

## RELATO DE CASO: UROLITÍASE VESICAL TIPO ESTRUVITA EM CANINO

ANNA CECILIA SANTOS ROSA<sup>1</sup> (Autora); PEDRO LUIS GONÇALVES NETO<sup>2</sup> (Coautor);  
SABRINA ZAZISKI<sup>3</sup> (Coautora); Autor<sup>4</sup>; JULIANA RAMOS PEREIRA<sup>5</sup> (Orientadora).

<sup>1</sup> CESCAGE, [anna.rosa9974@aluno.cescage.edu.br](mailto:anna.rosa9974@aluno.cescage.edu.br);

<sup>2</sup> CESCAGE, [sabrina.zaziski@aluno.cescage.edu.br](mailto:sabrina.zaziski@aluno.cescage.edu.br);

<sup>3</sup> CESCAGE, [pedro.neto@aluno.cescage.edu.br](mailto:pedro.neto@aluno.cescage.edu.br);

<sup>5</sup> CESCAGE, [juliana.pereira@cescage.edu.br](mailto:juliana.pereira@cescage.edu.br).

**RESUMO:** A urolitíase é uma afecção metabólica que possui altos índices de ocorrência, sendo formada na precipitação anormal de cristais na urina supersaturada levando a problemas de inflamação e obstrução urinária. Diversos fatores podem predispor os animais à formação de urólitos: a alimentação e administração de medicamentos que podem variar o pH da urina, além da raça e idade. Dentre os sinais clínicos, o mais comum é evidenciado por hematúria, disúria-estranguinúria, polaciúria e anúria o qual podem ocorrer, em alguns casos de urolitíase por afecção secundária causadas por staphylococcus sp. Nesses casos, deve ser prestado serviço veterinário imediatamente pois o mesmo pode levar o animal a óbito. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um cão, da raça Shitzu que deu entrada na clínica em abril de 2025 com suspeita de urolitíase. Foi realizada ultrassom abdominal que evidenciou quatro cálculos vesicais de estruvita onde foi possível medir dois com exatidão que apresentaram tamanhos de 5.11mm e 4.95mm. Para a prevenção do aparecimento de urólitos de estruvita os recursos mais eficientes baseiam-se na alteração do pH urinário através da dieta de origem animal ou redução de magnésio na dieta. Em casos mais complexos que podem levar à obstrução urinária, é recomendado a intervenção cirúrgica evitando problemas metabólicos. Ressaltando que o diagnóstico e exames complementares auxiliam em um bom prognóstico do paciente evitando complicações obstrutivas e metabólicas.

**Palavras-Chave:** urolitíase em cão, urólitos de estruvita, obstrução urinária.

**ABSTRACT:** Urolithiasis is a metabolic disorder with a high incidence rate, characterized by the abnormal precipitation of crystals in supersaturated urine, leading to inflammation and urinary obstruction. Several factors may predispose animals to the formation of uroliths, including diet, the administration of medications that alter urine pH, as well as breed and age. Among the clinical signs, the most common are hematuria, dysuria-stranguria, pollakiuria, and anuria, which in some cases of urolithiasis may occur as secondary conditions caused by Staphylococcus spp. In such cases, immediate veterinary care is required, as the condition can be fatal. The aim of this study was to report the case of a Shih Tzu dog admitted to a veterinary clinic in April 2025 with suspected urolithiasis. An abdominal ultrasound revealed four struvite bladder stones, two of which were precisely measured at 5.11 mm and 4.95 mm. For the prevention of struvite urolith formation, the most effective measures are based on modifying urinary pH through animal-based diets or reducing magnesium intake. In more complex cases that may lead to urinary obstruction, surgical intervention is recommended to prevent metabolic complications. It is important to emphasize that accurate diagnosis and complementary examinations contribute to a favorable prognosis by preventing obstructive and metabolic complications.

**Keywords:** urolithiasis in dogs, struvite uroliths, urinary obstruction.

## INTRODUÇÃO

Segundo Nelson (2001) a urolitíase é comum na clínica de pequenos possuindo relação com a alimentação, raça, sexo, idade e sua etiologia em questão de tempo de tratamento e prevenção, as raças mais predisponentes são Schnauzer, Pug, Lhasa Apso, Pequinês e Yorkshire Terrie, e em relação ao sexo, os machos são frequentemente afetados devido a extensão da uretra ser mais estreita favorecendo a obstrução, quanto a idade, segundo Carciofild (2000) animais na faixa de idade entre seus 5 há 8 anos são mais susceptível.

A prevalência relata entre 0,4 e 2,0% a urolitíase é a terceira doença mais frequente do trato urinário de cães, não deve ser entendida como uma doença isolada, mas sim como uma consequência de uma ou mais anormalidades subjacentes (OYAFUSO, 2010).

Segundo Borges et al, (2005) a urolitíase pode ocasionar além de pielonefrite estranguinúria, polaquiúria, incontinência urinária, hematúria associada a cistite que gera infecção bacteriana secundária.

Animais carnívoros são mais predisponentes a presença de cálculos vesicais dando origem a urina alcalina ou ácida e isso varia de acordo com a alimentação ou administração de fármacos alterando o pH da urina. Animais que se alimentam de alimentos secos, como cereais e vegetais promovem urina alcalina, e animais que ingerem alimentos úmidos e enlatados tendem a produzir urina ácida (NELSON, 2015).

A urolitíase pode ser definida como a formação de precipitados em qualquer via urinária, como; pelve, ureteres e uretra que contribuem para acúmulo de minerais, esta organização de cristais são compostas por 95% de cristais inorgânicos e 5% de material orgânico formando urólitos, devido ao processo inflamatório que o corpo estranho pode ocasionar resultam em infecções secundárias como pielonefrites (RADOSTITS, 2000).

Segundo Ettinger & Feldman (2004) os urólitos são nomeados de acordo com seu conteúdo mineral, alguns estudos apontam que a estruvita (fosfato de amônio magnesiano) são de maior ocorrência na população canina e felina. Há incidência de 43,8% de estruvita, 41,5% de oxalato de cálcio, 4,8% de urato, 2,2% de fosfato de cálcio, 0,4% de cistina, 0,05% de xantina e 6,5% de urolitíase mista, que podem ocorrer tanto em pH urinário alcalino ou ácido.

A urolitíase canina e felina varia conforme a composição do urólitos e a sua localização, o diagnóstico e tratamento se baseiam por métodos clínicos, terapêuticos e cirúrgicos, exames complementares como radiografias, ultrassonografias, urinálise e urocultura são importantes para a confirmação clínica e possíveis intervenções terapêuticas (ARIZA, 2012).

Basicamente o tratamento inclui avaliar e desfazer qualquer obstrução uretral e vesical quando necessário, e para isso, pode-se fazer a passagem de uma sonda deslocando o cálculo por retrohidropropulsão, cistocentese ou cistotomia (ETTINGER et al., 2004).

Segundo Fossum (2014) o tratamento cirúrgico deve ser levado em consideração quando anormalidades anatômicas estão presentes e se a dissolução farmacológica não for possível quando os cálculos forem grandes a ponto de causar obstrução uretral. Neste presente artigo iremos abordar sobre cistotomia para remoção de urólito sugestiva de estruvita.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho consiste no relato de caso de um canino shih tzu de aproximadamente 14 anos, que apresentou vários cálculos vesicais, o caso ocorreu na cidade de Castro/PR no mês de abril de 2025. A tutora chegou até a clínica relatando que seu animal estava apresentando disúria há 3 dias e não estava se alimentando adequadamente. O animal foi internado, estabilizado e medicado. Foi realizado o ultrassom abdominal onde foram identificados 4 cálculos vesicais. Dois deles foi possível fazer a medição, onde apresentaram tamanhos de 5.11mm e 4.95mm (Figura 1). No exame também foi possível observar um espessamento significativo da parede da vesícula urinária, mediando aproximadamente 3,94mm.

Foi realizada a tentativa de sondagem uretral, sem êxito. A tutora recusou a realização de exames complementares para a execução do procedimento, sendo, portanto, necessário o preenchimento e assinatura dos termos de responsabilidade, nos quais a tutora declarou estar ciente dos riscos envolvidos. Diante disso, optou-se pela realização do procedimento cirúrgico de cistotomia para remoção dos cálculos vesicais. Infelizmente, o animal evoluiu a óbito poucas horas após a realização do procedimento cirúrgico. As amostras de urólitos (Figura 2) foram encaminhadas ao laboratório para análise, a qual confirmou a composição de estruvita.

Este trabalho tem por objetivo instigar conhecimento e aprofundamento de informações do assunto, tanto quanto a solução de problemas. A pesquisa baseia-se do tipo qualitativa pois caracteriza em atribuir interpretações de natureza subjetiva. Quanto ao objetivo é de natureza descritiva e exploratória evidenciando e esclarecendo o fenômeno.

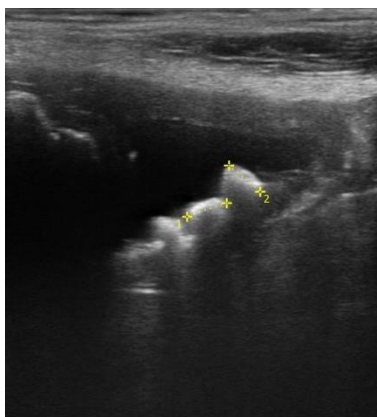


Figura 1: presença de urólitos no interior da bexiga vista de exame de ultrassom. Autoria de Anna Cecília Santos Rosa



Figura 2: Urólitos removidos de dentro da bexiga. Autoria de Anna Cecília Santos Rosa

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior incidência de urólitos de estruvita em cães no Brasil está relacionada intimamente com a dieta em relação a outros países, isso porque há no país uma alta percentagem de cães e gatos consumindo alimentos caseiros. Além disso, as dietas industrializadas brasileiras possuem em sua composição um menor teor de proteína, cálcio, fósforo e magnésio (BORGES, 2005).

Segundo Morferdini (2009) em cálculos de estruvita encontramos do tipo estéril que influência no consumo de alimento que tenha em excesso magnésio e fosfato, sendo eliminados na urina levando a tal patologia, o segundo tipo é influenciado pelo

microrganismo (*Staphylococcus sp.*) que são produtoras de uréase que alcalinizam a urina auxiliando na formação de cálculos vesicais.

O urólito foi retirado por intervenção cirúrgica após a estabilização do animal, segundo Borges (2005) os princípios gerais para tratamento e controle incluem no alívio de qualquer obstrução por descompensação do fluxo urinário através da passagem de uma sonda de pequeno calibre, cistocentese, cistotomia ou a eliminação por intervenção cirúrgica se necessário.

A mucosa da bexiga se apresentava espessa, segundo Feitosa (2014) os ureteres podem sofrer grande dilatação da parede em longo prazo pelo acúmulo anormal de urina normal ou contaminada que podem desencadear patologias secundárias como; nefrite, pielonefrite e hidronefrose.

Para a prevenção do aparecimento de urólitos de estruvita, o recurso mais eficiente baseia-se na alteração do pH urinário através da dieta, o grau de acidificação urinária é determinado pelas proteínas presentes no alimento os alimentos de origem animal geralmente possuem um papel acidificante, outro método utilizado para reduzir a prevalência de urolitíase por estruvita é a diminuição do magnésio na dieta, ou seja, a redução de dietas caseiras (CARCIOFI et al., 2007).

## CONCLUSÃO

A urolitíase em cães representa uma enfermidade de elevada relevância clínica na medicina veterinária, destacando-se pela sua recorrência e pelas diversas implicações fisiopatológicas e terapêuticas associadas. O caso relatado evidencia a importância do diagnóstico precoce e do manejo adequado, visto que, a presença de urólitos vesicais pode evoluir rapidamente para quadros obstrutivos e inflamatórios graves, com risco de óbito, como observado no paciente em questão. A confirmação laboratorial da composição de estruvita reforça a influência direta da dieta e do pH urinário na formação dos cálculos, bem como, a necessidade de estratégias preventivas voltadas à modificação alimentar e ao controle de infecções urinárias recorrentes. Além disso, o relato ressalta que, embora a cistotomia seja um procedimento eficaz para a remoção de urólitos, sua indicação deve ser acompanhada de cuidadosa avaliação clínica e estabilização prévia do paciente, reduzindo os riscos anestésicos e cirúrgicos. Portanto, este estudo contribui para o aprofundamento do conhecimento sobre a urolitíase em pequenos animais, evidenciando que a prevenção, baseada em dietas equilibradas e acompanhamento clínico regular, é o meio mais eficaz de evitar recidivas e complicações. A abordagem multidisciplinar, envolvendo diagnóstico por imagem, análise laboratorial e suporte terapêutico individualizado, permanece essencial para o sucesso clínico e o bem-estar dos pacientes acometidos.

## REFERÊNCIAS

- ARIZA, Paula Costa. **Técnicas de análise da composição de urólitos**. 2012. Disponível em: [https://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/seminário\\_2\\_f.pdf?135454177](https://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/seminário_2_f.pdf?135454177). Acesso em: 11 de out. 2025.
- BORGES, Flávia M. **Nutrição e manejo alimentar de cães e gatos em condições patológicas específicas: insuficiência renal crônica, urolitíase, distúrbios locomotores, imunonutrição**. 2005. 74 f. Curso de Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2005.
- CARCIOFI, Aulus Cavalieri. **Como a dieta influencia o pH urinário e a formação de cálculos em cães e gatos**. In: **SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**, Campinas: CBNA, 2007. p. 13–26.
- CARCIOFI, Aulus Cavalieri. **Urolitíase em cães e gatos: Disciplina de Clínica das Doenças Carenciais, Endócrinas e Metabólicas**. 2000. Disponível em: <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/clinicacv/AULUSCAVALIERICARCIOFI/urolitase-texto.pdf>. Acesso em: 09 de out. 2025
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- BARROS, L. O. de; SANTOS, L. R. dos; CAMPOS, R. D. de L.; LIMA, A. J.; JOFFILY, D. **Urólito de estruvita em cão: relato de caso**. *Sinapse Múltipla*, v. 12, n. 1, p. 202–205, 2023. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/sinapsemultipla/article/view/30702>.
- PANCINI, H. P.; SOUZA, L. G. de; SANTOS, L. de S.; PAGANINI, A. P. **A dieta como um fator de prevenção e tratamento de urolitíase em cães e gatos: revisão de literatura**. 2020.
- FRAGA, H. A. R.; TORCHIA, B.; CASTRO, L. T. S.; MINEIRO, F. S.; FIORAVANTI, M. C. S. **Mecanismos de formação dos urólitos em cães e gatos**. *Pubvet*, v. 18, n. 7, p. e1618–e1618, 2024.
- VARGAS, M. E. B.; CAMPOS, M. de; BLANKENHEIM, T. M.; GOMES, D. E. **Urolitíase: revisão de literatura**. *Revista Científica Unilago*, v. 1, n. 1, 2019.
- FEITOSA, Francisco F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 3. ed. São Paulo: Gen (Grupo Editorial Nacional), 2014.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. São Paulo: Elsevier Brasil, 2014.

MONFERDINI, Renato Pacheco. **Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase**. 2009. Disponível em: <file:///C:/1104-Texto%20do%20artigo-3447-1-10-20090915.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

NELSON, Richard W. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2001.

OYAFUSO, Kanashiro. **Urolitíase em cães: avaliação quantitativa da composição mineral de 156 urólitos**. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/331/33118929032.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

RADOSTITS, Otto M. **Clínica veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

STEVENSON, A.; RUTGERS, C. **Nutritional management of canine urolithiasis**. In: PIBOT, P.; BIOUGE, V.; ELLIOT, D. (eds.). *Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition*. 2. ed. Aimargues: Royal Canin Group, 2006. p. 284–307.