

UROLITÍASE EM FELINO - RELATO DE CASO

FELINE UROLITHIASIS – CASE REPORT

UROLITHIASIS EN FELINO - REPORTE DE CASO

 <https://doi.org/10.56238/arev8n3-115>

Data de submissão: 24/02/2026

Data de publicação: 24/03/2026

Ana Paula Pessoa Silva

Instituição: Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)

Endereço: Ceará, Brasil

E-mail: anapaulapessoasilva@hotmail.com

Gabriella Jales Dantas

E-mail: gabriellajalesdantas@gmail.com

Victor Reis Galindo

Mestre em Clínica e Cirurgia Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria

E-mail: victorgalindo91@hotmail.com

Thamara Barrozo Sampaio

Mestra em Ciências Veterinária

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

E-mail: thamara.sampaio@professor.unifametro.edu.br

Dayana Maria do Nascimento

Mestra em Zootecnia

Instituição: Universidade Federal do Piauí

E-mail: dayana.vet@hotmail.com

RESUMO

A urolitíase felina constitui-se em uma das principais causas de formação de cálculos urinários, que podem ocorrer desde a pelve renal até a uretra. Estes cálculos formados alteram a fisiologia do trato urinário, variando conforme a sua composição. É uma demanda que vem sendo atendida diariamente nos consultórios veterinários e representa grande risco à vida, e ocorre principalmente pela formação de urólitos que impedem o fluxo urinário. Há diversas hipóteses sobre a formação e desenvolvimento das urolitíases, mas nenhuma delas é muito bem elucidada, podendo ocorrer de forma isolada ou simultânea. Como fatores predisponentes são citados a ocorrência de infecções do trato urinário, variações no pH urinário, fatores hereditários, tipo de dieta e pouca ingestão de água. Ao longo dos anos, a prevalência do tipo de urólito em felinos foi alterada, principalmente devido a modificação dietética implantada com o objetivo de prevenir o surgimento de urólitos de estruvita, o que aumentou a casuística de oxalato de cálcio em gatos. Esse trabalho teve como objetivo contribuir para o entendimento da urolitíase na espécie felina e auxiliar no diagnóstico, tratamento cirúrgico e prevenção.

Palavras-chave: Felinos. Obstrução Uretral. Urolitíase.

ABSTRACT

Feline urolithiasis is one of the main causes of formation of urinary calculi, which can occur from the renal pelvis to the urethra. These formed calculations change the physiology of the urinary tract, varying according to its composition. It is a demand that has been met daily in veterinary offices and poses a great risk to life, and occurs mainly due to the formation of uroliths that impede the flow of urine. There are several hypotheses about the formation and development of urolithiasis, but none of them is very well elucidated, and may occur in isolation or simultaneously. As predisposing factors, the occurrence of urinary tract infections, variations in urinary pH, hereditary factors, type of diet and low water intake are mentioned. Over the years, the prevalence of the type of urolith in felines has changed, mainly due to the dietary modification implemented with the aim of preventing the appearance of struvite uroliths, which increased the casuistry of calcium oxalate in cats. This work aimed to contribute to the understanding of urolithiasis in the feline species and to help in the diagnosis, surgical treatment and prevention.

Keywords: Felines. Urethral Obstruction. Urolithiasis.

RESUMEN

La urolitiasis felina es una de las principales causas de formación de cálculos urinarios, que pueden ocurrir desde la pelvis renal hasta la uretra. Estos cálculos formados alteran la fisiología del tracto urinario, variando en función de su composición. Es una demanda que se cumple a diario en los consultorios veterinarios y representa un gran riesgo para la vida, y se produce principalmente por la formación de urolitos que impiden el flujo urinario. Existen varias hipótesis sobre la formación y desarrollo de la urolitiasis, pero ninguna de ellas está muy bien dilucidada, pudiendo ocurrir de forma aislada o simultánea. Los factores predisponentes incluyen la aparición de infecciones del tracto urinario, variaciones en el pH urinario, factores hereditarios, tipo de dieta y baja ingesta de agua. A lo largo de los años, la prevalencia del tipo de urolito en felinos ha ido cambiando, principalmente debido a las modificaciones dietéticas implementadas con el objetivo de prevenir la aparición de urolitos de estruvita, lo que ha aumentado la cantidad de oxalato cálcico en los gatos. Este trabajo tuvo como objetivo contribuir al conocimiento de la urolitiasis en felinos y ayudar en el diagnóstico, tratamiento quirúrgico y prevención.

Palabras clave: Felinos. Obstrucción Uretral. Urolitiasis.

1 INTRODUÇÃO

O trato urinário de um animal doméstico tem a função de produzir urina concentrada, uma de suas funções é excretar os resíduos do corpo na forma líquida. Quando a urina fica supersaturada com sais dissolvidos, esses sais precipitam e formam cristais. Diante disso, a urolitíase refere-se à presença de cálculos urinários ou urólitos, uma vez que, pode estar presente no rim, ureteres, bexiga ou uretra do animal. Os fatores que contribuem para a formação de urólitos incluem pH urinário favorável a formação de urólitos, infecção, alta concentração de cristaloides na urina e diminuição da concentração de inibidores de cristalização da urina, sendo comum em gatos. (FOSSUM, 2014).

Essa doença por estar associada à hereditariedade, alterações congênitas ou adquiridas que resulta no aumento da excreção urinária de certos minerais e/ou da predisposição para a formação de urólitos (JERICÓ; NETO; KOGIKA et al., 2015). Os urólitos mais comuns em gatos são oxalato de cálcio (CaOx) e estruvita, que são radiodensos e geralmente são facilmente identificados. A obstrução por uretrólitos são mais comuns em machos, devido à sua uretra ser mais longa e estreita. (NELSON, 2020).

A formação destes cálculos ocorre pela conjunção de um ninho de cristal e a precipitação de uma solução supersaturada. Está supersaturação irá proporcionar a formação de sólidos, e os urólitos então se formarão a partir destes cristais e por sua excreção inadequada, estes cristais que são formados principalmente de minerais, podem ficar contidos no trato urinário e se ligar a matriz orgânica ou a outros elementos minerais, possibilitando o crescimento e a formação dos cálculos. Por essa formação complexa, os urólitos serão classificados de acordo com a composição dos seus cristais (FILHO et al., 2013).

Os sinais clínicos irão variar dependendo da localização, quantidade e tamanho dos urólitos. Os animais podem apresentar principalmente hematúria (presença de sangue na urina), polaciúria (aumento da frequência urinária), disúria (dificuldade de micção), estrangúria (eliminação dolorosa e lenta) e incontinência urinária, ou podem ser assintomáticos. Podem ocorrer problemas secundários como infecção urinária, obstrução uretral completa ou parcial e hiperplasia da mucosa vesical (FILHO et al., 2013; RICK et al., 2017).

Assim, os sintomas clínicos da urolitíase se devem, principalmente, à irritação da mucosa do trato urinário inferior, levando a manifestações de cistite e/ou uretrite (JERICÓ; NETO; KOGIKA et al., 2015). Portanto, a formação de urólitos está relacionada a fatores dietéticos e não dietéticos. Assim, os fatores dietéticos estão relacionados à composição da dieta, pois afetam a densidade específica, o volume e o pH da urina. Fatores não dietéticos incluíram raça, idade, infecção do trato urinário e sexo.

Além disso, a composição da dieta pode afetar a ocorrência e prevenção da recorrência da urolitíase (CARCIOFI, 2007; CARCIOFI, 2008).

Independente do processo de formação, os urólitos são caracterizados pelo potencial de alterar a fisiologia do trato urinário do gato. O diagnóstico é, portanto, baseado diante do histórico do animal, em cunho de exame físico, exame clínico e técnicas de imagem, como por exemplo: ultrassom e raio-X. Nos exames laboratoriais, devem procurar à presença de infecções e, se a infecção for causada por bactérias produtoras de ureases, avaliar o pH da urina e cristalúria (ETTINGER et al., 2004; RICK et al., 2017).

O tratamento pode acontecer de forma clínica ou cirúrgica. Contudo, o tratamento clínico só será utilizado quando for possível promover a dissolução deste cálculo ou evitar seu crescimento. Pode ser realizado pela passagem de um cateter de pequeno calibre, cistocentese ou deslocamento do cálculo por hidropulsão. Já o tratamento cirúrgico será utilizado quando não é mais possível a dissolução dos cálculos, nos casos de obstrução ou cujo seu tamanho impossibilita sua eliminação (FILHO et al., 2013; JERICÓ; KOGIKA; NETO, 2015)

A técnica cirúrgica utilizada é a cistotomia, que é a incisão cirúrgica na bexiga urinária e é indicada para remover cálculos, reparar trauma, ressecar ou realizar biópsias de neoplasias, ou corrigir anormalidades congênitas. (FOSSUM, 2014).

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um felino com urolitíase na vesícula urinária que foi submetido a cistotomia.

2 ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido no Centro Veterinário Etave, um felino, macho, castrado, sem raça definida (SRD), cinco anos de idade, pesando 4,75kg, apresentando urolitíase na vesícula urinária. Na anamnese foi relatado que o paciente apresentava dificuldade de urinar e estava internado em outra clínica, na qual foi realizado a sondagem uretral para desobstrução e alguns dias depois recebendo alta. Foi relatado pelo tutor, que o mesmo realizou a cirurgia de cistotomia há 4 anos atrás, estava sendo alimentado com ração para gato castrado, convivendo com outro animal.

No exame físico, foi possível observar que a bexiga estava em alta repleção e durante a compressão o paciente não urinou.

Foi solicitado hemograma, bioquímico (creatinina e ALT) e a internação do paciente, no qual foi colocado na fluido-terapia com soro ringer lactato, sondagem uretral e realizado lavagem da vesícula urinária 3 vezes ao dia, também foi aplicado amoxicilina + clavulanato de potássio

na dose de 0,5ml e dexametasona na dose de 0,7ml aplicados por via subcutânea, dipirona na dose de 0,23ml por via intravenosa e gabapentina na dose de 0,23ml por via oral.

Após quatro dias de internamento o paciente não apresentava dor, urina clara, entretanto estava com anorexia, sendo iniciado administração de mirtazapina na dose de 2mg/kg, 1 comprimido, via oral associado a alimentação guiada. Foi solicitado repetição do hemograma, bioquímico (creatinina e ALT) e solicitado ultrassom.

No laudo ultrassonográfico, observou-se acentuada repleção líquida na vesícula urinária, debris celulares urinários e microcálculos urinários em pequena quantidade, medindo até 4x5 x 2mm (microcálculos e cálculos uretrais), também foram avaliados hemograma e bioquímico, que permaneceram dentro da normalidade e com isso o animal estava apto para a cirurgia. (Fig.01).

Figura 01: A) Paciente na fluido terapia com ringer lactato. B) Felino com sonda uretral.



Fonte: ETAVE, 2023.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

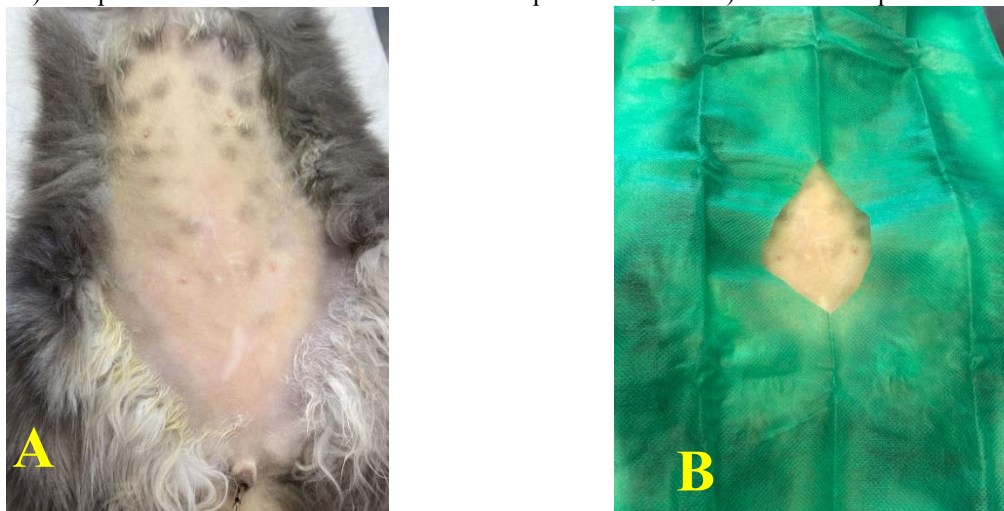
O paciente foi encaminhado para a cirurgia de cistotomia, foi utilizado medicações pré anestésica, diazepam na dose de 0,3mg/kg, associado com metadona na dose de 0,3mg/kg aplicado por via intramuscular. Em seguida, foi colocado acesso venoso na veia cefálica e realizada a tricotomia e assepsia do local com clorexidina 2% e iodo povidine 10%.

A indução anestésica foi utilizada propofol na dose de 4mg/kg e realizado intubação traqueal, previamente realizado bloqueio periglote com lidocaína na dose de 2mg/kg e para manutenção foi utilizado isoflurano com vaporizador universal.

Para a antisepsia, foi realizada a tricotomia em torno do local da cirurgia e irrigado com solução salina fisiológica para remover o excesso de pelos, também foram utilizadas gazes,

aplicadores com ponta de algodão, embebidos numa solução antisséptica, em seguida foi colocado o pano de campo. (Fig. 02).

Figura 02: A) Assepsia do local com clorexidina 2% e iodo povidine 10%. B) Pano de campo no local da cirurgia.



Fonte: ETAVE, 2023.

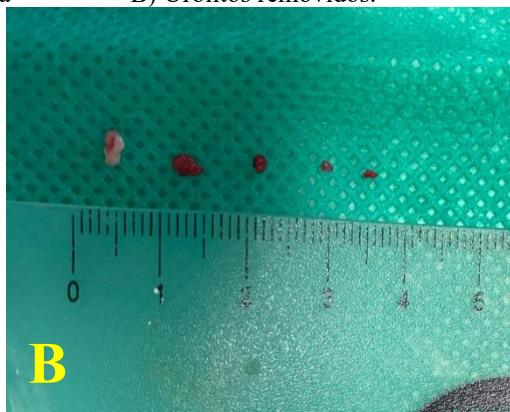
Para o procedimento cirúrgico, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal e inserido uma sonda uretral número 04, para esvaziamento da vesícula urinária. A incisão foi feita se estendendo da cicatriz umbilical até o púbis, para acessar a vesícula urinária. Após exposta, a mesma foi isolada do restante da cavidade com compressas cirúrgicas estéreis. A incisão foi feita na face ventral da bexiga urinária, logo foram visualizados os cálculos, que foram removidos manualmente. A cistorrafia foi utilizado fio Poliglactina 910 (vicryl) com sutura simples contínua, em seguida foi realizado o fechamento da cavidade abdominal com fio multifilamentar monocryl 4.0 com sutura reverdam, espaço subcutâneo com fio vicryl 4.0 com sutura de cushing e pele foi utilizado fio nylon 3.0 com sutura simples separado.

Após a cirurgia, foi realizada a lavagem da bexiga com soro fisiológico. No pós cirúrgico, foi aplicado via subcutânea tramadol na dose de 0,2ml após 12h e dexametasona 0,7ml por via intravenosa após 24h, aguardando normalização dos parâmetros para alta médica. (Fig.03).

Figura 03: A) Exposição da bexiga



B) Urólitos removidos.



Fonte: ETAVE, 2023.

A prescrição dos medicamentos para serem administrados no período pós-operatório foram amoxicilina + clavulanato de potássio, na dose de 12,5mg/kg, BID, por 5 dias; Prednisolona 5mg, SID, por 4 dias; Cloridrato de Tramadol 12mg, BID, por 4 dias; Mirtazapina 2mg, a cada 48h, por 10 dias. Além disso, também recomendou o uso de colar elizabetano, alteração na dieta do animal com ração urinária por 3 meses, ingestão hídrica diária mínima de 330ml, bem como higienização da lesão cirúrgica com soro fisiológico, gaze e aplicação de vetagló e retornar com 10 dias para avaliação da retirada de pontos.

No retorno após 10 dias depois da cirurgia para retirada das suturas, foi verificado boa cicatrização, paciente não apresentava dor e estava bastante ativo, sendo evidente que a técnica foi bem realizada, no entanto o tutor também relatou que seu gato estava bebendo água normalmente, porém não estava aceitando muito bem a ração urinária. (Fig.04).

Figura 04: Paciente em seu retorno.



Fonte: ETAVE, 2023.

Diante do que é divulgado no laudo presente nesse relato, pode-se dizer que se trata da descrição de um caso de urolitíase, doença que envolve a presença de cálculos na bexiga de gatos. Isto posto, é notório ressaltar que a maior incidência dessa patologia ocorre entre 2 e 7 anos de

idade, conforme o caso relatado em que o felino tinha 5 anos de idade. Por tanto cálculos urinários são comuns em gatos domésticos comuns, Himalaias e Persas, no entanto o presente trabalho relatou o caso de um felino srd. (GERBER et al., 2005; CANNON et al., 2007).

A técnica cirúrgica foi optada com base no que foi abordado na anamnese e nos achados dos exames realizados. Assim, priorizando a cistotomia, uma vez que a intervenção cirúrgica é recomendada para felinos com obstrução recorrente (GALVÃO et al.; 2010). Em sequência, com o diagnóstico e tratamento prescritos, o animal apresentou um prognóstico de bom a reservado. Com isso, a terapêutica abordada tem por ação dissolver e/ cessar o desenvolvimento dos urólitos pequenos por meio da diminuição de sais calculogênicos na urina associado à antibioticoterapia, que é feita após exames de urocultura e antibiograma (MONFERDINI, OLIVEIRA; 2009; GRAUER, 2015).

No estudo citado, por não ter realizado urocultura e antibiograma por falta de recursos da tutora, optou-se pelo uso da amoxicilina com clavulanato de potássio, sendo estes indicados para infecções do trato urinário (PAPICH, 2012).

Por conta disso, a abordagem cirúrgica é recomendada para esse caso, que consiste nos urólitos que não podem ser dissolvidos ou expelidos naturalmente, em especial, quando causa obstrução do trato urinário no animal. Uma das maiores complicações da formação de urólitos é a obstrução, que pode ser fatal para o animal. No entanto, também existem urólitos não obstrutivos que podem permanecer intactos no animal, sem causar nenhum dano ao mesmo (RICK et al., 2017; MARTINS, OLIVEIRA, 2021).

Ao realizar uma cistotomia, o cirurgião tem acesso à bexiga e utiliza a propulsão hidráulica retrógrada e ortógrada para remover os cálculos urinários até que se confirme que a uretra está completamente drenada (VAN METRE, 2004). Por conta disso, a abordagem cirúrgica é recomendada para esse caso, que consiste nos urólitos que não podem ser dissolvidos ou expelidos naturalmente, em especial, quando causa obstrução do trato urinário no animal. Uma das maiores complicações da formação de urólitos é a obstrução, que pode ser fatal para o animal. No entanto, também existem urólitos não obstrutivos que podem permanecer intactos no animal, sem causar nenhum dano ao mesmo (RICK et al., 2017; MARTINS, OLIVEIRA, 2021).

A recorrência de urólitos e seus casos é muito frequente e geralmente associada a doença metabólica. No entanto, animais com predisposição racial e genética também são considerados fatores recorrentes. É muito importante monitorar os animais para controlar o desenvolvimento da urolitíase e evitar complicações (CAPORALI et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2018; KOPECNY et al., 2021).

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que casos de urolitíase são muito comuns na rotina da clínica veterinária e a cistotomia, técnica cirúrgica utilizada para remoção de cálculos urinários, obteve bons resultados, conforme o caso relatado após 10 dias da cirurgia, o paciente apresentou boa evolução. Portanto após o diagnóstico, deve-se escolher o tratamento mais adequado para cada paciente. Por conseguinte, esta doença apresenta caráter recidivante, sendo assim, é importante empregar medidas profiláticas como o estímulo ao aumento da ingestão de água por parte do paciente, monitoramento da alimentação e também proporcionando enriquecimento ambiental, a fim de que o animal não venha apresentar novamente a patologia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais que sempre me apoiaram, incentivaram e me deram todo o suporte necessário para que eu pudesse realizar meu sonho.

Agradeço aos professores do Centro de Medicina Veterinária Unifametro, por todo apoio, ensinamentos, dedicação e amizade.

Por fim, um agradecimento especial a minha orientadora Thamara Barrozo pela paciência, todo ensinamento e dedicação do seu tempo.

REFERÊNCIAS

- CANNON, A. B. et al. Evaluation of trends in urolith composition in cats: 5,230 cases (1985–2004). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 231, n. 4, p. 570-576, 2007.
- CAPORALI, E. H. G. et al. Risk factors for urolithiasis in dogs with congenital extrahepatic portosystemic shunts: 95 cases (1999–2013). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 246, n. 5, p. 530-536, 2015.
- CARCIOFI, A. et al. Como a dieta influencia o pH urinário e a formação de cálculos em cães e gatos. **Anais do Simpósio sobre nutrição de animais de estimação. Campinas, CBNA**, p. 13-26, 2007.
- CARCIOFI, Aulus Cavalieri. Manejo nutricional do cão e do gato hospitalizado. **Apontamentos teóricos das disciplinas de Clínica das Doenças Carenciais, Endócrinas e Metabólicas e de Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos**. Universidade de São Paulo, 2008.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 2004.
- FILHO, E. F. S. et al. Urolitíase Canina. **Enciclopédia Biosfera**, p. 2517–2536, 2013.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GERBER, B. et al. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats. **Journal of Small Animal Practice**, v. 46, n. 12, p. 571-577, 2005.
- GRAUER, G. Manifestações clínicas dos distúrbios urinários; Urolitíase canina. **Medicina Interna de Pequenos Animais**, n. 1, 2015.
- JERICÓ, M. M.; NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. **São Paulo: Gen Roca**. p. 2394, v.2, 2015.
- KOPECNY, L. et al. Urolithiasis in dogs: Evaluation of trends in urolith composition and risk factors (2006-2018). **Journal of veterinary internal medicine**, v. 35, n. 3, p. 1406-1415, 2021. <https://doi.org/10.1111/jvim.16114>.
- MARTINS, A. G. C.; Oliveira, M. K. R. **Urolitíase em cães: Relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/18013>>
- NELSON, R. W. Medicina interna de pequenos animais. **Grupo Asís Biomedia SL**, 2020.
- OLIVEIRA, J. V. et al. Alterações clínicas e laboratoriais em uma cadela com urolitíase: relato de caso. **R. cient. eletr. Med. Vet.**, 2018.
- PAPICH, M. G. (2012). Manual Saunders de Terapia Veterinária. **Elsevier Health Sciences Brazil**.
- RICK, G. W.; CONRAD, M. L. H.; VARGAS, R. M. de; MACHADO, R. Z.; LANG, P. C.; SERAFINI, G. M. C.; BONES, V. C. **Urolitíase em cães e gatos**. p. 705–714, 2017.

RICK, G. W. et al. Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet**, v. 11, p. 646-743, 2017.

VAN METRE, D. Urolithiasis. In: FUBINI, S.L.; DUCHARME, N.G. **Farm Animal Surgery**. 1. ed. Missouri: Saunders, p. 534-547, 2004