

# OBSTRUÇÃO URETERAL UNILATERAL POR NEOPLASIA MESENQUIMAL EM UM CANINO - RELATO DE CASO

## UNILATERAL URETERAL OBSTRUCTION DUE TO MESENCHYMAL NEOPLASIA IN A CANINE - CASE REPORT

A. P. SOUZA<sup>1\*</sup>; D. S. MARTINS<sup>2</sup>; G. P. OLIVEIRA<sup>3</sup>; W. G. R. SILVA<sup>4</sup>; F. P. LEITÃO<sup>5</sup>

### RESUMO

A obstrução ureteral por neoplasias é rara em cães e considerada um importante diagnóstico diferencial para obstruções ureterais nestes animais. No presente trabalho, o diagnóstico de uma obstrução ureteral unilateral por uma neoplasia mesenquimal maligna de baixo grau em um canino, foi realizado com base na análise ultrassonográfica abdominal e análise histopatológica da neoplasia. Foi realizado o atendimento de uma paciente canina raça Maltês, fêmea, não castrada, 12 anos de idade e peso corporal de 4,450 kg. A mesma apresentava secreção vulvar sanguinolenta. Ao exame físico não foram observadas outras alterações. A suspeita clínica inicial de acordo com o sinal clínico apresentado foi uteropatia. O exame de ultrassonografia evidenciou resultados sugestivos de uteropatia discreta. Ao analisar os demais órgãos da cavidade abdominal, foi evidenciado em topografia de rim direito hidronefrose acentuada com perda da arquitetura renal direita, dilatação acentuada do ureter direito e neoformação ureteral direita em terço distal, levando à obstrução e dilatação ureteral. O plano de tratamento empregado foi nefrectomia total de rim direito e histologia da neoformação em ureter direito. A neoformação ureteral foi encaminhada para análise histopatológica que foi sugestiva de neoplasia mesenquimal maligna de baixo grau. Infere-se a importância do diagnóstico precoce destes casos para possibilitar um tratamento adequado e consequentemente um melhor prognóstico. Desse modo, este trabalho visa contribuir para a literatura veterinária nacional que carece de estudos sobre o tema, que apesar de ser raro é relevante para a área.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoformação. Ureter. Ultrassonografia.

### SUMMARY

Ureteral obstruction due to neoplasms is rare in dogs and is considered an important differential diagnosis for ureteral obstructions in these animals. In this study, the diagnosis of unilateral ureteral obstruction due to a low-grade malignant mesenchymal neoplasm in a canine was made based on abdominal ultrasound analysis and histopathological analysis of the neoplasm. The patient was a female Maltese, not neutered, 12 years old and weighing 4,450 kg. She presented with bloody vulvar discharge. No other alterations were observed on physical examination. The initial clinical suspicion, based on the clinical signs presented, was uteropathy. The ultrasound scan showed results suggestive of mild uteropathy. An analysis of the other organs in the abdominal cavity revealed marked hydronephrosis of the right kidney with loss of right renal architecture, marked dilatation of the right ureter and right ureteral neoformation in the distal third, leading to ureteral obstruction and dilatation. The treatment plan employed was total nephrectomy of the right kidney and histology of the neoformation in the right ureter. The ureteral neoformation was sent for histopathological analysis, which was suggestive of low-grade malignant mesenchymal neoplasia. It is important to diagnose these cases early in order to provide appropriate treatment and, consequently, a better prognosis. In this way, this study aims to contribute to the national veterinary literature, which lacks studies on this subject, which, despite being rare, is relevant to the field.

**KEY-WORDS:** Neoformation. Ureter. Ultrasound.

<sup>1</sup> Medção, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais em Goiânia, GO, Brasil.

\*Autor correspondente: [alinepolicena.vet@gmail.com](mailto:alinepolicena.vet@gmail.com)

<sup>2</sup> Médica veterinária atuante em clínica médica de pequenos animais em Goiânia, GO, Brasil.

<sup>3</sup> Médica veterinária atuante em clínica médica de pequenos animais em Goiânia, GO, Brasil.

<sup>4</sup> Medção, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais em Goiânia, GO, Brasil.

<sup>5</sup> Consultório Veterinário São Francisco, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais em Inhumas, GO, Brasil.

## INTRODUÇÃO

As neoplasias primárias do ureter são raras em cães (YAP *et al.*, 2017), sendo descritos na literatura relatos de casos como leiomiossarcoma, sarcoma e hemangiossarcoma.

Quando presentes, as neoplasias podem causar obstrução do ureter acometido, nas quais as obstruções unilaterais podem não ser clinicamente nítidas, destacando a importância dos exames complementares para o estabelecimento do diagnóstico. Os sinais clínicos vagos associados com uma neoplasia ureteral são amplos e podem ser atribuídos a uma infinidade de doenças diferentes, necessitando uma avaliação diagnóstica completa para um diagnóstico preciso. (TROIANO e ZARELLI, 2017).

O prognóstico de neoplasias ureterais malignas é variável (YAP *et al.*, 2017), mas a ressecção cirúrgica do ureter pode ser curativa nestes casos (REICHLE *et al.*, 2003).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de obstrução ureteral unilateral por neoplasia mesenquimal maligna em um canino, contribuindo para a literatura médica veterinária relacionada a temática.

## RELATO DE CASO

Foi atendida em clínica particular da cidade de Goiânia/GO uma paciente canina, raça Maltês, fêmea, não castrada, 12 anos de idade e peso corporal de 4,450 kg. A cadela foi atendida primeiramente em uma clínica veterinária particular da cidade de Inhumas/GO e encaminhada para Goiânia/GO para a realização do exame

de ultrassonografia. A tutora do animal relatou na anamnese que a paciente apresentava secreção vulvar sanguinolenta, sem quaisquer outras queixas. Ao exame físico não foram observadas outras alterações além da secreção citada. A suspeita clínica inicial de acordo com a queixa apresentada foi uteropatia.

Anteriormente ao encaminhamento da paciente para a realização do exame de ultrassonografia, foram realizados os exames laboratoriais incluindo hemograma, bioquímica renal (creatinina) e bioquímica hepática (ALT - alanina aminotransferase). Os resultados obtidos nos exames laboratoriais estavam dentro dos valores de normalidade para a espécie, aos quais o hematócrito apresentado foi 56,00% (referência 40,00 – 56,00%), hemoglobina 19,00 g/dL (referência 14,00 – 19,00), hemácias totais 7,00  $10^6/\text{mm}^3$  (referência 5,00 – 7,00  $10^6/\text{mm}^3$ ). A creatinina apresentou concentração de 1,13 mg/dL (referência: 0,5- 1,5 mg/dL) e a ALT apresentou concentração de 31,43 UI/L (referência 21,00 – 102,00 UI/L).

O exame de ultrassonografia evidenciou resultados sugestivos de uteropatia discreta, sendo visibilizados cornos uterinos com parede espessada, mucosa irregular e pequena quantidade de conteúdo intraluminal anecogênico homogêneo. Durante o exame ultrassonográfico, ao analisar os demais órgãos da cavidade abdominal, foi evidenciado em topografia de rim direito hidronefrose acentuada com perda da arquitetura renal direita (Figura 1A), dilatação acentuada do ureter direito (Figura 1B) e neoformação ureteral em terço distal (Figura 1C), com baixo sinal ao *Doppler* colorido, levando à obstrução e dilatação ureteral. Os demais órgãos abdominais apresentaram topografia e dimensões habituais sem alterações dignas de nota.



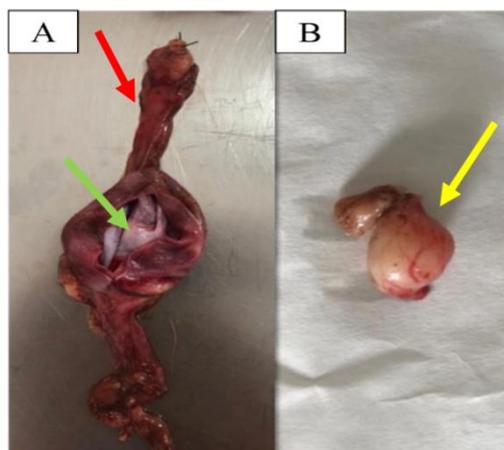
**Figura 1** – Imagem ultrassonográfica do trato urinário superior de paciente canina, fêmea, Maltês, 12 anos. A: Rim direito evidenciando hidronefrose acentuada e ausência do parênquima renal. B: Ureter direito apresentando dilatação acentuada. C: Demonstração de neoformação ureteral (entre cursores).

Foi sugerido à tutora da paciente realização da nefrectomia total de rim direito e histologia da neoformação em ureter ipsilateral. Sugeriu-se então a realização da ovariosterectomia terapêutica em razão da evidência da uteropatia. Os procedimentos cirúrgicos foram autorizados pela tutora da cadela.

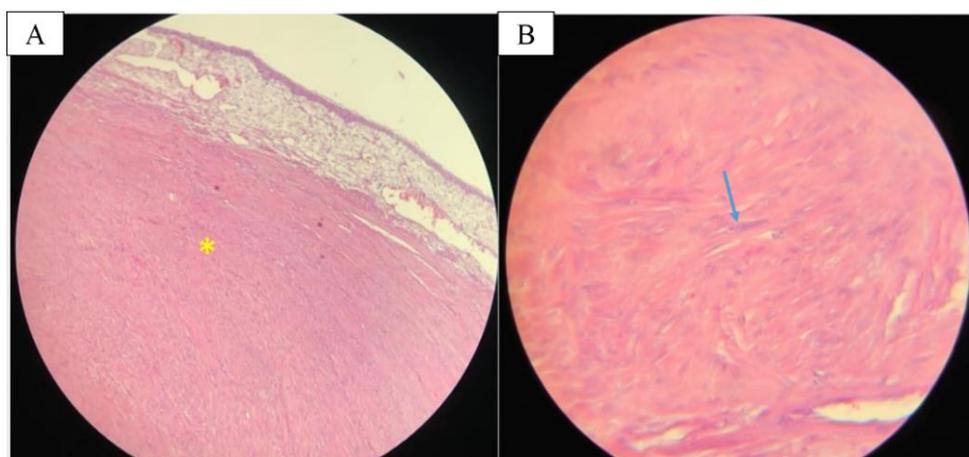
Durante os procedimentos cirúrgicos foi possível observar que a neoformação ureteral apresentou formato nodular, consistência elástica e coloração parda ao ser comparada com o ureter. Foi possível analisar, macroscopicamente, atrofia do parênquima renal direito (Figura 2A) em decorrência da hidronefrose. A

neoformação ureteral (Figura 2B) foi encaminhada para análise histopatológica.

O exame histopatológico foi sugestivo de neoplasia mesenquimal maligna de baixo grau. O laudo histopatológico destacou que, microscopicamente, a neoplasia continha células mesenquimais apoiadas em fina trama fibrovascular (Figura 3A), de médias a grandes e fusiformes. Notaram-se sinais frequentes de atipias como macrocariose e eventual macronucleólise (Figura 3B). Não foram observados padrões inflamatórios, focos de necrose ou agentes etiológicos.



**Figura 2** - Imagem fotográfica macroscópica da peça cirúrgica após nefrectomia direita e ureterectomia ipsilateral de paciente canina, fêmea, Maltês, 12 anos. A: Atrofia do parênquima renal direito (seta verde) e ureter direito dilatado (seta vermelha). B: Neoformação ureteral após secção (seta amarela).



**Figura 3** - Fotomicroscopia de neoformação ureteral. A: Neoformação de células mesenquimais dispostas em feixes multidirecionais e apoiadas em fina trama fibrovascular (asterisco amarelo). HE, 10x. B: Evidenciação de célula fusiforme com macronucleólise e macrocariose (seta azul). HE, 40x.

Foi informado ainda que os aspectos morfológicos observados eram compatíveis com origem do processo na musculatura lisa do órgão como ocorre com neoplasias mesenquimais de células fusiformes como o leiomiossarcoma ou fibrossarcoma. Contudo, frente às similaridades microscópicas entre algumas neoplasias mesenquimais de células fusiformes, recomendou-se o envio de material para avaliação imunohistoquímica a fim de obtenção da origem histogenética do processo e melhor elucidação quanto ao prognóstico, porém não foi possível em virtude de recusa por parte da tutora do animal.

Em contato com a tutora, a canina deste relato apresentou recuperação satisfatória 40 dias após a realização dos procedimentos cirúrgicos, evoluindo sem quaisquer queixas.

## DISCUSSÃO

No presente trabalho, o diagnóstico de uma obstrução ureteral em um canino por uma neoplasia mesenquimal maligna de baixo grau, foi realizado com base na análise ultrassonográfica abdominal e análise histopatológica da neoformação. As neoplasias primárias do ureter são raras em cães (YAP *et al.*, 2017), destacando casos descritos na literatura de leiomiossarcoma, sarcoma e hemangiossarcoma (DESCHAMPS *et al.*, 2007; POLIT *et al.*, 2020; YAP *et al.*, 2017).

O laudo histopatológico desta neoplasia destacou que, microscopicamente, ela continha células mesenquimais fusiformes apoiadas em uma fina trama fibrovascular. As neoplasias mesenquimais, assim como a

neoplasia evidenciada neste caso, frequentemente têm origem em elementos do tecido conjuntivo, tais como fibroblastos, osteoblastos, adipócitos, miócitos e células de revestimento vascular. Neoplasias de aspecto mesenquimal são mais difíceis de serem reconhecidas devido a sua apresentação celular individualizada (RASKIN e MEYER, 2012). Após a realização dos exames complementares, os achados patológicos são sugestivos de neoplasia mesenquimal maligna com características sugestivas de leiomiossarcoma e o fibrosarcoma.

Os fibrossarcomas são neoplasias malignas, invasivas, e em aproximadamente 25% dos casos ocorre metástase por via hematogênica (RASKIN e MEYER, 2012). Já os leiomiossarcomas são neoplasias mesenquimais malignas que surgem das células musculares lisas (PARK *et al.*, 2022). Em cães, o leiomiossarcoma é considerado de crescimento lento, raramente metastático e recidivante (ALVES *et al.*, 2020; MEUTEN, 2016).

No presente caso, a cadela apresentou obstrução ureteral unilateral, caracterizado como um achado ultrassonográfico, uma vez que o animal não apresentou sinais clínicos relacionados a essa alteração, o que condiz com o descrito na literatura que quando presentes, as neoplasias podem causar obstrução do ureter acometido, nas quais as obstruções unilaterais agudas ou crônicas podem não ser clinicamente nítidas, permanecendo não identificadas por longos períodos, podendo resultar em lesão irreversível ao rim. A obstrução unilateral de um ureter frequentemente resulta em hidronefrose unilateral sem evidência de prejuízo da função renal (CASTRO e MATERA, 2005). As declarações realizadas por Castro e Matera (2005) assemelham-se à paciente do presente relato que apresentou hidronefrose unilateral sem manifestação de sinais clínicos ou prejuízo da função renal, uma vez que provavelmente o rim contralateral promoveu efeito compensatório, portanto não houve alteração de exame anteriores à ultrassonografia. Ainda assim, o rim que sofre a hidronefrose pode apresentar função comprometida, porém os marcadores séricos podem apresentar concentrações sanguíneas dentro dos valores de referência normais.

Troiano e Zarelli (2017) afirmam que, apesar do diagnóstico da obstrução ureteral unilateral poder ser dificultado pela manifestação clínica discreta, os sinais clínicos vagos associados com uma neoplasia ureteral são amplos e podem ser atribuídos a uma infinidade de doenças diferentes, necessitando uma avaliação diagnóstica completa para um diagnóstico preciso.

Seguindo o mesmo princípio dos autores supracitados, Etzioni *et al.* (2020), descrevem que a hidronefrose é diretamente ou implicitamente mencionada em casos de ureter e rins dilatados subsequentes a bloqueios urinários por crescimento tumoral.

Deste modo, segundo a literatura podem ocorrer em um caso de neoplasia ureteral sinais clínicos como poliúria, polidipsia, hematuria, incontinência urinária, dor, letargia, perda de peso e anorexia (DESCHAMPS *et al.*, 2007; FARRELL *et al.*, 2006; GUILHERME *et al.*, 2007; TROIANO e ZARELLI, 2017).

Na literatura é descrito que o diagnóstico inicial para alterações no sistema urinário como a obstrução ureteral por neoplasia inclui a avaliação do histórico e

sinais clínicos do paciente, perfis hematológicos e bioquímicos séricos, bem como uma urinalise completa e ultrassonografia abdominal (ETZIONI *et al.*, 2020). Em contrapartida, Winalski *et al.* (1990) declaram que as modalidades diagnósticas mais úteis são a pielografia retrógrada para visualização direta do envolvimento ureteral, particularmente na presença de obstrução de alto grau, e a tomografia computadorizada para avaliação da extensão extraureteral das neoplasias e da presença de linfadenopatia e metástases à distância.

O plano de tratamento escolhido para a paciente do presente trabalho foi a nefrectomia total do rim direito, e é visto que a obstrução ureteral é uma indicação comum de intervenção cirúrgica em pequenos animais (ADIN e SCANSEN, 2011). Ainda assim, podem ocorrer complicações como insuficiência renal, hemorragia e extravasamento urinário (FOSSUM *et al.*, 2015). O pequeno tamanho das estruturas urogenitais em animais de companhia tem impedido a ampla aplicação da endoscopia no trato urinário superior e a cirurgia continua a ser a base do tratamento (ADIN e SCANSEN, 2011).

Ainda que a análise histopatológica da neoformação deste caso tenha concluído se tratar de uma neoplasia maligna, a quimioterapia, como terapia adjuvante, não tem sido relatada em casos de neoplasias malignas de ureter (DESCHAMPS *et al.*, 2007), este fato provavelmente ocorre devido à falta de evidências na literatura veterinária apoiando o seu uso em neoplasias ureterais malignas primárias (YAP *et al.*, 2017), além de que a ressecção cirúrgica do ureter pode ser curativa (REICHLE *et al.*, 2003). Seguindo esta tendência, a quimioterapia não foi empregada neste caso.

Em um levantamento, Yap *et al.* (2017) verificaram que o prognóstico de neoplasias ureterais malignas é variável, com o tempo de sobrevivência pós-operatório relatado variando de cinco meses a mais de dois anos (BERZON, 1979; DESCHAMPS *et al.*, 2007; GUILHERME *et al.*, 2007; HANIKA e REBAR, 1980; STEFFEY *et al.*, 2004).

## CONCLUSÃO

Em consideração ao que foi descrito é legítimo destacar a relevância deste relato para a literatura médica veterinária, uma vez que o caso em questão e as publicações literárias levantadas possibilitaram demonstrar que a obstrução ureteral é rara em cães e pode não ser clinicamente nítida. Logo, é possível trazer à luz a discussão de uma situação complexa que pode contribuir para a condução diagnóstica e terapêutica de futuros casos relacionados.

## REFERÊNCIAS

- ADIN, C. A.; SCANSEN, B. A. Complications of upper urinary tract surgery in companion animals. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, 2011
- ALVES, S. D.; ELIAS, F.; L. S. JUNIOR, H.; THIZEN, G.; ELOI, R. S. A.; ALVES, F. C. Clinicopathological Description of a Urinary Bladder Leiomyosarcoma in a Dog. **Journal of Nephrology and Dialysis Medicine**, 2020.

- BERZON, J. L. Primary leiomyosarcoma of the ureter in a dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 1979.
- CASTRO, P. F.; MATERA, J. M. Ureterolitíases obstrutivas em cães: avaliação da função renal na indicação da ureterotomia ou ureteronefrectomia. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP** [online]. 2005; 8 (1): p. 38-47 [acesso 04 abr 2023]. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3176>.
- DESCHAMPS, J. Y.; ROUX, F. A.; FANTINATO, M.; ALBARIC, O. Ureteral sarcoma in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, 2007.
- ETZIONI, A. L.; RASKIN, R. E.; VAN ALSTINE, W. G.; YU, J. The cytologic and histologic diagnosis of ureteral fibroepithelial polyp in a dog. **Veterinary Clinical Pathology**, 2020.
- FARRELL, M.; PHILBEY, A.W.; RAMSEY, I. Ureteral fibroepithelial polyp in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, 2006.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 4a ed. Brasil: **Elsevier**. 2015. p.2036-2037.
- GUILHERME, S.; POLTON, G.; BRAY, J.; BLUNDEN, A.; CORZO, N. Ureteral spindle cell sarcoma in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, 2007.
- HANIKA, C.; REBAR, A. H. Ureteral transitional cell carcinoma in the dog. **Veterinary Pathology**, 1980.
- MEUTEN, D. J. Tumors in Domestic Animals. 5th ed. **Raleigh: Wiley Blackwell**. 2016. p. 632–688.
- PARK, J.; NAM, A.; LEE, H.B.; JEONG, S.M.; KIM, D.H. Leiomyosarcoma of urinary bladder in a Shih Tzu dog. **The Journal of Veterinary Medical Science**, 2022.
- POLIT, J. A.; MOORE, E. V.; EPPERSON, E. Primary Ureteral Hemangiosarcoma in a dog. **BMC Veterinary Research**, 2020.
- RASKIN, R. E.; MEYER, D. J. Citologia de cães e gatos. 2a ed. **Brasil: Elsevier**, 2012. v.72, p.132, 1997.
- REICHLER, J. K.; PETERSON, R. A. N D; MAHAFFEY, M. B.; SCHELLING, C. G.; BARTHEZ P. Y. Ureteral fibroepithelial polyps in four dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, 2003.
- STEFFEY, M.; RASSNICK, K. M.; PORTER, B.; NJAA, BL. Ureteral mast cell tumor in a dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, 2004.
- TROIANO, D.; ZARELLI, M. Multimodality imaging of primary ureteral hemangiosarcoma with thoracic metastasis in an adult dog. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, 2017.
- WINALSKI, C. S.; LIPMAN, J. C.; TUMEH, S. S. Ureteral neoplasms. **Radiographics: Radiological Society of North America**, 1990.
- YAP, F. W.; HUIZING, X. B.; RASOTTO, R.; BOWLT-BLACKLOCK, K. L. Primary ureteral leiomyosarcoma in a dog. **Australian Veterinary Journal**, 2017.