REVISTA ERR01 ISSN: 2595-1378

UROLITÍASE URETERAL EM CÃO E IMPLANTAÇÃO DO CATÉTER DUPLO J

URETERAL UROLITHIASIS IN A DOG AND IMPLANTATION OF THE DOUBLE J CATHETER

LITIASIS URETERAL EN UN PERRO E IMPLANTACIÓN DEL CATÉTER DOBLE J

https://doi.org/10.56238/ERR01v10n4-001

Dhiovanna Layssa Vieira dos Santos
Graduando em Medicina Veterinária
Instituição: Centro Universitário UniBRAS Montes Belos
E-mail: dhiovannavieira@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1229876574866690

Mikaella Policena Barata
Graduando em Medicina Veterinária
Instituição: Centro Universitário UniBRAS Montes Belos
E-mail: alleakimprofissional@gmail.com
Currículo Lattes: https://lattes.cnpq.br/8797592507413513

Anna Gabryelle Pereira Rocha
Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais
Instituição: Centro Universitário UniBRAS Montes Belos
E-mail: annagabryellepereirarocha@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4116954692281835

Giovani Santos de Abreu Junior
Mestre em Ciência Animal
Instituição: Centro Universitário UniBRAS Montes Belos
E-mail: giovani.s.a.junior@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1190397239844864

RESUMO
Este trabalho relata o caso clínico de um cão da raça Shih-tzu, macho, de 4 anos e 8 meses, com sinais iniciais de vômito e diarreia com sangue. O exame clínico e exames de imagem revelaram alterações compatíveis com urolitíase, incluindo a presença hidronefrose. Diante da ausência de resposta satisfatória ao tratamento clínico e da persistência da obstrução ureteral, foi indicada e realizada cirurgia de ureterotomia com retirada de três cálculos e implantação de cateter duplo J. O procedimento cirúrgico foi bem sucedido, com confirmação do posicionamento adequado do stent por ultrassonografia. O caso demonstrou a importância da abordagem integrada entre diagnóstico por imagem. O sucesso terapêutico envolveu manejo clínico rigoroso e intervenção cirúrgica, destacando a relevância do uso do stent duplo J em casos de obstrução ureteral com comprometimento renal.

ISSN: 2595-1378

Palavras-chave: Hidronefose. Obstrução. Ureterotomia.

ABSTRACT
This paper reports the case of a 4-year-and-8-month-old male Shih-tzu dog with initial signs of vomiting and bloody diarrhea. Clinical examination and imaging studies revealed changes consistent with urolithiasis, including hydronephrosis. Given the lack of satisfactory response to clinical treatment and persistent ureteral obstruction, ureterotomy was indicated and performed, with removal of three stones and implantation of a double-J stent. The surgical procedure was successful, with ultrasound confirming proper stent placement. This case demonstrated the importance of an integrated approach involving diagnostic imaging. The therapeutic success involved rigorous clinical management and surgical intervention, highlighting the relevance of the double-J stent in cases of ureteral obstruction with renal involvement.

Keywords: Hydronephrosis. Obstruction. Ureterotomy.

RESUMEN
Este artículo presenta el caso clínico de un perro Shih-tzu macho de 4 años y 8 meses de edad con signos iniciales de vómitos y diarrea sanguinolenta. La exploración clínica y las pruebas de imagen revelaron cambios compatibles con litiasis urinaria, incluyendo hidronefrosis. Dada la falta de respuesta satisfactoria al tratamiento clínico y la persistente obstrucción ureteral, se indicó y realizó una ureterotomía, con extracción de tres cálculos e implantación de un stent doble J. El procedimiento quirúrgico fue exitoso, y la ecografía confirmó la correcta colocación del stent. Este caso demostró la importancia de un enfoque integral que incluya el diagnóstico por imagen. El éxito terapéutico implicó un manejo clínico riguroso y una intervención quirúrgica, lo que resalta la relevancia del stent doble J en casos de obstrucción ureteral con afectación renal.

Palabras clave: Hidronefrosis. Obstrucción. Ureterotomía.

ISSN: 2595-1378

1 INTRODUÇÃO

A obstrução ureteral em cães é uma condição clínica grave, caracterizada pelo bloqueio do fluxo urinário. Essa obstrução pode comprometer a função renal, causar dor intensa e provocar dilatações, como hidronefrose e hidroureter (FOSSUM, 2021). A urolitíase representa cerca de 18% das doenças do trato urinário em cães (SUZUKI & LEPIANI, 2022). O diagnóstico precoce é essencial e a detecção dos urólitos geralmente só podem ser confirmadas através de exames por imagens (GOMES, 2023).

O tratamento depende da gravidade do quadro: formas leves podem ser manejadas de forma conservadora, com uso de diuréticos, correção metabólica e dieta específica. Em casos mais graves, com risco de lesão renal, a intervenção cirúrgica é necessária (LULICH et. al., 2016). Entre as técnicas mais utilizadas destaca-se a implantação do cateter duplo J, que permite a drenagem urinária, auxilia na recuperação do órgão e função renal (SILVA & SOUZA, 2023).

Este trabalho descreve a realização de uma ureterotomia com implantação de cateter duplo J em um cão diagnosticado com obstrução ureteral associada à urolitíase e hidronefrose. A escolha pela intervenção cirúrgica foi motivada pela ausência de resposta ao tratamento clínico e pela persistência da obstrução. A técnica empregada, incluindo a retirada de cálculos e o posicionamento do stent ureteral, é discutida à luz de sua importância no restabelecimento do fluxo urinário e na preservação da função renal.

2 RELATO DE CASO

2.1 HISTÓRICO

No dia 04/01/2025, um cão macho da raça Shih-tzu, com 4 anos e 8 meses de idade e 7,2 kg, foi atendido na clínica Vital Vet, em São Luís de Montes Belos - GO, apresentando histórico de vômitos e diarreia com presença de sangue coagulado. Ao exame clínico, o animal apresentava dor abdominal, mucosas normocoradas e febre (39,9 °C).

O quadro clínico evoluiu rapidamente com piora significativa, caracterizada por disúria, oligúria, inapetência e urina translúcida. Nos exames de imagem revelaram hidrouréter e hidronefrose bilateral à direita, além da presença de cálculos ureterais.

Inicialmente, optou-se por tratamento conservador, incluindo suporte medicamentoso e internação. No entanto, diante da ausência de resposta clínica satisfatória, indicou-se intervenção cirúrgica como conduta definitiva.

2.2 CIRURGIA

No pré-operatório, foram realizados dois acessos nos membros anteriores, direito e esquerdo, por meio das veias cefálicas, utilizando-se cateteres amarelos 24G (0,7x 19mm). Foram empregados equipos do tipo macrogotas, e os fluidos selecionados consistiram em soluções fisiológicas (cloreto de sódio 0,9%). posteriormente à punção venosa, realizou-se a tricotomia ampla da região ventral do abdômen, abrangendo desde o processo xifoide até a sínfise púbica, estendendo-se lateralmente um pouco abaixo das linhas mamárias. Adicionalmente foi tricotomia nas regiões inguinal e prepucial.

Como protocolo pré-anestésico, foram Midazolam (0,2 mg/kg IV) e Metadona (0,2 mg/kg IV). Para a indução anestésica, empregou-se inicialmente foi Lidocaína sem vasoconstritor (1 mg/kg IV), seguida de Propofol (2 a 4 mg/kg). A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano associado ao oxigênio (ajustado para manter a pressão arterial sistólica > 90 mmHg), além de infusão contínua (CRI) de Lidocaína (25 µg/kg/min IV) e Cetamina (1 mg/kg/h IV). Este protocolo anestésico foi selecionado em razão do diagnóstico de bloqueio átrio-ventricular (BAV) de segundo grau do tipo Móbitz 1 (um) Atípico, com ritmo sinusal e episódios de parada sinusial (Sinus Arrest).

O paciente foi devidamente intubado, posicionado em decúbito dorsal sobre a mesa cirúrgica, e submetido à antissepsia da região operatória. Antes da colocação dos campos cirúrgicos estéreis, o cirurgião realizou sondagem vesical com esvaziamento assistido, com o auxílio uma torneira de três vias.

Iniciou-se o procedimento cirúrgico, com a realização celitomia, com incisão na região retro umbilical até a parapeniana, com o objetivo de expor a cavidade abdominal. A bexiga urinária foi inicialmente identificada, sendo utilizada como referência anatômica para localização dos rins e os ureteres. Neste momento, empregou-se uma técnica (ponto de reparo ou *Stay sutures* – segundo o livro de Teresa Fossun) de tração com fio, passada através da camada serosa da bexiga sem a necessidade de nó, permitindo ao auxiliar manipular o órgão sem a necessidade de pinçar, reduzindo o risco de trauma e facilitando a exposição do local da cirurgia.

Com auxílio do gancho e da pinça hemostática de *halstead*, localizou-se o ureter direito, e no terço proximal à bexiga e distal do ureter é constatado a obstrução, antes visualizada na tomografia, para retirada dos cálculos procedeu-se uma incisão longitudinal no ureter dilatado, onde foram retirados três cálculos com as seguintes dimensões: cálculo 1- 0,09x0,1 cm, cálculo 2- 0,23x0,02 cm, cálculo 3- 0,05x0,2 cm. (figura 17).

ISSN: 2595-1378

Figura 1 Cálculos retirados do ureter



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

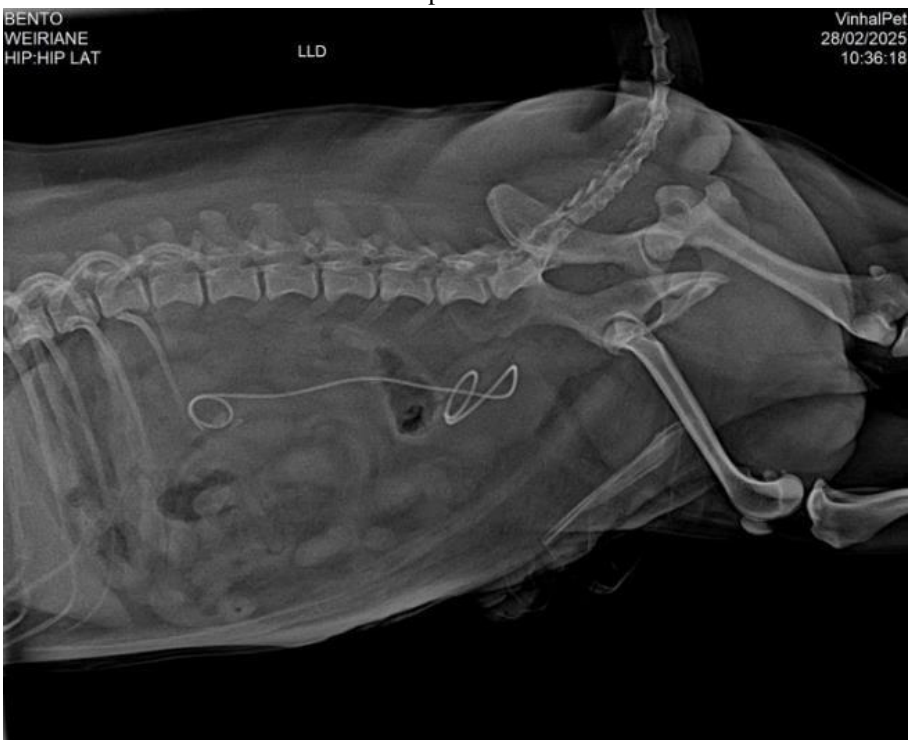
Em seguida, foi realizada nova incisão longitudinal na bexiga, permitindo a remoção de coágulos e segmentos, além da higienização com solução fisiológica. Iniciou-se então a implantação do *Stents* duplo J (12cm/3fr). Com auxílio do fio hidrofóbico de Nitinol (0,00018x150cm), o cateter é passado por dentro do fio guia, sua implantação se dá através da incisão anteriormente realizada, uma das pontas curvas é inserida no fio guia da bexiga em direção a pelve renal, posteriormente é retirado o fio de Nitinol, e então uma das extremidades do cateter fica no rim e a outra na vesícula urinaria. A adequada colocação do dispositivo foi verificada e confirmada por ultrassonografia intraoperatória.

Na etapa final da cirurgia, realizou-se a cistorrafia em uma camada com pontos simples separados, utilizando o fio poliglecaprone N 3-0. Na segunda camada optou-se por sutura intravaginante com o mesmo fio, porém com numeração 4-0. A ureterorrafia foi realizada com fio polidioxanona (PDO), de numeração 7-0, utilizando uma única camada de sutura simples separada, reforçada com cola cirúrgica (Exofin). Após o fechamento das incisões nos órgãos foi realizado o teste fisioanatômico para fluxo urinário, que se apresentou normal.

Procede-se então à celiorrafia com fio de sutura PDO 2-0, com o padrão de sutura em X associado a pontos simples separado objetivando melhor aspecto estético. Ao final do procedimento foi realizado a higienização com clorexidina e solução fisiológica. No pós-operatório, visando confirmar a posição do *stent* duplo j, foi realizado exame Radiográfico após 4 dias, o qual demonstrou posicionamento adequado (figura 22 e 23).

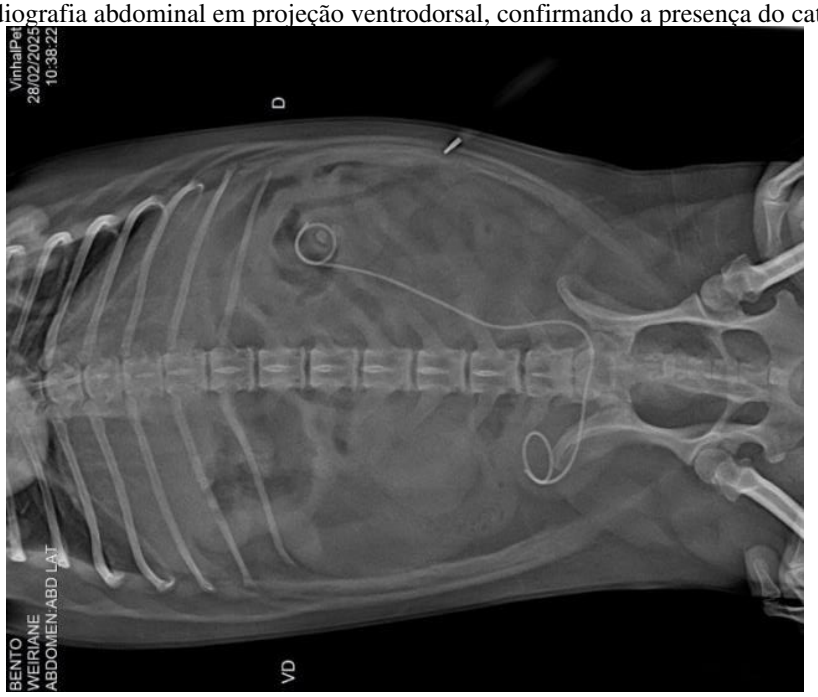
ISSN: 2595-1378

Figura 1 Radiografia de quadril e abdômen em projeção lateral esquerda, evidenciando o posicionamento correto do dispositivo



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 2 Radiografia abdominal em projeção ventrodorsal, confirmando a presença do cateter duplo j



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo após o uso de tratamento conservador, com o objetivo de promover o relaxamento da musculatura lisa do trato urinário e facilitar o esvaziamento da bexiga, a reposta clínica no quadro da urolitíase foi limitada e optou-se pela cirurgia de ureterotomia e implante do cateter duplo j.

Atualmente, já existem técnicas cirúrgicas menos invasivas e mais seguras para a remoção de cálculos ureterais (NELSON & COUTO, 2023; FOSSUM, 2021). No entanto, segundo Lulich et al. (2016), nem todas as instituições veterinárias dispõem da tecnologia ou da *expertise* necessárias para realizar esses procedimentos minimamente invasivos. Dessa forma, a ureterotomia ainda é amplamente utilizada em muitos casos, principalmente em situações nas quais o acesso a técnicas minimamente invasivas é limitado, incluindo o presente relato.

De acordo com Souza (2023) e Pereira (2022) a remoção cirúrgica dos cálculos pode ser realizada por diferentes técnicas dependendo da localização e do tamanho do urólitos sendo o uso dos Stents ureterais “duplo J” uma das opções mais bem aceitas para cães. Braga et al. (2022), ainda reforça que o uso do cateter duplo j tem demostrado alta eficácia na manutenção do fluxo urinário e prevenção de complicações estenóticas.

O cateter permaneceu por 63 dias e foi removido em 29 de abril de 2025, sem intercorrências. A estadia do cateter duplo j alojado no ureter, corrobora com a literatura pois segundo Fossum (2021), ele dever ser retirado entre 30 a 60 dias.

Segundo Pereira (2022), “eliminar fatores de risco deve sempre ser considerado, já que a remoção dos urólitos não eliminará a causa de sua formação”. Essa afirmação destaca a importância de um manejo terapêutico mais abrangente, que vá além da simples remoção mecânica dos cálculos. No entanto, na prática clínica, essa abordagem nem sempre é plenamente viável, especialmente diante das limitações no esclarecimento médico, das dificuldades na adesão ao tratamento a longo prazo e da ausência de exames complementares que identifiquem com precisão a etiologia da formação dos urólitos.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que este relato de caso teve como foco principal apresentar o uso do cateter duplo J como alternativa cirúrgica em um paciente canino com obstrução ureteral. A decisão pela intervenção foi tomada com base nos achados de imagem e na evolução clínica, teve o objetivo de restabelecer o fluxo urinário e preservar a função renal, promovendo qualidade de vida ao paciente.

A implantação do cateter duplo J demonstrou ser uma opção segura e eficaz, mesmo em um caso desafiador marcado por comorbidades como bactérias. A atuação integrada da equipe veterinária,

ISSN: 2595-1378

aliada ao monitoramento contínuo no período pós-operatório, foi essencial para o sucesso do tratamento e a melhora progressiva do paciente.

Dessa forma, este trabalho contribui com a prática clínica evidenciando a ureterotomia com o uso do cateter duplo J é uma alternativa viável no manejo de obstruções ureterais em cães, principalmente em casos em que se busca preservar a função renal a longo prazo.

REFERÊNCIAS

BRAGA, V. A. A.; VIDAL, L. O.; SANTOS, J. A. M.; OLIVEIRA, M. C. C. P.; ALEIXO, G. A. S. O emprego do cateter duplo J em afecções obstrutivas ureterais de cães e gatos: revisão de literatura. In: *Anais do I Simpósio Acadêmico Pernambucano de Medicina Veterinária*, Recife (PE), 2022. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/isapemvet/503840-o-empregodo-cateter-duplo-j-em-afeccoes-obstrutivas-ureterais-de-caes-e-gatos-revisao-de-literatura/. Acesso em: 19 maio 2025.

FOSSUM, Theresa Welch. *Cirurgia de pequenos animais* [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788595157859.

GOMES, C. F. Diagnóstico por imagem na obstrução ureteral: avanços e limitações. *Jornal de Imagens Veterinárias*, v. 39, n. 4, p. 87–95, 2023.

LULICH, J. P. et al. Recomendações de consenso da ACVIM para pequenos animais sobre o tratamento e a prevenção de urólitos em cães e gatos. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, [S. l.], v. 30, n. 5, p. 1564–1574, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5032870>. Acesso em: 30 abr. 2025. DOI: 10.1111/jvim.14559.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais.* 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. E-book. p. 271. ISBN 9788595159624.

PEREIRA, G. C. C. *Urolitíase em trato urinário superior de cães e gatos*. 2022. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária – Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu. Não publicado, 2022.

PEREIRA, G. C. C. UROLITÍASE EM TRATO URINÁRIO SUPERIOR DE CÃES E GATOS. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/de08c5c8-5885-4945-a5d05d2969098ad1/content>. Acesso: 22 abr. 2025.

SILVA, A. F.; SOUZA, A. C. de. Obstrução ureteral em cão: procedimento cirúrgico duplo J. *Ciências da Saúde, Medicina Veterinária*, v. 27, n. 129, p. 1–2, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/obstrucao-ureteral-em-cao-procedimento-cirurgico-duplo-j/>. Acesso em: 9 maio 2025.

SOUZA, S. L..Tratamento de ureterolitíase com o uso do cateter duplo-J em cão: relato de caso. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos. Não publicado, 2023.

SUZUKI, F. S. F.; LEPIANI, R. D. L. Diagnóstico ultrassonográfico de urolitíase em cão: relato de caso. Brazilian Journal of Developmen, Curitiba, v. 8, n. 10, p. 65456-65472, 4 out. 2022.Ultrasonographic evaluation of the canine urinary bladder following cystotomy for treatment of urolithiasis. Journal of the American Veterinary Medical Association, 252(9):1090-1096, de 2018.