



Cistotomia por urolitíase recidivante em cadela: Relato de caso

Cystotomy for recurrent urolithiasis in a female dog: Case report

Lara Cortez Passos¹, Luana Cortez Passos², Amanda de Carvalho Gurgel³, Juliana Gomes Vasconcelos⁴

Relato

Resumo: A urolitíase é uma afecção do trato urinário que ocorre comumente na rotina veterinária. O presente trabalho objetivou relatar o caso de uma cadela, raça Spitz Alemão, de 4 anos de idade com histórico de reincidência de urólitos de estruvita em bexiga. O tratamento de escolha é a cirurgia de cistotomia para a remoção completa dos urólitos. Logo, a associação da cistotomia e da urocultura é importante para a conduta clínica e cirúrgica a fim de obter resultados e prognósticos mais favoráveis.

Palavras-chaves: Cistotomia; Estruvita; Reincidência; Trato urinário; Urólitos.

Abstract: Urolithiasis is a common urinary tract condition frequently encountered in veterinary practice. This report aims to present the case of a 4-year-old female German Spitz dog with a historic of recurrent struvite urinary calculi in the bladder. The treatment of choice is cystotomy surgery for complete removal of the urinary calculi. Therefore, the combination of cystotomy and urine culture is important for clinical and surgical management in order to achieve more favorable outcomes and prognoses.

Key-words: Cystotomy; Struvite; Recidivism. Urinary tract; Uroliths.

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20240006>

Recebido em 21.2.2024 Aceito em 30.06.2024

*Autor para correspondência. E-mail lara.cortez@aluno.uece.br

I Simpósio de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária (SIMCAV), realizado na Universidade Estadual do Ceará (UECE) no Campus do Itaperi, nos dias 17, 18 e 19 de julho de 2024, em Fortaleza – Ceará.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária – Universidade Estadual do Ceará – lara.cortez@aluno.uece.br

² Graduanda de Medicina Veterinária – Universidade Estadual do Ceará –

luana.cortez@aluno.uece.br

³ Médica Veterinária – Clínica Veterinária Particular de Fortaleza –
amandagurgelvet@gmail.com

⁴ Mestre em Ciências Veterinárias – Universidade Estadual do Ceará –
julianagomessvet@gmail.com

Introdução

A urolitíase se destaca por ser uma das afecções do sistema urinário canino mais recorrente na rotina clínica veterinária, a qual os urólitos geralmente são encontrados na bexiga e uretra (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015). Os sinais clínicos observados são hematúria, estrangúria, disúria e polaciúria (PEIXOTO et al., 2018; NELSON e COUTO, 2023). A prevalência da formação de urólitos vesicais é influenciada por diversos fatores, tais quais idade, sexo, raça, manejo nutricional, infecções urinárias, pH da urina e medicamentos, logo a recidiva de cálculos vesicais é imprevisível (JERICÓ et al., 2015; GOMES et al., 2018).

A cistotomia é o tratamento de escolha indicada para a remoção completa de cálculos presentes na bexiga que não podem ser dissolvidos por meio de condutas terapêuticas, que possuem um tamanho inviável para sua saída pela uretra e/ou que podem ocasionar a obstrução urinária (CRIVELLENTI e GIOVANIN, 2021; FOSSUM, 2021).

Este trabalho tem o objetivo de

relatar um caso de urolitíase recidivante em uma cadela da raça Spitz Alemão a qual foi submetida a dois procedimentos cirúrgicos de cistotomia.

Metodologia

No dia 12 de setembro de 2023, foi atendida em uma clínica veterinária particular, em Fortaleza-CE, uma fêmea canina, inteira, de 4 anos de idade, da raça Spitz Alemão, pesando 2,95 kg, com queixa principal de hematúria, estrangúria e disúria. Durante o exame físico, constatou-se ausência de alterações em parâmetros vitais, ausculta cardiorrespiratória e palpação abdominal, porém, observou-se conteúdo sanguinolento na mucosa vaginal e com presença de sedimentos a olho nu.

Foram solicitados hemograma, perfil bioquímico (ureia e creatinina) e ultrassonografia abdominal para a avaliação do quadro clínico da paciente. Os exames laboratoriais encontraram-se dentro dos valores de referência. Enquanto, na ultrassonografia, observou-se grande quantidade de cálculos presentes em vesícula urinária. Com base nos resultados, a paciente foi encaminhada para procedimento cirúrgico

de cistotomia, o qual foi realizado em outra clínica veterinária particular.

Quatro meses após o incidente inicial, a paciente retornou apresentando novamente cálculos na bexiga e divertículos renais, acompanhados por episódios de hematúria.

A tutora mencionou que os urólitos que foram removidos durante a cirurgia foram enviados para análise laboratorial qualitativa, indicando serem do tipo fosfato amônio magnésico (estruvita). Além disso, informou que seguiu corretamente as recomendações de usar ração urinária e realizar tratamento terapêutico à base de amoxicilina + clavulanato de potássio no pós-cirúrgico.

Desse modo, foram solicitados hemograma, perfil bioquímico (ureia, creatinina, ALT/TGP e fosfatase alcalina), ultrassonografia abdominal, urinálise e urocultura com antibiograma para o encaminhamento da cirurgia de cistotomia, realizada no dia 29 de fevereiro de 2024.

Com base nos exames solicitados, na avaliação dos exames hematológicos, constatou-se alteração no leucograma com a presença de leucocitose por neutrofilia. No perfil bioquímico, foi possível avaliar o aumento no valor sérico da ureia. E, na avaliação ultrassonográfica, revelou bexiga preenchida por conteúdo anecogênico

heterogêneo, contendo microcálculos e sedimentos em quantidade moderada localizados em assoalho vesical, com paredes regulares e normoespessadas, medindo 0,21 cm.

Por meio da cistocentese guiada por ultrassom, 2,5 mL de urina foi encaminhada para urinálise, apresentando coloração avermelhada e aspecto turvo, com presença de 20 a 25 leucócitos por campo e incontáveis hemácias, ressalta-se que não foram detectadas bactérias. Ademais, a amostra de urina coletada foi enviada para o exame de urocultura com antibiograma, sendo a bactéria isolada *Staphylococcus intermedius*, a qual é resistente para trimetoprim-sulfametoxazol e doxiciclina, assim, foi possível a modificação da antibioticoterapia, em que passou a ser utilizado, após o resultado, a marbofloxacina.

A respeito do planejamento anestésico, a paciente foi classificada como ASA II, sendo adotado como medicação pré-anestésica o uso de acepromazina (0,03mg/kg), cetamina (1mg/kg) e metadona (0,3 mg/kg) por via intramuscular; para a indução anestésica foi utilizado propofol (3mg/kg), lidocaína (1mg/kg) e fentanil (2,5mg/kg) por via intravenosa; seguido de intubação endotraqueal (sonda nº 4). A manutenção anestésica foi mantida com isoflurano por

via inalatória após a intubação e manteve-se estável.

Em seguida, o animal foi posicionado em decúbito dorsal, sendo realizada a tricotomia e a antisepsia na região abdominal com clorexidina a 2% com gaze estéril, além da sondagem uretral (sonda nº 8) para que a cirurgia pudesse ser iniciada. Com a antisepsia e o campo operatório posicionado na área cirúrgica, foi realizada a celiotomia retroumbilical, permitindo a exposição e o isolamento da bexiga com compressas estéreis. No intuito de facilitar o manuseio, foram feitas suturas provisórias de sustentação no ápice da bexiga, e em seguida realizou-se a incisão longitudinal na face ventral para a remoção de cálculos presentes com auxílio de uma pinça anatômica. Por meio da sondagem foi realizada lavagem vesical, com objetivo de eliminar quaisquer resíduos (cristais ou sedimentos) presentes no interior do órgão.

A cistorrafia foi realizada com sutura simples contínua com fio absorvível monofilamentar, polidioxanona 3-0. Para verificar a integridade da sutura foi introduzida solução salina 0,9% (estéril) por meio da sonda uretral, a fim de conferir possibilidade de extravasamento, na qual não apresentou intercorrências.

Prosseguiu-se com a devolução do órgão para a cavidade abdominal, na miorrafia empregou-se a sutura reverdin, seguido da aproximação do subcutâneo com a sutura em ziguezague com fio absorvível monofilamentar, polidioxanona 3-0 e a pele com sutura simples interrompida com fio não absorvível monofilamentar, nylon 2-0. Solicitou-se a avaliação laboratorial quantitativa dos cálculos, porém não foi realizada pelo tutor. Ressalta-se que a urina foi removida por sucção antes da cistotomia.

No pós-cirúrgico foi realizada a aplicação de amoxicilina 15mg/kg, meloxicam 0,2% 0,1 mg/kg, dipirona 25mg/kg e cloridrato de tramadol 3mg/kg. No acompanhamento pós-operatório, notou-se uma melhora do quadro clínico devido à ausência de alterações referente ao trato urinário.

Resultados e Discussão

Os urólitos podem ser formados em qualquer órgão do trato urinário dos animais, especialmente em bexiga, causando a urolitíase, uma afecção recorrente na clínica de pequenos animais, sendo, na maioria das vezes, uma enfermidade recidivante, fato que condiz com o animal do caso relatado (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015). O diagnóstico de urolitíase é baseado no histórico do paciente, nos exames clínico, laboratoriais e de

imagem, sendo extremamente importante para adequar uma terapia eficaz (NELSON e COUTO, 2023).

De acordo com Forrester (2003), os resultados do hemograma completo e da análise bioquímica sérica geralmente apresentam-se dentro dos valores de referência. No entanto, em casos de infecção bacteriana no trato urinário, pode-se encontrar uma leucocitose por neutrofilia, conforme descrito por NEVES et al. (2017).

No presente trabalho, esta alteração foi confirmada pela urocultura, que identificou *Staphylococcus intermedius* como a bactéria responsável. Ademais, as alterações encontradas no perfil bioquímico, como o aumento no valor sérico da ureia, podem demonstrar evidências de disfunção renal (OLSEN, 2004).

Além disso, com o auxílio da ultrassonografia foi possível diagnosticar esta afecção no paciente acompanhado, sendo um exame eficaz para a identificação dos urólitos em geral e para a caracterização tecidual do trato urinário (MATTOON e NYLAND, 2015).

Os achados da urinálise variam em piúria, hematúria, bacteriúria, cilindrúria e cristalúria, os quais são indicativos de infecção, especialmente a bacteriúria (BARSANTI, 2006). Neste relato, não observou-se bactérias, porém o volume

ideal para a análise é de no mínimo 5 mL, o que pode ter interferido na interpretação do resultado. Logo, a urocultura é o método ideal para a confirmação de infecção (THRALL et al., 2022). Acredita-se que a urolitíase recidivante na cadela deste caso pode ter sido desencadeada pela presença de *Staphylococcus intermedius*, uma vez que a formação de urólitos de estruvita pode ser causada por bactérias produtoras de urease, as quais levam a precipitação de minerais quando combinado com a quantidade de ureia adequada (OSBORNE et al., 1996).

Diante disso, observou-se que após a antibioticoterapia adequada associada com a cistotomia, não houve mais queixa sobre o aparecimento de urólitos no animal.

Conforme Fossum (2021), o tratamento de escolha para urolitíase varia de acordo com a composição e a localização do urólito, podendo ser por meio da conduta clínica, terapêutica e/ou cirúrgica. Em caso de reincidência, a remoção cirúrgica completa dos cálculos é o ideal para aqueles que não são dissolvidos por terapia e que estão causando a obstrução urinária (JERICÓ et al., 2015; RICK et al., 2017).

Com a realização da cistotomia, o urólito removido é encaminhado para análise quantitativa ou qualitativa, onde o

resultado poderá auxiliar na conduta terapêutica adequada do paciente visando evitar recidivas (FOSSUM, 2021).

Conclusão

Conclui-se que a combinação da cirurgia de cistotomia e da urocultura foi possível estabelecer uma conduta clínica e cirúrgica adequada obtendo bons resultados e prognóstico mais favorável, restabelecendo uma boa qualidade de vida ao paciente acompanhado neste trabalho. É fundamental que o procedimento cirúrgico seja complementado com um tratamento conservador apropriado a fim de evitar recidivas. Assim, é essencial que o paciente seja reavaliado periodicamente.

Referências bibliográficas

- BARSANTI, J.A. **Genitourinary infections**. In: GREENE, C.E. Infectious diseases of the dog and cat. 3ªed. St Louis: Saunders/Elsevier, 2006. 935-961p.
- CRIVELLENTI, L.Z.; CRIVELLENTI, S.B. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2ªed. São Paulo: Editora Med Vet, 2015. 468p.
- CRIVELLENTI, L.Z.; GIOVANIN, L.H. **Tratado de nefrologia e urologia em cães e gatos**. 1ªed. São Paulo: Editora Medvet, 2021. 683p.
- FORRESTER, S.D. **Nefropatias e ureteropatias**. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Manual Saunders: clínica de pequenos animais. 2ªed. Roca, 2003.1021-1022p.
- FOSSUM, T. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021. 2087p.
- GOMES, V.R.; ARIZA, P.C.; BORGES, N.C.; SCHULZ JÚNIOR, F.J.; FIORAVANTE, M.C.S. Risk factors associated with feline urolithiasis. **Veterinary Research Communications**, v.42, n.1, p.87-94, 2018.
- JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1ªed. São Paulo: Roca, 2015.
- MATTOON J.S.; NYLAND T.G. **Small Animal Diagnostic Ultrasound**. 2ªed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2015. 557-607p.
- NELSON, R., COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 6ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2023. 703p.
- NEVES, L.; WANDERLEY, M.C.; PAZZINI, J. Doença do trato urinário em gatos (*Felis catus domesticus*, LINNAEUS, 1758) atendidos em clínicas veterinárias da região de Ribeirão Preto-SP. **Nucleus Animalium**, v.3, n.1, p.115-136, 2011.
- OLSEN, D. **Ruptura e cálculos ureterais**. In: HARARI, J. Segredos em cirurgia de pequenos animais. 4ªed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 228-230p.
- OSBORNE, C.A.; POLZIN, D.J.; JOHNSTON, G.R.; O'BRIEN, T.D. **Urolitíase Canina**. In: ETTINGER, S.J. Manual de Medicina Interna Veterinária. 1ªed. São Paulo: Manole, 1996. 2178-2203p.
- PEIXOTO, T.M.; ALVES, A.S.; COUTINHO, J.; ALENCAR, A.; COSTA, P.P.C. Causas dietéticas de urolitíase em cães. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v.4, n.2, p.176-184, 2018.
- RICK, W.; CONRAD, H.; VARGAS, M.; MACHADO, Z.; LANG, C.; SERAFINI, C.; BONES, C. Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet**, v. 11, n.07, p. 646-743, 2017.

THRALL, M.A.; WEISER, G.; ALLISON, R.W.; CAMPBELL, T.W. **Veterinary hematology, clinical chemistry, and cytology**. 3^aed. Wiley-Blackwell, 2022. 76p.