

NEFROLITÍASE EM CÃO DA RAÇA LHASA APSO

Bianca Jennifer Domingues Sacramento^{1*}, Ingrid Brandão Machado¹, Felipe Gaia de Sousa², Juliana dos Santos Masiero³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: bianca.jennifer4@hotmail.com

²Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Clínica Veterinária Nutrivet – Contagem/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Urolitíase refere-se a presença de cálculos urinários ou urólitos no trato urinário, sendo a designação de acordo com a localização dos cristais, sendo possível ocorrer em rins, ureteres, bexiga ou uretra¹. A nefrolitíase é uma condição do trato urinário que acomete tanto cães quanto gatos sendo caracterizada pela formação de urólitos na pelve renal (Fig 1). Esses cálculos são precipitados em forma sólida de minerais ou substâncias orgânicas que também podem ser encontrados em ureteres, bexiga e uretra (Fig 1). Possuem principalmente o potencial de alterar a fisiologia do trato urinário, pois, lesionam o epitélio e promovem desde o desenvolvimento de processos inflamatórios locais até obstruções parciais ou completas do trato urinário².



Fig 1: Nefrólitos presentes na pelve/medula renal. Fonte: Noah's Arkive

Os fatores predisponentes para a formação de cálculos urinários são de causas multifatoriais, sejam elas de natureza orgânica ou manejo. Pode-se citar, por exemplo: predisposição racial, idade, sexo, fatores hereditários, frequência de micção, pH da urina, infecção bacteriana, consumo reduzido de água e tipo de dieta do animal, especialmente aquelas com excesso de minerais e proteína³. Algumas raças de pequeno porte como Schnauzer miniatura, Lhasa Apso, Yorkshire Terrier, Bichon Frise, Shih Tzu, Poodle e cães sem raça definida (SRD) são frequentemente apontadas como predispostas para a ocorrência de urolitíases⁴.

Os minerais mais comuns encontrados nos urólitos em cães são fosfato de amônio e magnésio (estruvita), oxalato de cálcio, urato de amônio e a cistina. Evidências apontam que em machos, o tipo mais observado é aquele composto de oxalato de cálcio, urato e cistina, ao passo que nas fêmeas há um maior risco de urólitos de estruvita⁵. Os urólitos são gerados mediante agregação de sólidos, formando cristais pouco solúveis no trato urinário, tratando-se de um processo patológico de biomineralização⁶. Contudo, os cristais podem ser formados e excretados antes de proporcionarem alterações clínicas no paciente, ou seja, a presença de cristais não é sinônimo de formação de cálculos, porém é um fator de risco para urolitíase⁷.

A nefrolitíase, quando não identificada precocemente, pode predispor ao aparecimento de distúrbios locais e sistêmicos significativos, dentre eles pielonefrite, hidronefrose, insuficiência renal aguda/crônica e síndrome urêmica. Se tais condições não forem manejadas corretamente e em tempo hábil, podem comprometer a qualidade de vida do paciente e até mesmo ir à óbito³. O diagnóstico no paciente com suspeita de nefrolitíase inicia-se por meio de uma anamnese detalhada, histórico informado pelo tutor e pela presença dos sinais clínicos apresentados pelo animal. Quando os sinais clínicos estão presentes podem ser inespecíficos como: perda de peso, desidratação, vômito, anorexia, depressão, dor abdominal e hipertensão, ou específicos como: polaciúria, hematuria, poliúria/polidipsia e/ou estrangúria, dor vesical à palpação abdominal, com turgidez e distensão.

Situações em os urólitos promovam bloqueio parcial/completo do fluxo urinário, por exemplo em pelve renal, ureteres ou uretra, os sinais geralmente são exacerbados, o que pode predispor a quadro de nefropatia obstrutiva, bem como a doença sistêmica grave⁸. Para o diagnóstico

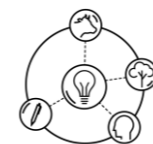
definitivo, estratégias de avaliação por métodos complementares como exame radiográfico e ultrassonográfico permitem a análise da função renal bem como a presença de alterações estruturais⁶. Análises radiográficas permitem a visualização de urólitos conforme a radiopacidade, cálculos compostos de oxalato de cálcio (CaOx) e estruvita, que podem ter um aspecto de chifre de veado nos cálices renais, são radiopacos e, quando presentes, podem ser visualizados na radiografia abdominal. De uma forma geral, a radiopacidade dos diferentes cálculos pode ser resumida da seguinte forma: estruvita ≥ oxalato de cálcio = CaPO₄ = sílica > cistina > urato = xantina, sendo esses últimos raramente vistos na radiografia⁸. No caso de avaliações ultrassonográficas, estas permitem a visualização das estruturas do trato urinário, bem como a possibilidade de sinais que sugerem processo obstrutivo como hidronefrose, dilatação de pelve renal, ureteres e/ou uretra⁶. Uma opção disponível para ser feita é o envio do cálculo para análise com intuito de determinar a composição do urólito e guiar a decisão terapêutica.

Quanto aos exames laboratoriais, sugere-se a realização de avaliações hematológicas, bioquímica sérica, urinálise e/ou cultura/antibiograma. Frequentemente observa-se alterações associadas com processo azotêmico, hiperfosfatemia, anemia, hipercalemia e hipocalcemia (mais comum), o que pode sugerir um comprometimento de funcionamento renal¹. Geralmente, a presença de cálculos pode predispor ao aparecimento de quadros de cistite, com isolamento de bactérias do gênero *Escherichia coli* e *Klebsiella spp.*, que devem a depender da presença de sintomatologia clínica serem manejadas de forma terapêutica.

O manejo terapêutico baseia-se em diversas estratégias como tentativa de resolução clínica e/ou cirúrgico. O tratamento clínico é preferível com intuito de tentar dissolver o cálculo, a fim de evitar o procedimento cirúrgico. A dissolução depende de alguns fatores como tamanho, composição do cálculo e localização⁶. O tratamento cirúrgico é indicado como opção, por exemplo, no caso de dissoluções ineficazes, não solúveis (como os de oxalato de cálcio) ou quando há sinais de obstrução⁶. Uma vez que houve a remoção dos urólitos, recomenda-se a modificação da dieta do animal para uma dieta úmida, uma vez que o teor de umidade na alimentação diminui a concentração urinária dos precursores minerais. Além disso, a orientação quanto ao aumento da ingestão hídrica do animal favorece o aumento do volume de urina produzido, facilitando a excreção. Dessa mesma forma existem dietas para prevenção por exemplo de CaOx que incluem magnésio, fosfato e citrato nos quais acredita-se serem inibidores de formação de cálculos por esse componente, em cães e gatos. Bem como a dieta caseira ou dietas comerciais específicas para esses pacientes com problemas com urólitos são fundamentais para prevenção desde que seja com acompanhamento por um médico veterinário nutricionista⁹. Este relato objetiva descrever um caso de nefrolitíase em cão da raça Lhasa apso obstruído com histórico de procedimento cirúrgico para retirada de urólitos.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Foi atendido em uma clínica veterinária na região metropolitana de Belo Horizonte/MG, um cão da raça Lhasa apso, macho, castrado, de onze, com peso de 5,7 kg. O animal chegou na clínica para consulta com nefrologista apresentando queixa de obstrução urinária com quadro de apatia e dor à palpação abdominal. O paciente apresentava histórico de cálculos e obstrução urinária no ano de 2021 com tratamento cirúrgico e remoção de 3 cálculos na primeira intervenção e posteriormente mais 5 na segunda. Na avaliação clínica, o animal apresentou tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, temperatura retal de 38,8°C, mucosas normocoradas, linfonodos não reativos, frequência respiratória 42 mpm, frequência cardíaca de 128 bpm, desidratação 6%, escore muscular 3 e corporal 5. O processo de desobstrução urinária foi realizado por meio de hidropropulsão com solução de NaCl 0,9%, em temperatura ambiente com sonda uretral número 4. O animal foi desobstruído e exames laboratoriais foram solicitados.



XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Exames laboratoriais foram requeridos, incluindo hemograma, bioquímica sérica e urinálise. Os achados laboratoriais observados foram leucocitose (24.230 mil/ μ L; ref. 6-16 mil/ μ L) por neutrofilia (20.915 mil/ μ L; ref. 3300-12.800 μ L); ureia sérica 44,43 mg/dL, creatinina sérica 0,96 mg/dL; hipocalcemia (8,44 mg/dL; ref. 9-11,3 mg/dL); hiperfosfatemia (5,92 mg/dL; ref. 2,7 – 5,4 mg/dL); na urinálise observou-se densidade urinária 1,018, pH 5, ++ proteínas, +++ sangue oculo, hemácias /leucócitos numerosos, ++ bactérias; razão proteína creatinina urinária 2,330; razão proteína 168 mg/dL; razão creatinina 72,09 mg/dL. No exame de urocultura, isolou-se a bactéria *Klebsiella pneumoniae* >100.000 UFC/ml, sendo resistente a maioria dos antimicrobianos testados.

Além disso, realizou-se exame de ultrassonografia, evidenciando bexiga com paredes discretamente espessadas e mucosa irregular, principalmente em região cranioventral, medindo entre 0,18 cm e 0,48 cm. Presença de conteúdo anecogênico, com discreta quantidade de sedimento ecogênico em suspensão e deposição, associado a duas estruturas hiperecogênicas, formadoras de sombra acústica posterior medindo cerca de 0,20 cm a 0,23 cm de diâmetro. O rim direito apresentava alteração na ecogenicidade, com redução da definição corticomedular. Presença de uma estrutura cística milimétrica na cortical renal, medindo aproximadamente 0,32 cm de diâmetro. Pelve renal dilatada devido à presença de grande estrutura hiperecogênica formadora de sombra acústica posterior, medindo aproximadamente 1,85 cm de diâmetro. Notou-se ainda duas outras estruturas, de mesmo aspecto, localizadas em transição recesso/pelve medindo cerca de 0,32cm de diâmetro, sugestivo de nefrolitíase. Os demais órgãos não apresentaram alterações dignas de nota.

No exame radiográfico, em dupla projeção, observou-se em topografia do rim direito, grande estrutura de radiopacidade mineral, com margens irregulares, localizada na região de pelve renal (Fig. 2). Os demais órgãos não apresentaram alterações dignas de nota. Mediante a constatação da presença do cálculo em pelve renal, o paciente foi encaminhado para realização de procedimento cirúrgico de remoção do nefrólito. O animal apresentava sinais de cistite mediante os resultados de urinálise. A principal causa associada a cistite neste relato é a presença de urólitos, dessa forma, aguarda-se a retirada cirúrgica para reavaliar a presença do quadro infeccioso diante do alto nível de resistência antimicrobiano. O paciente até o presente momento ainda aguarda o dia da realização do procedimento cirúrgico.

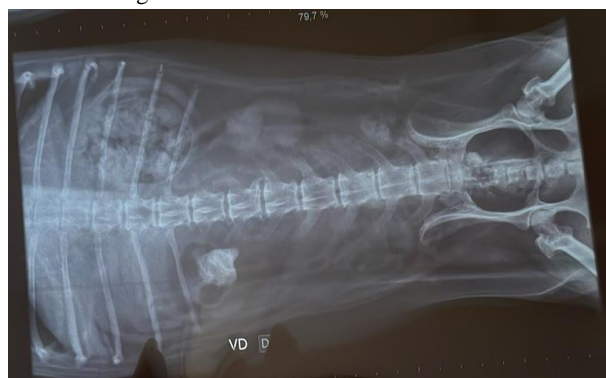


Figura 2: Radiografia em projeção ventrodorsal evidenciando estrutura de radiopacidade mineral em pelve renal direita. (Fonte: Autoral).

Conforme descrito por Grauer (2010)³, a formação do cálculo no trato urinário é resultante de diversos fatores como a predisposição racial, sendo as raças de pequeno porte as mais acometidas, como Schnauzer miniatura, Lhasa Apso, Yorkshire Terrier. No presente relato, o paciente referido era de uma raça considerada como predisposta à formação de cálculos. O paciente em questão apresentou sinais clássicos da presença bacteriana, confirmada pelo isolamento via cultura de urina, leucocitose, azotemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, decréscimo de pH, proteinúria, estando os achados em concordância com o descrito por Fossum (2014)¹. Frequentemente, há diagnóstico de cistite associado a presença do urólito, como *Escherichia coli* e *Klebsiella*, mediante alterações no trato urinário como por exemplo modificações em fatores associados como lesão epitelial e pH. No presente relato, houve o isolamento de *Klebsiella*

pneumoniae, resistente a diversos antimicrobianos, sendo uma possibilidade o uso de antibióticos de escolha e posologia errôneas.

O diagnóstico do paciente foi realizado mediante a anamnese, histórico de procedimentos cirúrgicos prévios para remoção de cálculos, bem como exame clínico detalhado. Tais evidências constataram alterações sugestivas de urolitíase. O diagnóstico definitivo só foi possível mediante a associação dos achados clínico-laboratoriais e dos exames complementares de imagem, sendo o mesmo observado por Santos (2021)⁶. Diante do exposto, por mais que foi constatado a cistite foi proposto ao paciente o tratamento cirúrgico que, de acordo com Fossum (2014)¹, é um método viável para casos nos quais o nefrólito está envolvido em processos obstrutivos ou compromete a função do órgão. O mesmo foi observado no quadro apresentado do paciente no relato em questão, sendo que também estava com obstrução urinária. Nesse caso, observa-se que recidivas de urólitos são frequentes nos pacientes, que muitas vezes se relacionam com enfermidades metabólicas. Acredita-se que animais com predisposições raciais e genéticas favorecem quadros de urólitos no trato urinário. Dessa maneira, é necessário que o monitoramento do animal e acompanhamento por um médico veterinário seja necessário para evitar futuras complicações⁷. Dessa mesma forma, o manejo nutricional do paciente com nefrolitíase é fundamental de acordo com Couto (2015)⁹ com adaptação para a dieta úmida e o favorecimento do aumento do consumo hídrico. Esse manejo contribui para reduzir a concentração urinária desses precursores minerais e prevenir a formação de urólitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A urolitíase é uma afecção comumente encontrada na rotina clínica médica de pequenos animais. Dessa forma, por mais que apresente prognóstico favorável, a depender da sua localidade, quadro clínico do paciente, quando diagnosticada e manejada mesmo que rapidamente, pode haver complicações e o animal vir a óbito principalmente por desequilíbrios hidroeletrólíticos. Sendo assim, nota-se que é de suma importância que o histórico, anamnese, exame físico e complementar sejam feitos com qualidade para a confirmação do diagnóstico, contribuindo para a definição do melhor tratamento do animal e consequentemente a garantia de qualidade e expectativa de vida para o paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FOSSUM, T. W. (2014). Cirurgia de pequenos animais (4th ed., Vol. 1)
2. SILVA, C. R. A. et al. Cálculo vesical e nefrolitíase bilateral em cão: relato de caso. *PubVet* v.9, n.2, p.76-78, Fev., 2015
3. GRAUER, G. F. Distúrbios do sistema urinário. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. KOPECNY, L., Palm, C. A., Segev, G., & Westropp, J. L. (2021). Urolithiasis in dogs: Evaluation of trends in urolith composition and risk factors (2006-2018). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(3), 1406-1415.
5. TAVARES, T C; TEIXEIRA, N D; OLIVEIRA J, I M. Urolitíase em cão da raça Pug: Relato de caso. *Pubvet*, v. 17, n. 02, p. e1341-e1341, 2023.
6. SANTOS DCG, Coelho ARB . NEFRECTOMIA DECORRENTE DE NEFROLITÍASE EM CÃO - RELATO DE CASO. *Anais do 21º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP*. 2021(21); 753-759
7. OLIVEIRA, L. V. C. Ocorrência de cristalúria em cães e gatos atendidos no hospital veterinária da UnB. 2017.
8. RODRIGUES, M. C. T. Estudo retrospectivo da litíase urinária em cães e gatos. Dissertação de Mestrado integrado em Medicina Veterinária. Universidade de Lisboa. Fev. 2021
9. COUTO, C. Guilherme; NELSON, Richard W. Medicina Interna de Pequenos Animais . 5º ed, 2015.

APOIO:

UFMG



Escola de Veterinária
UFMG