (MOLINARO, VITA e VASCONCELOS, 2024). Entretanto, em estudo feito por Cunha (2008), foi observado que grande parte dos pacientes desobstruídos tiveram hipocalemia após o procedimento, que pode ser explicada pela intensa excreção de urina.

No mesmo estudo, Cunha conclui que a fluidoterapia tanto com ringer lactato quanto com cloreto de sódio a 0.9% após a desobstrução garantem uma boa estabilização renal, porém, a administração de ringer lactato garantiu uma melhor normalização dos níveis de potássio nos pacientes. Assim, a fluidoterapia com solução de ringer lactato após a cistotomia nesse caso contribuiu para bons resultados.

O espessamento da parede da vesícula urinária observado no ultrassom está relacionado com a baixa concentração de componentes como os glicosaminoglicanos. Esse componente funciona como uma barreira, e a redução ou a perda dele induz a um processo inflamatório da parede vesicular, segundo Fernandes (2017). Portanto, a adição da suplementação de glicosaminoglicanos ao tratamento seria uma boa opção para a paciente, o que não foi utilizado neste caso.

2149

Vale ressaltar novamente que, por motivos anatômicos, os machos possuem maior predisposição a sofrerem com quadros obstrutivos, sendo que, ao contrário deles, a uretra das fêmeas é mais larga (SAMPAIO et al., 2020), por isso, pode-se associar a menor frequência deste quadro pelo motivo de que, tendo em vista a diferença anatômica, serão necessários urólitos ou plugs uretrais de tamanhos maiores, para que seja possível ocasionar a obstrução uretral em gatas (SILVA et al., 2018).

Sabe-se que a presença de urólitos pode ser observada em qualquer segmento do trato urinário, mas é encontrada em sua maioria na bexiga e na uretra (HOUSTON e MOORE, 2009). De acordo com sua composição mineral, os urólitos podem ser classificados em urólitos de estruvita, urato, xantina, oxalato de cálcio, cistina e sílica, sendo que os de estruvita foram observados em cerca 80% a 90% dos casos clínicos (GOMES, 2018). Neste caso, não se sabe a composição do cálculo, tendo em vista que o tutor não permitiu a análise dele.

Durante a década de 1980, observou-se que de todos os casos submetidos a análise, em 78% deles o urólito era composto de estruvita, enquanto apenas 2% eram de oxalato de cálcio, porém esse número foi aumentando e no início da década de 2000, observou-se que o número de urólitos compostos por oxalato de cálcio foram reveladas em cerca de 55% dos casos clínicos nos Estados Unidos (OSBORNE et al., 2009).

A urolitíase não deve ser vista como um problema isolado, mas sim como o resultado de outras condições, portanto, o consentimento do tutor para a realização da análise do cálculo e identificação de sua composição facilitaria na investigação das causas subjacentes, que podem ser genéticas, metabólicas, alimentares ou infecciosas (GOMES, 2018).

O manejo de desobstrução uretral é feito de formas distintas para os machos e para as fêmeas (MOLINARO et al., 2024). Em casos de machos obstruídos, a desobstrução é na maioria das vezes um procedimento ambulatorial, onde se realiza cistocentese para alívio da pressão intravesical, contenção química proporcionando analgesia e miorelaxamento, introdução da sonda através na uretra peniana e realização do flushing com solução fisiológica (SAMPAIO et al., 2020). Por outro lado, o procedimento de desobstrução para fêmeas deve ser cirúrgico, quando a uretra é acessada através do interior da bexiga da paciente (SILVA et al., 2018).

2150

A utilização de fio absorvível para a técnica de cistorrafia utilizada na paciente foi fundamental para evitar a retenção de corpos estranhos durante o processo de cicatrização. De acordo com FOSSUM (2014), as suturas não devem perfurar a mucosa, mas sim apenas ancorar a submucosa. Isso se deve ao fato de que, se a urina entrar em contato com o material de sutura, a resistência à tração diminui e podendo favorecer a formação de cálculos.

Assim como foi recomendado para a paciente deste relato, a dieta terapêutica com ração após a desobstrução uretral é muito importante, pois tem como características regular o pH da urina, mantendo-o sempre neutro e evitando, dessa forma, a formação de novos cristais com potencial para causar obstrução (RAIMUNDO, 2021).

CONCLUSÃO

Diante do presente relato, reforça-se a importância do diagnóstico rápido e do tratamento cirúrgico para reestabelecer o fluxo urinário evitando potenciais complicações decorrentes da obstrução uretral.

REFERÊNCIAS

BORTOLATO, T. L.; BORBA, B. A.; ROCHA, R. S.; SANTOS, C. C. P. dos.; PORTELLA, J. E.; FAM, A. L. D. **Obstrução Uretral em Fêmea Felina**. Revista eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, Curitiba, n. 15, p. 268-270, 2016.

CUNHA, Marina Gabriela Monteiro Carvalho Mori da. **Solução de Ringer Lactato ou Cloreto de Sódio a 0,9% em Felinos com Obstrução Uretral Aguda Induzida Experimentalmente**. Universidade Federal de Santa Maria RS, 2008.

FERNANDES, Carollina Marques Simões. **Síndrome de Pandora: Prevenção e Tratamento – Revisão Sistemática**. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Araçatuba SP, 2017.

HOUSTON, D. M.; MOORE, A. E.; **Canine and feline urolithiasis: examination of over 50.000 urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre from 1998 to 2008**. Can Vet J., v. 50, n 12, p. 1263-68, 2009.

MOLINARO, R. C. C.; VITA, T. R.; VASCONCELOS, T. C. **Obstrução Uretral em Gato Pelo Curto Brasileiro: Relato de Caso**. PUBVET, v. 18, n. 2, e. 1550, p. 1-8, 2024.

MONTANHIM, G. L.; MARANGONI, J. M.; PIGOSSI, F. O.; DEL BARRIO, M. A. M.; FERREIRA, M. A.; CARVALHO, M. B.; MORAES, P. C. **Protocolo emergencial para manejo clínico de obstrução uretral em felinos**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 17, n. 3, p. 22-28, 2019.

NASCIMENTO, Yvens Santos; ZANONI, Fernando Luiz. **Manejo anestésico do felino obstruído: Relato de caso**. PUBVET v.17, n.12, e1475, p.1-5, 2023.

OSBORNE C. A.; LULICH J. P.; KRUGER J. M.; ULRICH L. K.; KOEHLER, L. A.; **Analysis of 451,891 canine uroliths, feline uroliths, and feline urethral plugs from 1981 to 2007: perspectives from the Minnesota Urolith Center**. Vet Clin North Am Small Anim Pract, v. 39, n 1, p. 183-97, 2009.

RAIMUNDO, Franklin Matheus Santos. **Rações Comerciais e a Formação de Urolitíase no Trato Urinário Inferior dos Cães e Gatos**. UNIAGES, Paripiranga, 2021.

SAMPAIO, K. O.; SILVA, E. C. B.; ALEIXO, G. A. S.; SOUSA-FILHO, R. P. **Obstrução Uretral em Gatos**. Vet. e Zootec. 2020; 27: 001-011.

SILVA, A. S. da.; LOTÉRIO, M. P.; HERTEL, F. C.; COTA, J. M.; BRAGA, Y. G. S.; RODRIGUES, B. G.; REIS, E. C. C.; **Obstrução uretral em gata**. Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Companhia, edição 48, vol. 2, p. 72-76, 2018.

SOUZA, L. D. P.; ROCHA, M. M.; FERRANDO, J. T.; MORAES, L. A. M. de.; RAMOS, A. J. R. T.; MADRIL, A. B.; BILHALVA, M. A.; SOARES, R. C.; AMARAL, A. do.; BOFF, G. A.; MIRANDA, J. V.; MAGGI, V. B.; CAVALCANTE, G. A. O.; GRECCO, F. B. **O papel das urolitíases na obstrução uretral em felinos domésticos: Uma revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n. 8, e51910817094, 2021.