

## CÁLCULO VESICAL DE GRANDES DIMENSÕES EM CADELA - RELATO DE CASO

Rallyson Ramon Fernando Barbosa Lopes<sup>1</sup>, Larisse Danielle Silva Freire<sup>2</sup>, Aeyphanny Carlandy Moraes<sup>3</sup>, Marcelo Campos Rodrigues<sup>4</sup>, Talita Bianchin Borges<sup>5</sup>

1. Residente de Clínica e Cirurgia de Cães e Gatos, Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil. ([rallyson.medvet@gmail.com](mailto:rallyson.medvet@gmail.com))
2. Residente de Diagnóstico por Imagem, Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil.
3. Residente de Anestesiologia, Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil.
4. Professor doutor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, UFPI, Teresina, PI, Brasil.
5. Mestranda em Ciência Animal, Universidade Paranaense (UNIPAR), Umuarama, PR, Brasil.

**Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014**

### RESUMO

A urolitíase caracteriza-se pela presença de urólitos no trato urinário e em cães tais urólitos são mais comuns na bexiga. Alguns fatores que predispõem aos cálculos em cães são predisposição familiar e racial, defeitos congênitos, lesões adquiridas, administração de medicamentos, tipo de alimentação, tipo de ingestão hídrica e infecções do trato urinário. Os tipos de urólitos mais comuns em cães são os de fosfato amoníaco magnésiano (estruvita) e oxalato de cálcio. Os sinais clínicos da urolitíase em cães incluem hematúria, anúria, disúria e incontinência urinária. O diagnóstico da urolitíase é baseado na anamnese, sinais clínicos e exames complementares. O tratamento pode ser médico ou cirúrgico. Foi atendida em um Hospital Veterinário Universitário uma cadela cujo tutor se queixou de que o animal apresentava secreção purulenta e sanguinolenta na vagina. Ao exame clínico foi detectada sensibilidade à palpação abdominal e presença de estrutura firme à palpação na região da bexiga. Na radiografia foi visualizado um cálculo vesical de grandes dimensões. A cadela foi submetida à cirurgia para retirada do cálculo, sendo que o procedimento foi bem sucedido. A urolitíase é mais comum em fêmeas idosas de pequeno porte não castradas como a cadela deste relato. A urinálise foi importante no diagnóstico, confirmando infecção, o que é comum em casos de urolitíase. Na cadela deste relato o cálculo era único e apresentou uma dimensão não observada na literatura consultada. Concluiu-se que a urolitíase vesical em fêmea canina geralmente tem curso crônico com presença de infecção e o tratamento mais eficaz é a cistotomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** bexiga, canino, infecção, urolitíase.

## CALCULATION OF BLADDER LARGE IN BITCH - CASE REPORT

### ABSTRACT

Urolithiasis in dogs is characterized by the presence of uroliths in the urinary tract, and such uroliths are more common in the bladder. Some factors that predispose to calculi in dogs are racial and familiar predisposition, congenital defects, acquired lesions, administration of medications, type of food, type of fluid intake and urinary tract infections. The most common types of uroliths in dogs are magnesium ammonia phosphate (struvite) and calcium oxalate. The clinical signs of urolithiasis in dogs include hematuria, anuria, dysuria and urinary incontinence. The diagnosis of urolithiasis is based on history, clinical signs and laboratory tests. Treatment may be medical or surgical. Was seen at the Veterinary Teaching Hospital a bitch whose guardian complained that the animal had bloody and purulent discharge from the vagina. Clinical examination revealed sensitivity to abdominal palpation, and the presence of firm structure on palpation in the region of the bladder. Radiography showed a large calculus in the bladder. The dog underwent surgery for removal of calculus, and the procedure was successful. The urolithiasis is more common in older female small non spayed bitch as this report. Urinalysis were important in the diagnosis, confirming infection, which is common in the case of urolithiasis. In this report the calculus of this bitch was single with a dimension not seen in the literature. It was concluded that the vesical urolithiasis in female canine usually has a chronic course with the presence of infection and the most effective treatment is the cystotomy.

**KEYWORDS:** bladder, canine, infection, urolithiasis.

### INTRODUÇÃO

A urolitíase é uma enfermidade caracterizada pela presença de urólitos (cálculos, concreções ou pedras) ao longo do trato urinário (MAXIE & NEWMAN, 2007, OSBORNE et al. 2009). Em cães tais urólitos podem ocorrer em qualquer segmento do sistema urinário, desde a pelve renal até a uretra (OSBORNE et al., 2009; INKELMAN et al., 2012), mas são mais comuns na bexiga (INKELMAN et al., 2012). Os urólitos são compostos por solutos urinários que se precipitam e se organizam por meio de um núcleo denominado de ninho (ou núcleo de cristal), que é envolto por lâminas concêntricas e por cristais de superfície (MAXIE & NEWMAN, 2007).

Em relação à etiologia, alguns fatores predispõem ao surgimento de cálculos em cães. Entre estes fatores se incluem predisposição familiar e racial, defeitos congênitos, lesões adquiridas, administração de diversos medicamentos (como acidificantes e alcalinizantes da urina), antibióticos, quimioterápicos e corticosteroides (OSBORNE et al. 2009), tipo de alimentação (MONFERDINI & OLIVEIRA, 2009), anomalias vasculares portais, hiperparatireoidismo primário, hipercalcemia ou hiperadrenocorticism (MAXIE & NEWMAN, 2007), tipo de ingestão hídrica e infecções do trato urinário (STEVENSON & RUTGERS, 2006).

Os urólitos são classificados e denominados de acordo com a sua composição mineral, considerando o mineral que constitui mais de 70% da sua composição (OYAFUSO, 2008). Os tipos de urólitos mais comumente encontrados em cães são os de fosfato amoníaco magnésiano (estruvita) e oxalato de cálcio (SOUSA, 2008; OYAFUSO, 2008).

A gravidade clínica da urolitíase varia principalmente em função da obstrução

ou não do fluxo urinário (MAXIE & NEWMAN, 2007; NEWMAN et al. 2007). A urolitíase pode levar a óbito (INKELMAN et al., 2012; SILVA & SILVA, 2011), principalmente em cálculos obstrutivos (SILVA & SILVA, 2011). Na urolitíase não obstrutiva a enfermidade pode permanecer por longo tempo sem produzir lesão e sem manifestação clínica (MAXIE & NEWMAN 2007).

Os sinais clínicos da urolitíase em cães incluem hematuria (PIGATTO et al., 2011; INKELMAN et al., 2012), anúria, disúria e incontinência urinária (INKELMAN et al., 2012). Em fêmeas é possível sentir os cálculos na palpação da bexiga (MIYAZAWA et al., 2005; PIGATTO et al., 2011).

O diagnóstico da urolitíase é baseado na anamnese, sinais clínicos e exames complementares principalmente os de imagem como radiografia e ultrassonografia (OYAFUSO, 2008; GRAUER, 2010; PIGATTO et al., 2011; SILVA & SILVA 2011). O exame de urina é uma avaliação simples, barata e muito útil para o diagnóstico da urolitíase (OYAFUSO, 2008).

O tratamento da urolitíase pode ser médico ou cirúrgico, na dependência de alguns fatores, mas, principalmente, na apresentação clínica. Em cálculos obstrutivos é essencial descomprimir a bexiga, objetivo que pode ser alcançado pela passagem de sonda, por cistocentese ou deslocamento do cálculo por hidropulsão (GRAUER, 2010; STURION et al., 2011). A retirada cirúrgica deve ser considerada na impossibilidade de remoção por estes métodos (SOUSA, 2008; SILVA & SILVA 2011). O tratamento médico consiste na dissolução dos cálculos e interrupção do crescimento subsequente dos urólitos. A mudança da dieta é um dos métodos disponíveis para a redução da quantidade de cristalóides calculogênicos na urina (SOUSA, 2008).

### **RELATO DO CASO**

Foi atendida em um Hospital Veterinário Universitário (HVU) uma cadela de nove anos da raça poodle com 6.5 Kg de peso. O tutor se queixou de que o animal apresentava secreção purulenta e sanguinolenta na vagina há quatro semanas. Apresentou ainda dois episódios de vômitos, diminuição da ingestão hídrica e intensa disúria. O proprietário informou que a cadela havia sido medicada com antibióticos por sete dias com discreta melhora. Em relação à vida reprodutiva o tutor declarou que a cadela nunca havia cruzado nem tomado anticoncepcional.

Ao exame clínico foi detectada magreza, atitude normal, mucosas ocular e oral hipocoradas, catarata bilateral, sensibilidade acentuada à palpação abdominal e presença de estrutura firme à palpação na região da bexiga. Observou-se, ainda, secreção vaginal de odor fétido e aspecto purulento com manchas de sangue.

Foi solicitada radiografia da região abdominal onde foi detectado um cálculo vesical de grandes dimensões (Figura 1).



**FIGURA 1:** Imagem radiográfica na projeção látero-lateral direita do abdômen demonstrando urólito em vesícula urinária. Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.

A urinálise revelou que a urina apresentava cor avermelhada, aspecto sanguinolento, odor fétido, densidade 1.029, ph 8, com presença de albumina (500 mg/dl) e sangue (+++). Na sedimentoscopia foram observadas pequena quantidade de células transitórias, hemácias e leucócitos (presença marcante), microrganismos (cocos e bacilos ++++) e presença discreta de cristais de fosfato tripla.

Foi feito hemograma que revelou leucocitose com neutrofilia e linfocitose absolutas com desvio à esquerda regenerativo e anemia normocítica normocrômica. Ao exame bioquímico foi observado que a uréia, a creatinina a proteína total e o fósforo estavam normais, albumina, fosfatase alcalina cálcio e ALT diminuídos, globulina discretamente aumentada.

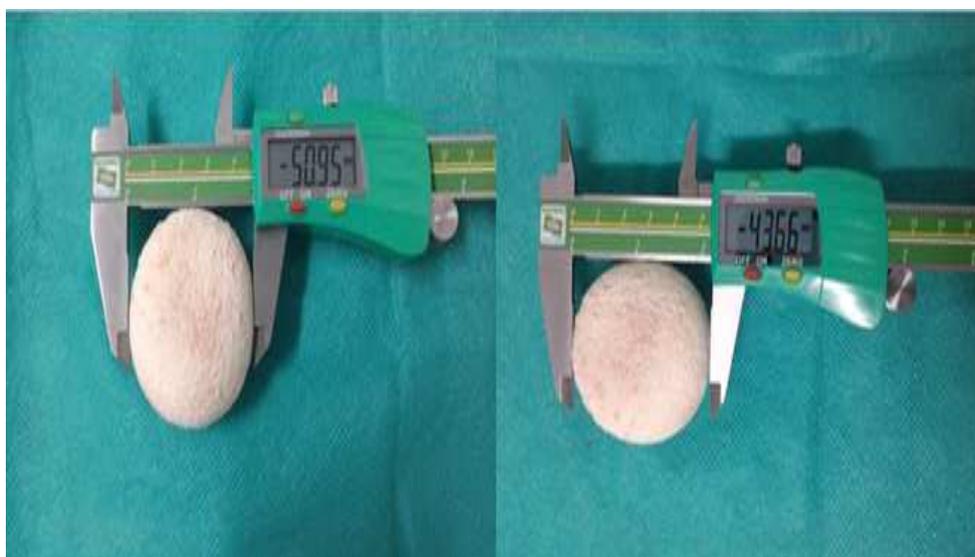
A cadela foi internada e durante o internamento foi administrado cefalotina (30 mg/kg), complexo B, dimeticona, escopolamina, tramadol(2 mg/kg) e meloxicam (0,1 mg/kg). Após melhora clínica a cadela foi submetida à cirurgia para retirada do cálculo (Figura 2).

Durante o procedimento observou-se que a serosa vesical estava muito friável e a mucosa em alguns pontos tinha sinais de necrose, com muita secreção purulenta e coágulos. Foi retirado o cálculo que apresentou o diâmetro de 5,0 x 4,3 cm. (Figura 3).

Após a cirurgia o animal ficou internado durante 72 horas no HVU, período em que recebeu a mesma medicação feita no internamento pré-operatório. Ao fim deste período a cadela recebeu alta.



**FIGURA 2:** Imagem fotográfica demonstrando o momento da retirada do urólito da vesícula urinária. Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.



**FIGURA 3:** Imagem fotográfica demonstrando as dimensões do urólito retirado da vesícula urinária de um cão. Fonte: Arquivo Pessoal, 2014.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O presente relato refere-se a uma fêmea, sendo que a urolitíase é mais comum em fêmeas (GRUN et al., 2006; OSBORNE et al., 2009), embora em alguns

serviços os machos tenham sido acometidos em maior número (OYAFUSO, 2008; SITHANUKUL et al., 2010; INKELMAN et al., 2012). Provavelmente tal resultado reflete o fato de que a urolitíase obstrutiva é mais comum nos machos, causando sinais clínicos graves, o que leva os tutores a buscarem os serviços veterinários. Por outro lado, nas fêmeas, o cálculo pode permanecer assintomático (MAXIE & NEWMAN 2007).

A idade do animal atingido se situa na faixa etária em que a presença de cálculos urinários é mais comum (GRUN et al., 2006; OYAFUSO, 2008; PIGATTO et al., 2011; INKELMAN et al., 2012). A cadela do caso em questão pertence à raça poodle que é uma das mais susceptíveis à ocorrência de urolitíase. Inclusive a enfermidade é mais comum em animais de pequeno porte (GRUN et al., 2006; OYAFUSO, 2008; HOUSTON & MOORE, 2009; PIGATTO et al., 2011), provavelmente devido ao pequeno volume de produção urinária associado ao reduzido número de micções, resultando em aumento da concentração de minerais em animais de pequeno porte quando comparado aos animais de grande porte (STEVENSON & MARKWELL, 2001). A urolitíase é mais comum em animais não castrados (OYAFUSO, 2008), como era a situação reprodutiva da cadela do caso ora relatado.

A história clínica da paciente é semelhante a outros casos (MIYAZAWA et al., 2005; GRUN et al., 2006; OYAFUSO, 2008; PIGATTO et al., 2011; INKELMANS et al., 2012), sendo que foi possível sentir o cálculo vesical por meio da palpação da cavidade abdominal, conforme se observa em outros relatos (MIYAZAWA et al., 2005; PIGATTO et al., 2011). A literatura recomenda confirmar o diagnóstico por meio de exames de imagem (OYAFUSO, 2008; GRAUER, 2010; PIGATTO et al., 2011; SILVA & SILVA 2011), o que foi feito neste animal possibilitando a visualização do cálculo vesical na radiografia. O exame de urina foi importante no diagnóstico (GRUN et al., 2006; OYAFUSO, 2008), confirmando a presença de infecção, o que é comum em casos de urolitíase (GRUN et al., 2006; OYAFUSO, 2008; INKELMAN et al., 2012).

A maior parte dos cálculos vesicais nas fêmeas caninas são em pequeno número e de grandes dimensões (MIYAZAWA et al., 2005; PIGATTO et al., 2011), mas podem ser vistos também cálculos vesicais em maior número (GRUN et al., 2006). Na cadela deste relato o cálculo era único apresentou uma dimensão não observada na literatura consultada (Fig. 2).

O tratamento mais eficaz para urolitíase vesical é cirúrgico (MIYAZAWA et al., 2005; GRUN et al., 2006; PIGATTO et al., 2011; SILVA FILHO et al., 2013) como se optou no caso da cadela deste relato, com bons resultados.

## CONCLUSÃO

A urolitíase vesical em fêmea canina geralmente tem curso crônico com presença de infecção. Cálculos de grandes dimensões são os mais comuns em cadelas. O tratamento mais eficaz é a cistotomia.

## REFERÊNCIAS

GRAUER, G.F. Urolitíase canina. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p.670-679.

GRUN, R.L.; TEIXEIRA, M.A.C.; LUNARDI, V.B.; FISCHER, C.D.B.; GARRAFIELO,

K. Imagem radiográfica, ultrassonográfica e por tomografia computadorizada de cálculos vesicais de estruvita em um cão (relato de caso). **Veterinária em Foco**, v.4, n. 1, p. 65-72, 2006.

HOUSTON, D.M.; MOORE, A.E.P. Canine and feline urolithiasis: examination of over 50 000 urolith submissions to the Canadian veterinary urolith centre from 1998 to 2008. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 50, n. 12, p. 1263, 2009.

INKELMANN, M.A.; KOMMERS, G.D.; TROST, M.E.; BARROS, C.S.L.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; SILVEIRA, I.P. Urolitíase em 76 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 3, p. 247-253, 2012.

MAXIE, M.G.; NEWMAN, S. J. The urinary system. In: MAXIE, M.G. **Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals**.5ª ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007, p.425-522.

MIYAZAWA, M. K.; VALSECCHI, J.C.P.; COSTA, C.M.B.; COSTA, J.L.O. Remoção cirúrgica de dois grandes cálculos urinário em cadela da raça shi-tzu. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. n.5, 2005.

MONFERDINI, R.P.; OLIVEIRA J. Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase: revisão bibliográfica. **Acta Veterinária Brasilica**. v. 3, n.1, p.1-4, 2009.

NEWMAN, S.J.; ANTHONY W.C.; PANCIERA, R.J. Urinary system. In: MACGAVIN, M.D.; ZACHARY J. F. **Pathologic Basis of Veterinary Disease**.4ª.ed. St Louis: Mosby-Elsevier, 2007. p.613-691.

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. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.39, n.1, p.183-197, 2009.

OYAFUSO, M. K, **Estudo retrospectivo e prospectivo da urolitíase em cães**. 146 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIGATTO, J.; FERANTI, J.P.S.; PHOL, V.H.; ATAÍDE, M.W.; BRUN, M.V. Cistolitectomia e ressecção de cisto renal por laparoscopia em uma cadela com aderências intraperitoneais: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.63, n.4, p.858-865, 2011.

SILVA, T.P.D.; SILVA, F.L. Urolitíase vesical e uretral em um cão: diagnóstico e tratamento. **Enciclopédia Biosfera**, v.7, n.13, p. 970-976, 2011.

SITHANUKUL, S.; SHAYARATTANASIN, P.; HIRANPRADITH, S.; HAYARATTANASIN, P.; HIRANPRADITH, V. CHANSAISAKORN, W.; TRISIRIROJ, M.; KOMOLVANICH, S.; SATAYATHAM, S.; BURANAKARL, C. Blood Pressure, Urinary Protein Creatinine Ratio and Oxidative Stress in Dogs with Urolithiasis. **Thailand Journal of Veterinary Medicine**, v. 40, n. 3, p. 323-330, 2010.

SOUSA, L.C. **Urolitíase canina**. 85f. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Castelo Branco, Goiânia, 2008.

STEVENSON, A.E.; MARKWELL, P.J. Comparison of urine composition of healthy Labrador retrievers and miniature schnauzers. **American Journal of Veterinary Research**. v.62, n.11, p. 1782–6, 2001.

STEVENSON, A.; RUTGERS, C. Nutritional Management of canine urolithiasis. In: PIBOT, P.; BIOUGE, V.; ELLIOT, D. **Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition**. 2ª.ed. 2006. p. 284-307.

STURION, D. J.; STURION, M. A. T.; STURION, T. T.; SALIBA, R.; MARTINS, E. L.; SILVA, S. J.; COSTA, M. R. **Urolitíase em cães e gatos – revisão de literatura**. In: Congresso de Iniciação Científica da Fio, X, 2011, Ourinhos. Anais...Ourinhos, 2011.