

Nefroblastoma associado à cistite crônica ulcerativa em uma cadela

Nephroblastoma Associated with Chronic Ulcerative Cystitis in a Bitch

Carolina Castro Lyra da Silva¹, Kamilla Póvoa Coelho²,
Wanessa Patrícia Rodrigues da Silva¹ & Iago Martins Oliveira³

ABSTRACT

Background: Nephroblastoma, a rare neoplasm of embryonic origin, is primarily reported in animals aged <2 years. This neoformation clinically manifests as hematuria, polyuria and a palpable abdominal mass, and surgical removal is recommended. This report describes a case of a bitch with a neoplasm in the right kidney and ureter. Nephrectomy associated with partial cystectomy was performed; however, after 2 days she presented with uroperitoneum. The emergency surgery revealed a left ureteral rupture secondary to obstruction of the left ureteral ostium as a result of bullous edema of the urinary vesicle mucosa. The clinical-surgical approaches were efficient, leading to a survival of 27 months.

Case: A 7-year-old bitch American Pit bull Terrier who was examined in April 2021 with pelvic limb lameness for approximately 2 years, showing reluctance to move, was diagnosed with chronic rupture of the bilateral cranial cruciate ligament. Bilateral TPLO surgery improved her mobility. However, in September of the same year, she presented dysuria for 2 weeks followed by hematuria and was diagnosed with a right renal neoplasm on abdominal ultrasound with concurrent ipsilateral ureteral obstruction, characterized by a neoformation extending through the urinary vesicle. She underwent nephrectomy combined with partial cystectomy for removing the neoplasm, which was macroscopically present up to the right ureteral ostium. After 2 days, she presented with abdominal effusion (uroperitoneum) and underwent emergency surgery, which revealed a left ureteral rupture secondary to obstruction of the left ureteral ostium as a result of bullous edema of the urinary vesicle mucosa, without suture dehiscence associated with the partial cystectomy. Total cystectomy associated with left ureterostomy was performed. No adjuvant treatment such as chemotherapy or radiotherapy was performed, and the patient had a survival time of 27 months. The histopathological findings were compatible with nephroblastoma in the right kidney and chronic-ulcerative, hemorrhagic, and edematous cystitis.

Discussion: This case underscores the complexity of diagnosing and treating nephroblastoma in dogs. Although the tumor is more common in young animals, it can also occur in adults, as observed in this patient. Initial suspicion is difficult due to the nonspecific clinical signs, such as lethargy, hematuria and weight loss. Ultrasound was indispensable for identifying the renal mass and bladder alterations. The combination of nephrectomy and partial cystectomy was effective, although 2 days later the patient developed uroperitoneum. While this is a recognized complication in cases of urinary vesicle suture dehiscence, in this case it resulted from rupture of the left ureter. Reintervention was necessary, and preservation of the urinary vesicle was deemed unfeasible. A total cystectomy with ureterostomy to the abdominal wall was performed. It was not possible to determine whether the chronic ulcerative cystitis was associated with reduced mobility due to joint disease or represented a concurrent condition with the renal neoplasm, although such an association is uncommon. Histopathological examination confirmed the diagnoses of nephroblastoma and chronic-ulcerative cystitis. No metastatic lesions were found in other organs. Even without adjuvant chemotherapy, the patient showed good progress, with a 27-month survival, which emphasizes the importance of local control and individualized assessment.

Keywords: canine, neoplasm, surgery, effusion, cystectomy, ureterostomy.

Descritores: canino, neoplasia, cirurgia, efusão, cistectomia, ureterostomia.

DOI: 10.22456/1679-9216.147627

Received: 6 June 2025

Accepted: 9 October 2025

Published: 3 November 2025

¹Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brazil. ²Private Veterinary Practitioner, Goiânia. ³Escola de Ciências Médicas e da Vida (ECMV), Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/GO), Goiânia. CORRESPONDENCE: C.C.L. Silva [carolina.castro.lyra@gmail.com]. Instituto de Ciências Biológicas (ICB) - UFG. Av. Esperança s/n. Campus Samambaia. CEP 74690-900 Goiânia, GO, Brazil.

INTRODUÇÃO

As neoplasias primárias renais são incomuns em cães, totalizando cerca de 0,3-1,7% de todos os tumores em cães [8,10]. Dentre as neoplasias renais, o nefroblastoma corresponde a 6% do total dos tumores renais, com os carcinomas representando a maior incidência [3]. Os animais diagnosticados com nefroblastoma apresentam sobrevida média de 6 meses [3], entretanto este período pode durar até 30 meses [6].

O nefroblastoma é uma neoplasia de origem embrionária, o que pode justificar a maior frequência de diagnósticos em animais jovens com menos de 2 anos de idade [5], apesar de haver relatos na literatura em animais adultos [1,5,10]. Apresenta sinais clínicos inespecíficos, que variam entre poliúria e polidipsia, massa abdominal palpável, hematúria, êmese, podendo ocorrer em alguns casos inapetência, emaciação e letargia [1,3].

O tratamento preconizado é a nefrectomia, que pode ser associada à quimioterapia adjuvante e radioterapia [3]. Não foi verificada na literatura consultada correlação desta neoplasia com cistite crônica-ulcerativa. O objetivo deste relato é reportar um caso de uma paciente submetida a nefrectomia associada à cistectomia parcial com diagnóstico histopatológico de nefroblastoma, que foi submetida a cistectomia total associada à ureterostomia 48 h após o primeiro procedimento, com sobrevida de 27 meses, sendo diagnosticada cistite crônica-ulcerativa em vesícula urinária.

CASO

Uma cadela da raça American Pit Bull Terrier, com 7 anos de idade, foi atendida (abril de 2021) com histórico de claudicação crônica de membros pélvicos há cerca de 2 anos, com sinais dor e relutância ao movimento, e permanecia muito tempo em decúbito, sendo realizado tratamento medicamentoso durante este período. Foi diagnosticada ruptura crônica do ligamento cruzado cranial bilateral associada a osteoartrite grave bilateral, procedendo-se ao tratamento cirúrgico de TPLO bilateral, que melhorou a mobilidade da paciente.

Cinco meses após o 1º. atendimento a paciente começou a apresentar disúria por aproximadamente 2 semanas, tendo iniciado quadro de vômitos e diarreia associada à episódio de hematúria no dia anterior à consulta. Nos exames laboratoriais de verificou-se anemia [hematócrito 28,7% (37-55%)] associada a uma discreta leucocitose [$17.800 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($6.000-17.000 \times 10^3/$

μL)] com neutrofilia [$13.172 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($3.600-13.090 \times 10^3/\mu\text{L}$)] com bioquímicas séricas renais (ureia e creatinina) e ALT dentro dos valores de referência, aumento de fosfatase alcalina [309 UI/L (20-156 UI/L)] e hipoalbuminemia [2,19 g/dL (2,6-3,3 g/dL)].

Durante avaliação ultrassonográfica (Figura 1) verificou-se que o rim direito apresentava dimensões aumentadas (10,9 cm em eixo longitudinal) com perda da arquitetura renal, contorno irregular e ecotextura heterogênea associado a coleções líquidas e pielectasia. Além disso, observou-se dilatação ureteral com trajeto tortuoso e obstrução por neoformação em região pélvica, e neoformação hiperecótica em região cranio-dorsal da vesícula urinária, que apresentava contorno e paredes irregulares.

Diante dos achados ultrassonográficos foi realizada a cirurgia de nefrectomia total associada a cistectomia parcial. Foi realizada incisão pré-retro umbilical associada a incisão paracostal direita e a cápsula renal encontrava-se aderida à veia cava caudal. Foi realizada dissecação cuidadosa do rim e ureter direito e a região do óstio ureteral direito encontrava-se macroscopicamente alterado, sendo retirado também por cistectomia parcial, com preservação do óstio ureteral esquerdo e a uretra na região do trígono vesical. O rim tinha dimensões aumentadas e coloração acastanhada, com perda da definição córtico-medular (Figura 2).

No dia seguinte à cirurgia foi realizado novo hemograma, que constatou discreta melhora na anemia [hematócrito 30,2% (37-55%)], entretanto a paciente apresentou importante leucocitose [$28.700 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($5.500-16.500 \times 10^3/\mu\text{L}$)] com neutrofilia [$21.812 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($3.300-12.705 \times 10^3/\mu\text{L}$)] e desvio à esquerda regenerativo. Portanto, instituiu-se corticoterapia com dexametasona¹ [Biodex® - 0,5 mg/kg] a cada 24 h.

Dois dias após a cirurgia a cadela apresentou quadro de abdômen agudo na internação e anúria, constatando-se uroperitônio em novo exame ultrassonográfico. Procedeu-se uma celiotomia exploratória de emergência, que possibilitou identificar ruptura ureteral esquerda e importante alteração macroscópica na vesícula urinária, de aspecto edemaciado e firme (Figura 3) com obstrução do óstio ureteral, sem deiscência da sutura realizada previamente para cistectomia parcial. Após lavagem da cavidade abdominal com solução de ringer com lactato [Ringer com lactato^{®2} - 100 mL/kg] realizou-se a cistectomia total e implantação do ureter esquerdo na parede abdominal (ureterostomia).

A paciente apresentou evolução pós-cirúrgica satisfatória, com bom fluxo de urina pela fístula ureteral. Novo hemograma foi realizado 2 dias após o 2º. procedimento, o qual permitiu observar: uma discreta alteração da anemia [hematócrito 29,6% (37-55%]; melhora na leucocitose [$22.100 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($6.000-17.000 \times 10^3/\mu\text{L}$); persistência de neutrofilia [$17.459 \times 10^3/\mu\text{L}$ ($3.000-11.800 \times 10^3/\mu\text{L}$) e desvio à esquerda regenerativo. A creatinina foi dosada, apresentando resultados dentro dos valores de referência.

O resultado histopatológico do rim direito revelou nefroblastoma associado a processo inflamatório piogranulomatoso com necrose hemorrágica e o diagnóstico da vesícula urinária foi de cistite crônica-ulcerativa, hemorrágica, edematosa e proliferativa. Não foi possível determinar a origem da cistite. Não foi instituído tratamento quimioterápico adjuvante para esta paciente, sendo acompanhada até o óbito em janeiro de 2024, totalizando 27 meses de sobrevida.

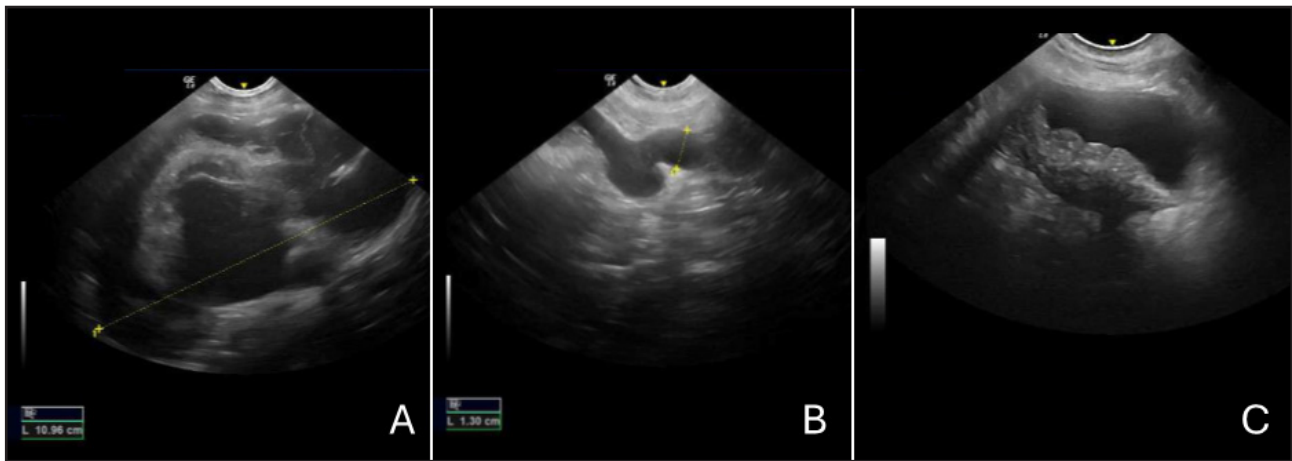


Figura 1. Imagens ultrassonográficas mostrando neoformação em rim direito de uma cadela com perda da arquitetura renal (A), dilatação ureteral direita (B) e neoformação em bexiga urinária (C).

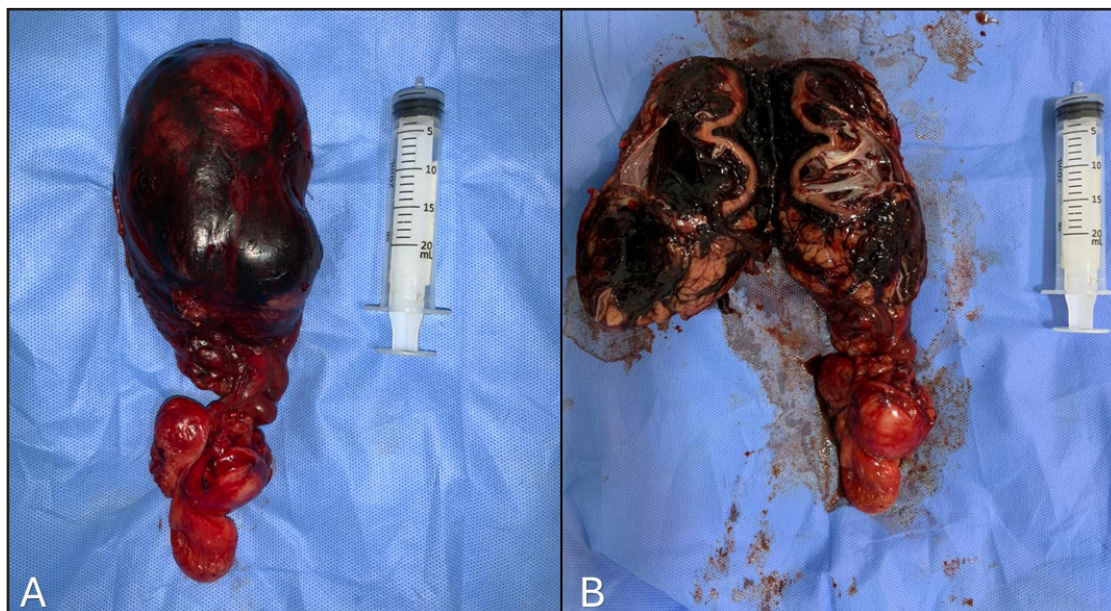


Figura 2. Fotomacrografia do rim direito após nefrectomia (A), e perda da arquitetura renal (B).



Figura 3. Fotomacrografia do aspecto macroscópico da bexiga urinária de uma cadela após cistectomia.

DISCUSSÃO

O presente relato descreve o caso de uma cadela de 7 anos, com nefroblastoma renal associado a cistite ulcerativa crônica, evolução clínica complexa e sobrevida prolongada. A idade da paciente representa uma particularidade relevante, uma que o nefroblastoma é uma neoplasia mais frequentemente diagnosticada em cães jovens, geralmente com menos de 2 anos [7]. Apesar disso, assim como verificado neste estudo, há alguns escassos registros na literatura de casos em cães adultos e geriátricos, o que evidencia que embora raro, o tumor pode se manifestar fora do padrão etário típico [10].

Inicialmente, a paciente apresentava quadro locomotor debilitante devido a ruptura crônica bilateral do ligamento cruzado cranial, associado à osteoartrite grave. Essa limitação pode ter influenciado a evolução do quadro urinário, uma vez que a imobilidade pode levar a micção infrequente, predispondo a retenção urinária e infecções ascendentes. No momento do diagnóstico da afecção urinária, observou-se anemia discreta, leucocitose e alterações bioquímicas discretas. Esses achados clínicos e laboratoriais, embora inespecíficos, são parcialmente compatíveis com a literatura sobre casos de nefroblastomas, nos quais os sinais

clínicos iniciais costumam ser inespecíficos e incluem letargia, anorexia, perda de peso, dor abdominal, hematúria e, ocasionalmente, síndromes paraneoplásicas como policitemia ou hipoglicemia [4,6,7].

A ultrassonografia revelou alterações compatíveis com neoplasia renal direita, com perda de arquitetura, dilatação ureteral e alterações intravesicais. Diante dos achados, optou-se por nefrectomia direita associada à cistectomia parcial. Essa abordagem está em conformidade com o tratamento de escolha descrito em pesquisas prévias para tumores renais unilaterais sem metástase evidente, sendo a nefrectomia o procedimento mais frequentemente realizado [3]. A associação com cistectomia foi necessária devido à presença de neoformações e alterações macroscópicas compatíveis com processo proliferativo crônico vesical.

Complicações pós-operatórias foram evidentes no caso, incluindo leucocitose, necessidade de corticoterapia e, posteriormente, uoperitônio decorrente de ruptura ureteral contralateral. Procedeu-se, então, à cistectomia total e ureterostomia, garantindo o escoamento urinário por fístula cutânea. Ainda que tais intercorrências aumentem o risco de morbidade e mortalidade, quando manejadas adequadamente, não inviabilizam o controle do tumor em casos localizados [9]. Um relato semelhante descreveu sobrevida prolongada mesmo após nefrectomia isolada, sugerindo que, em casos selecionados, o manejo cirúrgico pode ser eficaz sem quimioterapia antineoplásica adjuvante [4,9].

A paciente apresentou discreta melhora hematológica e resposta clínica satisfatória após a 2ª intervenção, mantendo débito urinário adequado pela fístula e sem alterações renais compensatórias no lado esquerdo. O exame histopatológico confirmou nefroblastoma renal com necrose hemorrágica e processo inflamatório piogranulomatoso, associado a cistite ulcerativa hemorrágica. A correlação entre a cistite e a neoplasia não pôde ser confirmada, podendo tratar-se de afecções concomitantes. A literatura aponta que as manifestações vesicais secundárias ao nefroblastoma são incomuns, mas possíveis, especialmente quando há obstrução ureteral e comprometimento local avançado [2,5].

Apesar desse tipo de tumor apresentar comportamento maligno e alta taxa de metástase na maioria dos relatos (até 50% dos casos), a paciente do presente caso não apresentou evidências clínicas ou ultrassonoográficas de disseminação tumoral, mesmo após quase

dois anos de evolução. Casos de estágio avançado geralmente evoluem com sobrevida limitada, com média de 6 meses em alguns estudos [3]. No entanto, outras publicações que corroboram com nossos achados, relatam sobrevida superior a 19 ou até 30 meses em animais tratados apenas com nefrectomia, o que reforça a heterogeneidade clínica do nefroblastoma em cães e a importância da avaliação individualizada [6,9].

A ausência de quimioterapia adjuvante, no tratamento da paciente do presente relato, foi uma decisão baseada na ausência de metástases detectáveis, na recuperação clínica satisfatória após as cirurgias e, principalmente, por decisão do responsável. Embora protocolos com vincristina e doxorrubicina sejam citados como benéficos em humanos e tenham sido

adaptados para cães com algum sucesso [7,10], ainda não há consenso sobre sua eficácia em medicina veterinária. O acompanhamento por 27 meses até o óbito natural reforça a possibilidade de sobrevida prolongada mesmo em casos sem tratamento adjuvante, desde que haja controle local efetivo do tumor primário.

MANUFACTURERS

¹Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda. Ibioporã, PR, Brazil.

²Halex Istar Indústria Farmacêutica Ltda. Goiânia, GO, Brazil.

Acknowledgements. The authors would like to thank Isabela Ribeiro Neves for the ultrasound images.

Declaration of interest. The authors state that there are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for the content and writing of the article.

REFERENCES

- 1 Araujo D.C.C., Silva M.A., Pessoa C.C.V. & Fernandes J.I. 2020. Renal nephroblastoma in an adult dog. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*. 42(1): e1077820. DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm107820.
- 2 Brewer D.M., Cerda-Gonzalez S., Dewey C.W., Diep A.N., Van Horne K. & McDonough S.P. 2011. Spinal cord nephroblastoma in dogs: 11 cases (1985–2007). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 238(5): 618-624. DOI: 10.2460/javma.238.5.618.
- 3 Bryan J.N., Henry C.J., Turnquist S.E., Tyler J.W., Liptak J.M., Rizzo S.A., Sfiligoi G., Steinberg S.J., Smith A.N. & Jackson T. 2006. Primary renal neoplasia of dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 20(5): 1155-1160. DOI: 10.1892/0891-6640(2006)20[1155:prnod]2.0.co;2.
- 4 Carr E., Frederick S.W., Christianson N.D., Young E.S., Imanse S.M. & Block N. 2025. Metastatic canine intraspinal nephroblastoma following spinal cord decompression in a Golden Retriever. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1(14): 1-4. DOI: 10.2460/javma.25.01.0012.
- 5 Chen B., Li W. & Wang F. 2018. A blastema-predominant canine renal nephroblastoma with gingival metastasis: case report and literature review. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 30(3): 430-437. DOI: 10.1177/1040638718762560.
- 6 Hergt F., Mortier F., Werres C., Flatz K. & von Bomhard W. 2019. Renal nephroblastoma in a 17-month-old Jack Russell Terrier. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 55: e555-03–03. DOI: 10.5326/JAAHA-MS-6664.
- 7 Klewicz A.J.A. 2022. Canine renal nephroblastoma: a literature review and case studies. 54f. Vienna, Austria. Dissertation (Master's in Veterinary Medicine). University of Veterinary Medicine. pp.28-35.
- 8 Morrison W.B. 2002. *Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management*. 2nd edn. Jackson: Teton New Media, pp.545-554.
- 9 Richardson S. 2020. Renal nephroblastoma in a 10-month-old Boxer. *Veterinary Record Case Reports*. 8: e001026. DOI: 10.1002/vrc2.1026.
- 10 Seaman R.L. & Patton C.S. 2003. Treatment of renal nephroblastoma in an adult dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 39(1): 76-79. DOI: 10.5326/0390076.

