

## Achados ultrassonográficos do carcinoma de células transitórias em cão: relato de caso

Katarine Sales Batista<sup>1\*</sup>, Irana Maria Pinheiro Soares<sup>1</sup>, Gabriela Lima Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medica Veterinária, Autônoma, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

\*Autor para correspondência. e-mail: [katarinesales7@gmail.com](mailto:katarinesales7@gmail.com)

**Resumo.** O carcinoma de células transitórias (CCT), também denominado carcinoma urotelial, é considerado a neoplasia mais recorrente do trato urinário inferior de cães. Pacientes acometidos por essa afecção podem apresentar poliúria, hematúria e obstrução das vias urinárias. Esses sinais, contudo, são inespecíficos e podem estar associados a diversas alterações do trato urinário. A ultrassonografia constitui uma ferramenta importante para a suspeita diagnóstica, pois permite identificar alterações parietais compatíveis com CCT e auxilia na definição de uma conduta mais adequada para esses pacientes.

**Palavras-chave:** Bexiga, carcinoma urotelial, estadiamento.

## *Ultrasonographic evaluation of transitional cell carcinoma in dogs: case report*

**Abstract.** Transitional cell carcinoma (TCC), also known as urothelial carcinoma, is considered the most common neoplasm of the canine lower urinary tract. Affected patients may present with polyuria, hematuria, and urinary tract obstruction. These clinical signs, however, are nonspecific and can be associated with various urinary tract disorders. Ultrasonography is an important diagnostic tool, as it enables the identification of parietal changes consistent with TCC and assists in determining the most appropriate form of management for these patients.

**Keywords:** Bladder, urothelial carcinoma, staging.

### Introdução

A neoplasia mais recorrente do trato urinário inferior em cães é o carcinoma de células transitórias (CCT), também conhecido como carcinoma urotelial ([Barboza et al., 2015](#); [Schefer et al., 2020](#); [Wilmsen et al., 2021](#)). Casos de metástase são observados com frequência. Regiões anatômicas como o trigono vesical e a uretra apresentam difícil resolução cirúrgica, o que confere complexidade ao manejo terapêutico. O uso de fármacos como mitoxantrona ou carboplatina, associados ao piroxicam, é relatado na rotina terapêutica para esse tipo específico de neoplasia ([Bulman-Fleming et al., 2010](#); [Endo et al., 2022](#); [Millanta et al., 2018](#)).

Os sinais clínicos são inespecíficos, incluindo hematúria macroscopicamente visível e polaciúria. Tais manifestações também são observadas em outras doenças que acometem o trato urinário inferior, podendo estar associadas a infecções urinárias ([Mutsaers et al., 2003](#)).

Os diagnósticos diferenciais incluem cistite, uretrite granulomatosa, pseudotumor inflamatório e pólipos ([Fulkerson & Knapp, 2015](#)).

Raças como Fox Terrier, Scottish Terrier, Shetland Sheepdog, West Highland White Terrier, Keeshond, Samoiada, Beagle, Collie, Airedale Terrier e American Eskimo Dog apresentam

predisposição ao desenvolvimento de CCT ([Files et al., 2024](#); [Hanazono et al., 2014](#)). Além da predisposição genética, cães com exposição recorrente a inseticidas utilizados no controle de pulgas, carrapatos e mosquitos demonstraram maior propensão ao desenvolvimento da neoplasia, levantando a hipótese de que tal ocorrência se deva à eliminação urinária desses compostos, os quais podem causar inflamações recorrentes na bexiga urinária. O sobrepeso e a obesidade também se apresentam como fatores agravantes para o desenvolvimento da doença. Ademais, cadelas castradas apresentaram maior número de casos em comparação com machos e fêmeas não castradas ([Grassinger et al., 2019](#); [Mutsaers et al., 2003](#)).

A ultrassonografia, a radiografia simples, a urografia excretora e a uretrografia retrógrada são exames que podem indicar a localização da neoplasia, identificar a região afetada e orientar a escolha da intervenção mais adequada para cada caso ([Endo et al., 2022](#); [Léveillé, 1998](#); [Martins et al., 2013](#); [Nyland & Mattoon, 2005](#)).

A cistoscopia também pode ser empregada, permitindo a visualização direta da mucosa do trato urinário e possibilitando a coleta de fragmentos para análise histopatológica ([Endo et al., 2022](#)).

O CCT em cães localiza-se predominantemente na região do trigono vesical, onde ocorre a inserção ureteral. Massas nessa área podem provocar obstrução parcial ou completa do trato urinário, embora a neoplasia possa ser observada em qualquer porção da bexiga ([Fulkerson & Knapp, 2015](#)).

Normalmente, apresenta-se como uma massa de formato amorfo, de base ampla, aderida à parede vesical e projetando-se para o lúmen da vesícula urinária. Sua ecogenicidade costuma ser mista, variando de hipocogênica a moderadamente ecogênica. Também pode ser observada a presença de mineralização, e o tumor pode estender-se até a uretra proximal, ocasionando obstrução urinária. É fundamental a avaliação dos linfonodos adjacentes para a pesquisa de possíveis metástases, incluindo os ilíacos mediais, hipogástricos, sacrais e inguinais superficiais ([Penninck & D'Anjou, 2011](#)).

Métodos como a tomografia computadorizada e a cistografia contrastada são ferramentas de imagem que podem ser utilizadas no acompanhamento da evolução do tratamento. No entanto, esses exames requerem sedação ou anestesia e apresentam custo mais elevado ([Naughton et al., 2012](#)).

A ultrassonografia mostra-se uma alternativa mais viável, por ser de menor custo, não exigir sedação do paciente e apresentar boa precisão na mensuração do tamanho da massa ([Naughton et al., 2012](#)). Além disso, exerce papel essencial no estadiamento do carcinoma de células transicionais, permitindo avaliar possíveis alterações em linfonodos e a presença de metástases ([Mutsaers et al., 2003](#)).

A Organização Mundial de Saúde definiu um método de classificação do carcinoma de células transicionais ([Tabela 1](#)).

**Tabela 1.** Estágio clínico do carcinoma de células transicionais canino.

| Tumor primário                                          |                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| T 0                                                     | Nenhuma evidência de tumor primário                                       |
| T 1                                                     | Tumor papilar superficial                                                 |
| T 2                                                     | Tumor invadindo a parede da bexiga, com endurecimento                     |
| T 3                                                     | Tumor invadindo órgãos vizinhos (próstata, útero, vagina e canal pélvico) |
| Linfonodo regional (linfonodo ilíaco interno e externo) |                                                                           |
| N 0                                                     | Nenhum linfonodo regional envolvido                                       |
| N 1                                                     | Linfonodo regional envolvido                                              |
| N 2                                                     | Linfonodo regional e linfonodo justa regional envolvidos                  |
| Metástases à distância                                  |                                                                           |
| M 0                                                     | Nenhuma evidência de metástase                                            |
| M 1                                                     | Metástase à distância presente                                            |

Adaptada de [Mutsaers et al. \(2003\)](#).

Para o acompanhamento ultrassonográfico do tratamento, recomenda-se que os exames sejam realizados periodicamente, preferencialmente pelo mesmo operador, e com grau de distensão vesical semelhante entre as avaliações, visto que esse fator influencia diretamente as medidas do tumor ([Honkisz et al., 2018](#)).

O carcinoma de células transicionais (CCT) pode ser classificado de acordo com o padrão de desenvolvimento da massa, que pode projetar-se para o lúmen ou apresentar-se de forma plana. Também

pode ser categorizado segundo o grau de invasão, apresentando características infiltrativas ou não infiltrativas. A forma mais comum é a infiltrativa, projetando-se para o lúmen vesical ([Kim et al., 2022](#)). A citologia de secreções provenientes da região vulvar ou peniana pode indicar a presença de células neoplásicas ([Endo et al., 2022](#)).

O diagnóstico definitivo é obtido por meio da citologia ou do exame histopatológico. Há suspeita de que a disseminação tumoral para outras regiões possa estar relacionada a procedimentos cirúrgicos, motivo pelo qual se recomenda evitar tais intervenções ou realizá-las com máxima cautela, a fim de prevenir o desenvolvimento de metástases iatrogênicas ([Mutsaers et al., 2003](#)). A cateterização é uma das formas mais acessíveis para a coleta de amostras citológicas, embora possa apresentar resultados variáveis e gerar falsos negativos ([Fulkerson & Knapp, 2015](#)).

De acordo com [Thoreau \(2015\)](#), a técnica de aspiração por agulha fina (AAF) é segura, com baixa taxa de disseminação de células cancerígenas na cavidade abdominal, além de possibilitar um diagnóstico mais preciso. No entanto, o autor ressalta que o risco de dispersão do CCT está relacionado principalmente à realização da cistotomia. Assim, a AAF deve ser considerada apenas como último recurso, em razão da possibilidade, ainda que baixa, de metástase iatrogênica ([Martins et al., 2021](#); [Sakamoto et al., 2008](#)). É fundamental que o tutor seja informado sobre os riscos do procedimento e sobre a importância de sua indicação criteriosa.

Bexigas acometidas por CCT apresentam expressão de receptores de COX-2, achado não observado em bexigas normais, o que justifica o uso de inibidores de COX, como o piroxicam, no tratamento. Esse medicamento apresenta bom desempenho quando associado a quimioterápicos ([Mutsaers et al., 2003](#)).

A mitoxantrona é comumente utilizada como quimioterápico de rotina para o tratamento desse tipo de neoplasia ([Nolan et al., 2015](#)).

Mostrou-se benéfica a associação ou alternância de protocolos terapêuticos. Entre as opções disponíveis, destacam-se a radioterapia, a ressecção transuretral com laser de diodo, a injeção intralesional de interleucina-2, a quimioterapia metronômica com administração oral contínua de clorambucil, o uso de piroxicam associado à vinblastina e inibidores de tirosina quinase ([Grassinger et al., 2019](#); [Setyo et al., 2023](#)).

## Relato de caso

Um cão, não castrado, sem raça definida, de 13 anos de idade e pesando 9,9 kg, foi atendido em um hospital veterinário de Fortaleza (Ceará) no dia 4 de setembro de 2024.

No momento da admissão, a tutora relatou ingestão de corpo estranho (osso) aproximadamente 48 horas antes da consulta, associada a episódios de êmese e diarreia com discreta presença de sangue. Também foram referidos hiporexia e hipodipsia nas últimas 24 horas. Concomitantemente, o paciente apresentava histórico de hematúria crônica e polaciúria há cerca de sete meses. Foi informado, ainda, o uso contínuo de corticosteroide e maleato de oclacitinibe para o manejo de dermatopatia crônica.

O paciente havia realizado ultrassonografia abdominal completa anteriormente, em janeiro de 2024, que evidenciou colecistite, esplenomegalia, hiperplasia das glândulas adrenais, hiperplasia prostática e bexiga com espessamento de parede e conteúdo anecogênico, além de presença de sedimento ecogênico.

No exame físico, apresentou tempo de preenchimento capilar prolongado, sugerindo desidratação, além de linfonodos submandibulares, pré-escapulares e poplíteos aumentados. Notou-se também hiperpigmentação cutânea, liquenificação, crostas melicéricas e odor fétido do pelo.

Foram solicitadas hemograma completo, análise bioquímica, ultrassonografia abdominal completa e urinálise com amostra coletada por cateterismo para teste de sensibilidade a antibióticos (TSA). Nos exames bioquímicos, observou-se hipertrigliceridemia (173,47 mg/dL).

Na primeira consulta, foram prescritos: ondansetrona 8 mg VO, um comprimido a cada 12 horas (BID) por cinco dias; probiótico VO, 2 g uma vez ao dia por sete dias; dipirona 500 mg/mL VO, nove gotas a cada 12 horas (BID) por quatro dias; e amoxicilina com clavulanato de potássio 150 mg VO, um comprimido a cada 12 horas (BID) por sete dias. Para o tratamento dermatológico, recomendou-se banho

terapêutico duas vezes por semana durante um mês com shampoo à base de clorexidina 2% e miconazol 2,5%, mantendo o produto em contato com a pele por 10 minutos antes do enxágue.

Na ultrassonografia realizada no mesmo dia, a bexiga apresentava repleção adequada, com conteúdo anecogênico e heterogêneo, presença moderada de sedimentos sobrenadantes e depositados na parede dorsal. As paredes estavam normoespessadas, exceto por uma imagem focal, amorfa, sólida, de ecogenicidade mista e heterogênea, invaginando-se para o lúmen, localizada no trígono vesical, medindo 3,17 cm × 2,03 cm, apresentando sinais de vascularização ao Doppler colorido.

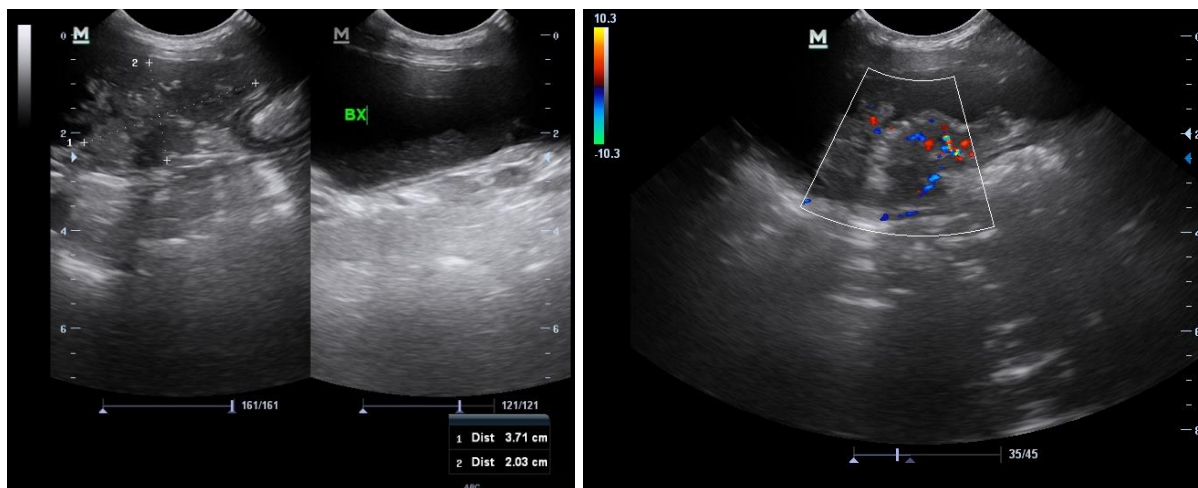


Figura 3. Achados ultrassonográficos da bexiga urinária em cão com lesão parietal vesical. A: Exame ultrassonográfico abdominal, evidenciando a bexiga e estrutura na parede. B: Avaliação da mesma estrutura parietal vesical ao modo *Doppler* colorido demonstrando vascularização intralesional. Fonte: Arquivos disponibilizado por hospital veterinário de Fortaleza, Ceará, 2024.

Os rins estavam em topografia habitual, com contornos discretamente irregulares, retração capsular, diferenciação e relação córtico-medular mantidas, corticais de ecogenicidade mista e ecotextura padrão, sugerindo senilidade renal. O baço apresentava esplenomegalia com bordas arredondadas, e a vesícula biliar continha bile anecogênica com lama biliar. O cólon descendente estava espessado (0,34 cm), com estratificação preservada e conteúdo fecal/gasoso, sugerindo colite.

A glândula adrenal direita apresentava contornos regulares, ecogenicidade normal, parênquima homogêneo, medindo 2,30 cm × 0,33 cm, com imagem arredondada no polo cranial, sólida e hiperecogênica, medindo 0,89 cm × 0,73 cm.

No sistema reprodutivo, a próstata apresentava ecogenicidade mista e ecotextura heterogênea. Ambos os testículos apresentavam imagens hipoeecogênicas no parênquima, perda parcial da linha mediastinal e ecotextura finamente heterogênea.

Exames hematológicos e bioquímicos evidenciaram linfopenia, neutrofilia, eosinofilia, trombocitose, níveis hematológicos abaixo dos valores de referência, creatinina baixa e elevação de fosfatase alcalina e GGT.

Na urinálise, o paciente apresentou elevada densidade urinária, cor amarelo-escuro, aspecto turvo, proteinúria, sangue oculto, leucocitúria, células epiteliais transicionais e descamativas, numerosas hemácias e leucócitos, e presença moderada de bactérias Gram-positivas.

No lavado vesical, a análise citológica evidenciou células epiteliais transicionais com características de malignidade, incluindo anisocitose, anisocariose, nucléolos proeminentes, binucleação e cromatina grosseira, sugestivas de CCT.

A terapia foi ajustada conforme os achados, incluindo: ácido ursodesoxicólico 100 mg VO, SID por 20 dias; gabapentina 49,5 mg VO, BID por 30 dias; maleato de oclacitinib 3,6 mg VO, BID por 14 dias e, em seguida, SID por 30 dias. O paciente foi encaminhado para acompanhamento com dermatologista e oncologista veterinário.

## Discussão

No paciente relatado, foram observadas imagens ultrassonográficas compatíveis com neoplasia, localizada na região do trígono vesical, área tipicamente afetada pelo CCT ([Endo et al., 2022](#); [Fulkerson & Knapp, 2015](#); [Millanta et al., 2018](#); [Penninck & D'Anjou, 2011](#)). Achados semelhantes têm sido amplamente relatados como característicos do CCT, incluindo a projeção da massa para o lúmen vesical e o comprometimento parietal ([Hanazono et al., 2014](#)). Embora o paciente não apresentasse obstrução, havia hematúria, um sinal clínico comum em cães com esse tipo de neoformação ([Mutsaers et al., 2003](#)).

A presença de vascularização ao *Doppler* colorido reforçou a suspeita de processo neoplásico, uma vez que tumores vesicais tendem a apresentar maior neovascularização quando comparados a alterações inflamatórias ou reacionais ([Hanazono et al., 2014](#); [Honkisz et al., 2018](#)). Além disso, a ultrassonografia permitiu a mensuração da lesão e a avaliação de estruturas adjacentes, contribuindo para o estadiamento clínico inicial do paciente, conforme descrito por [Mutsaers et al. \(2003\)](#).

O lavado vesical, realizado por cateterismo minimamente traumático, permitiu identificar células com características compatíveis com CCT. Essa técnica é reforçada pela literatura como um método confiável, com baixa chance de disseminação de células cancerígenas ([Fulkerson & Knapp, 2015](#)).

A localização mais frequentemente afetada é o trígono vesical. Lesões papilares e o espessamento da parede vesical podem ocasionar obstrução parcial ou total, impedindo o fluxo urinário. Casos envolvendo a uretra correspondem a 56% dos diagnósticos e 29% acometem a próstata de cães machos ([Files et al., 2024](#)). Assim, a topografia observada neste caso é típica e clinicamente relevante, sobretudo pelo risco de obstrução urinária.

## Conclusão

A ultrassonografia permite avaliar a bexiga e caracterizar alterações compatíveis com modificações na parede vesical. Por meio desses achados, é possível orientar o médico veterinário clínico ou oncologista sobre a conduta mais adequada e eficiente para o paciente, prevenindo possíveis complicações iatrogênicas.

Neste caso, evidencia-se a importância da ultrassonografia tanto para o diagnóstico quanto para a orientação de métodos de coleta de amostras que não prejudiquem o paciente, evitando erros de conduta. O paciente não apresentou metástase nem alterações nos linfonodos regionais, o que configura um quadro favorável. No entanto, a presença do tumor na região do trígono pode ser fonte de complicações futuras, como obstrução das vias urinárias inferiores, sendo recomendada intervenção terapêutica o mais breve possível.

## Referências

- Barboza, D. V., Guim, T. N., Silva, C. C., & Fernandes, C. G. (2015). Carcinoma de células transicionais da bexiga em cães: Relato de cinco casos. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 13(3), 93. <https://doi.org/10.29327/congressouniritter.260930>.
- Bulman-Fleming, J. C., Turner, T. R., & Rosenberg, M. P. (2010). Evaluation of adverse events in cats receiving long-term piroxicam therapy for various neoplasms. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 12(4), 262–268. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.09.007>.
- Endo, M., Jyukuroki, K., Omachi, T., & Yamada, T. (2022). Subtotal urethrectomy and urethral-vaginal anastomosis for the treatment of transitional cell carcinoma of the urethra in a dog. *Journal of Japan Veterinary Cancer Society*, 11(4), 33–37. <https://doi.org/10.12951/jvcs.2021-008>.
- Files, R., Okwu, V., Topa, N., Sousa, M., Silva, F., Rodrigues, P., Delgado, L., Prada, J., & Pires, I. (2024). Assessment of Tumor-Associated Tissue Eosinophilia (TATE) and Tumor-Associated Macrophages (TAMs) in Canine Transitional Cell Carcinoma of the Urinary Bladder. *Animals*, 14(3), 519. <https://doi.org/10.3390/ani14030519>.
- Fulkerson, C. M., & Knapp, D. W. (2015). Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: A review. *Veterinary Journal*, 205(2), 217–225. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.01.017>.
- Grassinger, J. M., Merz, S., Aupperle-Lellbach, H., Erhard, H., & Klopffleisch, R. (2019). Correlation of BRAF variant V595E, breed, histological grade and cyclooxygenase-2 expression in canine

- transitional cell carcinomas. *Veterinary Sciences*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.3390/VETSCI6010031>.
- Hanazono, K., Fukumoto, S., Endo, Y., Ueno, H., Kadosawa, T., & Uchida, T. (2014). Ultrasonographic findings related to prognosis in canine transitional cell carcinoma. *Veterinary Radiology and Ultrasound*, 55(1). <https://doi.org/10.1111/vru.12085>.
- Honkisz, S. I., Naughton, J. F., Weng, H. Y., Fourez, L. M., & Knapp, D. W. (2018). Evaluation of two-dimensional ultrasonography and computed tomography in the mapping and measuring of canine urinary bladder tumors. *Veterinary Journal*, 232, 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.12.008>.
- Kim, M. Y., Aerin, J., Traslavina, R. P., & Yoon, H. Y. (2022). Orthotopic ureterocele with concurrent ureteral urothelial carcinoma in a dog. *Veterinary Medicine and Science*, 8(5), 1881–1886. <https://doi.org/10.1002/vms3.884>.
- Léveillé, R. (1998). Ultrasonography of urinary bladder disorders. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 28(4), 799–821. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(98\)50079-4](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(98)50079-4).
- Martins, G. S., Cassia Martini, A., Meirelle, Y. S., Dutra, V., Nespóli, P. E. B., Mendonça, A. J., Torres, M. T., Gaeta, L., Monteiro, G. B., & Abreu, J. (2013). Avaliação clínica, laboratorial e ultrassonográfica de felinos com doença do trato urinário inferior. *Semina: Ciências Agrárias*, 34(5), 2349–2355. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n5p2349>.
- Martins, L. C. T., Holzlsauer, G. M., Oliveira, F. A., & Gering, A. P. (2021). Bloqueio locorregional do plano transversal abdominal em gata submetida a ovariectomia e cistotomia: Relato de caso. *PUBVET*, 15(12), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.a998>.
- Millanta, F., Impellizzeri, J., McSherry, L., Rocchigiani, G., Aurisicchio, L., & Lubas, G. (2018). Overexpression of HER-2 via immunohistochemistry in canine urinary bladder transitional cell carcinoma – A marker of malignancy and possible therapeutic target. *Veterinary and Comparative Oncology*, 16(2), 297–300. <https://doi.org/10.1111/vco.12345>.
- Mutsaers, A. J., Widmer, W. R., & Knapp, D. W. (2003). Canine Transitional Cell Carcinoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 17, 136–144. [https://doi.org/10.1892/0891-6640\(2003\)017](https://doi.org/10.1892/0891-6640(2003)017).
- Naughton, J. F., Widmer, W. R., Constable, P. D., & Knapp, D. W. (2012). Accuracy of three-dimensional and two-dimensional ultrasonography for measurement of tumor volume in dogs with transitional cell carcinoma of the urinary bladder. *American Journal of Veterinary Research*, 73(12). <https://doi.org/10.2460/ajvr.73.12.1919>.
- Nolan, M. W., Gieger, T. L., & Vaden, S. L. (2015). Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: Important challenges to consider. *Veterinary Journal*, 205(2). <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.03.022>.
- Nyland, T. G., & Mattoon, J. S. (2005). *Ultra-som diagnóstico em pequenos animais*. Editora Roca.
- Penninck, D. G., & D’Anjou, M. A. (2011). *Atlas de ultrassonografia de Pequenos animais* (p. 513p.). Guanabara Koogan.
- Sakamoto, S. S., Ferreira, G. T. N. M., Silva, C. M., Abimussi, C. J. X., Eugênio, F. R., & Andrade, A. L. (2008). Cistotomia como alternativa de tratamento em cão com ruptura uretral recidivante-relato de caso. *Veterinária e Zootecnia*, 2(Supl. 1), 1–34.
- Schefer, S. B., Basso, P. C., & Müller, D. C. M. (2020). Carcinoma de células transicionais em um cão: aumento da expectativa de vida. *PUBVET*, 14(7), 1–4. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n7a618.1-4>.
- Setyo, L. C., Donahoe, S. L., Shearer, P. L., Wang, P., & Krockenberger, M. B. (2023). Immunohistochemical analysis of expression of VEGFR2, KIT, PDGFR-β, and CDK4 in canine urothelial carcinoma. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 35(2), 109–115. <https://doi.org/10.1177/10406387221146247>.
- Wilmsen, M., Bertuzzi, C. A., Correa, C. S., Mombach, J., & Martins, P. P. (2021). *Carcinoma urotelial em felinos: A importância da avaliação de componentes celulares em sedimento urinário: Relato de caso*. 1–6. <https://doi.org/10.51161/remis/2637>.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 2 de outubro de 2025**Aprovado:** 28 de outubro de 2025**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.