

Carcinoma urotelial papilar invasivo em uma cadela

Invasive Papillary Urothelial Carcinoma in a Bitch

Camila de Andrade Bernardo[✉], Bruna Pioner de Jesus[✉], Alice Faé[✉], Marciele Espindula Maciel[✉],
Beatriz Lopes Simão[✉], Thaís Lima Henriques Maia[✉], Joel Felipe Horn[✉] & Ana Carolina Barreto Coelho[✉]

ABSTRACT

Background: Urothelial carcinoma is a malignant epithelial neoplasm that affects the urinary bladder in domestic animals. Gallbladder neoplasms account for approximately 2% of all malignant neoplasms in dogs. Common clinical signs include hematuria, dysuria, pollakiuria, and cystitis. The disease predominantly affects older dogs, although gender predisposition remains controversial. Urothelial carcinoma typically originates in the bladder trigone and has the potential for metastasis. Predisposing factors include urine retention and prolonged exposure of the urothelium to carcinogens. This study reports a case of invasive papillary urothelial carcinoma in 1 bitch.

Case: A 15-year-old mixed-breed bitch presented with hematuria persisting for 15 days. The owner reported a similar episode 1 year earlier, which had been managed with antimicrobial and anti-inflammatory drugs. Despite repeating the treatment, the hematuria persisted. Abdominal ultrasonography revealed a hyperechogenic, heterogeneous mass in the urinary bladder, adhered to the bladder wall and exhibiting vascularization, suggestive of neoplasia. Cytological examination indicated transitional cell carcinoma, necessitating histopathological evaluation for definitive diagnosis. Pharmacological treatment was initiated; however, the patient's condition deteriorated, leading to euthanasia. Necropsy revealed a focally extensive, whitish-to-reddish mass in the urinary bladder with an irregular, soft surface, measuring approximately 5.0 cm at its largest dimension. The bladder wall was markedly thickened, and the mass had a nodular, whitish appearance. The kidneys were asymmetrical with an irregular surface, while the liver exhibited moderate lobular pattern alterations. The heart appeared slightly globular, and the lungs contained multifocal, rounded, exophytic nodules. Microscopically, the urinary bladder showed poorly demarcated neoplastic proliferation of urothelial cells arranged in multilayered papillae, infiltrating the submucosa and musculature. The neoplastic structures were supported by discrete fibrous stroma.

Discussion: The diagnosis of invasive papillary urothelial carcinoma was based on clinical presentation, macroscopic findings, and histological analysis. The bitch with 15-year-old, aligning with literature reports that older animals are more commonly affected. While certain breeds, such as West Highland White Terriers, Shetland Sheepdogs, and Beagles, exhibit increased susceptibility, the patient in this case was of mixed breed. Urothelial carcinoma can develop anywhere within the renal pelvis and urethra, with the urinary bladder being the most common site, particularly the bladder trigone. However, in this case, the neoplasm directly infiltrated the gallbladder wall. Although urothelial carcinoma is not rare in dogs, recurrent lower urinary tract symptoms such as hematuria, dysuria, and cystitis in older animals should raise suspicion for malignancy. Imaging modalities serve as valuable screening tools; however, the definitive diagnosis requires histopathological examination. Most urothelial carcinomas are highly malignant, with limited therapeutic options and poor prognosis. Further research is essential to elucidate the etiology of the disease, enabling the development of preventive strategies and early diagnostic methods to improve clinical outcomes.

Keywords: malignancy, neoplasia, pathology, transitional cells, urinary bladder.

Descritores: células transicionais, malignidade, neoplasia, patologia, vesícula urinária.

DOI: 10.22456/1679-9216.146625

Received: 16 November 2025

Accepted: 8 March 2026

Published: 4 April 2026

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter), Porto Alegre, RS, Brazil. CORRESPONDENCE: A.C.B. Coelho [ana.c.coelho@animaeduacao.com.br]. Faculdade de Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis - UniRitter. Av. Manoel Elias n. 2001. CEP 91240-261 Porto Alegre, RS, Brazil.

INTRODUÇÃO

O carcinoma urotelial, também conhecido como carcinoma de células transicionais, é uma neoplasia epitelial maligna, que pode afetar a vesícula urinária de animais domésticos como cães, gatos, equinos e bovinos. As neoplasias de vesícula representam cerca de 2% de casuística entre todas as neoplasias malignas que acometem a espécie canina. Cerca de 90% das neoplasias de bexiga em cães são de origem epitelial e mais de 85% delas são malignas [8]. A incidência maior é em cães idosos, e a predisposição por sexo é controversa na literatura. Raças Terrier escoceses tem um risco superior a 20 vezes maior que outras raças de cães [8].

Normalmente, a neoplasia se origina na região de trígono vesical e metástases podem ocorrer em ureteres, rins, linfonodos regionais, pulmão, ossos e pele [8]. Os sinais clínicos em quase 90% dos casos são hematúria, polaciúria, cistite ou disúria [8]. Os fatores predisponentes para o desenvolvimento desta afecção incluem retenção de urina na bexiga e a exposição prolongada do epitélio a carcinógenos [2]. O diagnóstico é estabelecido com a associação de exames de imagem, como radioterapia e ultrassonografia, associados à histopatologia como método de diagnóstico definitivo [1]. Na avaliação histopatológica, o carcinoma urotelial papilar é identificado pelas células neoplásicas com citoplasma eosinofílico abundante, núcleos grandes e imaturos e mitoses numerosas [8].

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de carcinoma urotelial papilar invasivo em uma cadela.

CASO

Uma cadela sem raça definida, castrada e com 15 anos, foi examinada na consulta realizada no Complexo Médico Veterinário (CMV) da Universidade Ritter dos Reis (UniRitter) em Porto Alegre/RS com sinais de hematúria há 15 dias. Cerca de 1 ano antecedente ao dia da consulta, a paciente apresentou hematúria e foi tratada com antimicrobiano e anti-inflamatório. A tutora repetiu este tratamento, mas a hematúria não cessou.

Foi solicitada ultrassonografia abdominal total com a suspeita de neoplasia vesical ou urolitíase. No exame ultrassonográfico, em vesícula urinária, foi possível a visualização de uma massa hiperecogênica, medindo cerca de 4 cm x 2,3 cm, heterogênea no lúmen vesical, aparentemente aderida a parede, com

vascularização ao estudo Doppler colorido, compatível com neoplasia.

Também foi realizado exame citológico com a técnica de lavado vesical, que mostrou células em grupos coesos e isoladas, com citoplasma demilitado de formato oval, coloração basofílica e com vacualizações claras. O núcleo era redondo, central, cromatina nuclear grosseira com nucléolos evidentes [1-3]. Havia moderada anisocitose, anisocariose e cariomegalia. Foram observadas também células trinucleadas e figuras de mitoses típicas, com presença de neutrófilos e eritrócitos. O diagnóstico foi sugestivo de carcinoma de células de transição, sendo necessário exame histopatológico para estabelecimento do diagnóstico definitivo.

No hemograma, hematócrito, hemoglobina e volume corpuscular médio estavam abaixo dos valores de referência, indicando anemia. O hemograma também indicou leucocitose, monocitose, neutrofilia, hiperproteinemia e discreta anisocitose e policromasia. O exame bioquímico indicou hiperfosfatemia e azotemia.

O tratamento foi iniciado com enrofloxacino¹ [Zelotril® - 50 mg/kg, v.o., SID por 14 dias], firocoxibe² [Previcox® - 57 mg/kg, v.o., SID até novas recomendações], pregabalina³ [13,5 mg/kg, v.o., BID até novas recomendações] e cobanamida⁴ [Cobavital® - v.o., BID até retorno do apetite]. Foi orientado retorno em 7 dias.

Nos 29 dias subsequentes o quadro piorou, evoluindo para dificuldade em caminhar, defecar e urinar. Devido ao quadro geral, a paciente foi eutanasiada e encaminhada para a necropsia no CMV da UniRitter.

Macroscopicamente, na abertura da vesícula urinária, havia uma massa focalmente extensa, de coloração brancacenta a avermelhada, de superfície irregular, macia ao corte, medindo aproximadamente 5,0 cm no seu maior eixo (Figura 1). Notava-se acentuado espessamento da parede da vesícula urinária, exibindo massa com superfície bocelada e brancacenta (Figura 2). Os rins apresentavam assimetria, com superfície irregular e áreas acinzentadas, multifocais a coalescentes na superfície capsular. No rim direito, havia discreta dilatação pélvica compatível com hidronefrose e o rim esquerdo estava hipertrofiado. O fígado apresentava moderada evidência do padrão lobular. Na cavidade torácica, o coração apresentava-se discretamente globoso. No pulmão, havia alguns nódulos multifocais, brancacento acinzentados, arredondados e bem delimitados. Ao corte, eram brancacentos, macios e o diâmetro variava de 1,0 cm a 2,0 cm (Figura 3).



Figura 1. Vesícula urinária. Massa focalmente extensa, de coloração brancacenta a avermelhada, de superfície irregular, macia ao corte, medindo aproximadamente 5,0 cm no seu maior eixo.



Figura 2. Vesícula urinária. Acentuado espessamento da mucosa, com superfície bocelada e brancacenta.

Microscopicamente, na vesícula urinária, havia proliferação neoplásica pouco delimitada de células uroteliais dispostas em papilas com múltiplas camadas com infiltração a submucosa e musculatura. As estruturas neoplásicas estavam ancoradas por discretos feixes fibrosos (Figura 4). As células neoplásicas eram poliédricas, com citoplasma poliédrico, amplo, bem delimitado e finamente granular. Os núcleos redondos a irregulares, grandes e centrais, com cromatina grumosa

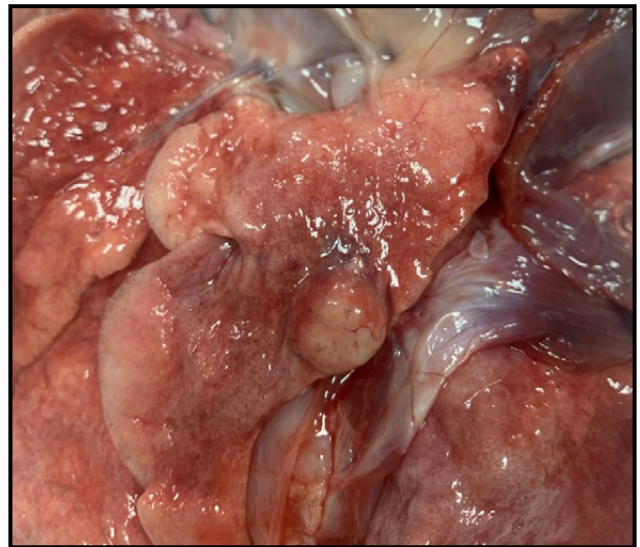


Figura 3. Pulmão com nódulos multifocais, branco-acinzentados, arredondados e bem delimitados.

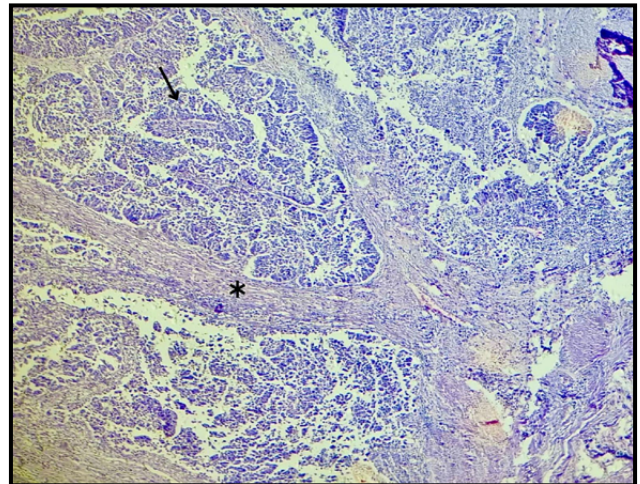


Figura 4. Vesícula urinária. Carcinoma urotelial papilar invasivo (seta), pouco delimitado, que infiltra a submucosa e a camada muscular com discretos feixes fibrosos ancorados (asterisco) [HE; Obj.10x].

e nucléolos conspícuo. O pleomorfismo celular e nuclear era moderado e a havia 10 figuras de mitose por campo de maior aumento. No interior de alguns vasos linfáticos, observou-se aglomerados de células epiteliais semelhantes às descritas na vesícula urinária. Em pulmão, havia área nodular composta por células semelhantes às descritas anteriormente (Figura 5). Nos rins havia moderado infiltrado inflamatório multifocal e intersticial, composto por linfócitos e plasmócitos, associado a proliferação de tecido conjuntivo fibroso. As células epiteliais tubulares estavam degeneradas e continha material amorfo eosinofílico no interior de alguns túbulos. No baço havia área delimitada caracterizada por hiperplasia linfóide. Fígado apresentou

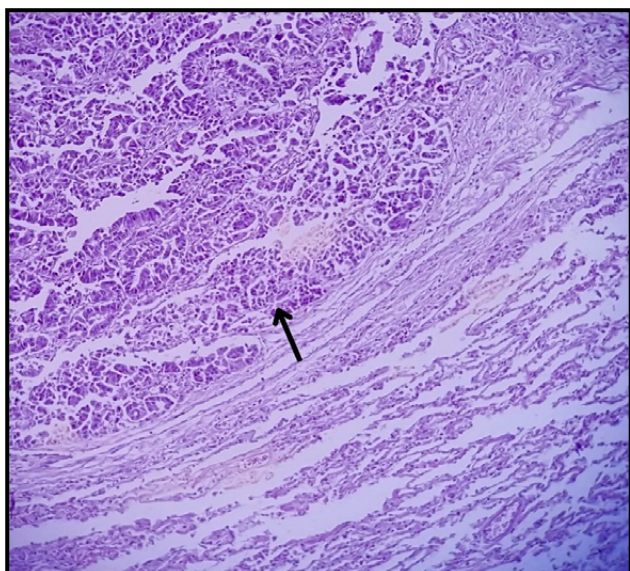


Figura 5. Pulmão. Observa-se área com células epiteliais proliferadas, pouco delimitadas, com feixes fibrosos ancorados, semelhantes com as células encontradas em vesícula urinária [HE; Obj.10x].

degeneração hepatocelular multifocal moderada, além de congestão e bilestase. No coração, havia discreta degeneração mixomatosa da válvula. Os achados histopatológicos foram compatíveis com carcinoma urotelial papilar invasivo.

DISCUSSÃO

Com base nos sinais clínicos, achados macroscópicos e histológicos, o diagnóstico de carcinoma urotelial papilar invasivo foi estabelecido.

As neoplasias de vesícula urinária são extremamente incomuns na espécie canina, e representam somente cerca de 2% de casuística entre todas as neoplasias malignas que acometem a caninos. Apesar de ser uma neoplasia rara, deve ser considerada como um possível diagnóstico, principalmente em animais mais idosos, como no presente caso. A canina tinha 15 anos de idade e animais idosos são os mais acometidos, sendo em sua maioria cães de 9 a 11 anos de idade [8]. Além disso, mesmo sendo uma enfermidade incomum, quando acomete cães tende a ser maligna, pois cerca de 90% das neoplasias de bexiga em cães são de origem epitelial e mais de 85% delas são malignas [8]. Neste caso, foi confirmado a origem epitelial pelo exame histológico e a malignidade do caso pela metástase pulmonar e pelas características histopatológicas.

Embora a paciente deste fosse sem raça definida, raças de pequeno porte, como Scottish Terrier, têm 21 vezes mais chances de desenvolver carcinoma de células transicionais. Cães West Highland White

Terrier, Shetland Sheepdog e Beagle têm maiores riscos frente à outras raças e cães sem raça definida, o que traz uma particularidade ao caso presente [1,4].

Há um conflito entre autores quanto a predisposição por sexo nesses casos. Alguns autores relatam que as fêmeas são mais predispostas que os machos em função de reterem mais a urina, mantendo a vesícula urinária por mais tempo em contato com substâncias que podem lesionar a parede, predispondo o órgão a reiteradas infecções, e por conseguinte, a hiperplasias, metaplasias e possíveis neoplasias. Dentro dessa mesma ideia há os machos castrados que vivem em ambiente fechado e tem o hábito de urinar em horários e locais específicos, se igualando à natureza das fêmeas quanto a baixa frequência de micções [8]. Os machos inteiros urinam de forma mais frequente devido ao hábito de marcação de território, fazendo com que a urina não fique estacionada por muito tempo na vesícula urinária, o que os leva a ficarem menos expostos a agentes infecciosos. Nesse contexto, um outro estudo que analisou 113 animais com neoplasmas em sistema urinário, evidenciou que as fêmeas são as mais acometidas [6]. A paciente do presente relato era uma fêmea castrada com histórico de problemas no trato urinário há mais de 1 ano. Devido ao diagnóstico ter sido estabelecido tardiamente, acredita-se que hábitos de não urinar frequentemente, juntamente com algia, levaram a paciente em questão a manter a urina estacionada por mais tempo na vesícula urinária, mantendo a mucosa por mais tempo em contato com agentes carcinógenos, podendo assim ter favorecido o desenvolvimento da afecção [8].

Em humanos os carcinomas de bexiga estão fortemente relacionados com o tabagismo. Estudos apontam que as aminas aromáticas liberadas pela fumaça, ao serem excretadas pela urina, entrando em contato com o urotélio, são um fator desencadeante para mutações malignas [3,4]. Segundo Carvalho *et al.* [4], a convivência de pessoas tabagistas com animais não interfere no desenvolvimento desta neoplasia, porém, há poucos estudos relacionados. Não se sabe se a paciente tinha contato com tutores tabagistas, porém, é uma possibilidade. Outros agentes carcinógenos que podem contribuir para o desenvolvimento desta neoplasia são componentes intermediários de corante de anilina, hidrocarbonetos aromáticos e metabólitos de triptofano [2], os quais a paciente não teve contato.

Esta neoplasia pode se localizar em qualquer lugar da pelve renal e uretra, mas a vesícula urinária

é o local mais acometido. Geralmente se inicia na região de trígono vesical [4]. Toda a mucosa pode ser transformada e a parede da vesícula geralmente fica espessa [8]. Esse tipo de neoplasia pode ser dividido em 2 categorias. A 1^a. refere-se a uma massa superficial, que não penetra nas camadas mais profundas do tecido da bexiga, enquanto a 2^a. é projetada por uma grande capacidade de invasão das camadas mais internas da vesícula urinária, além de apresentar um grande potencial metastático [7]. A paciente deste relato apresentou uma massa na vesícula urinária, na região do trígono vesical, focalmente extensa e irregular, exibindo parede espessa compatível com o descrito em outros trabalhos. Além disso, a neoplasia invadia camadas mais profundas da vesícula urinária, característica observada nos casos que desenvolvem metástases. A cadela do presente relato apresentou metástase pulmonar, o que corrobora com os dados encontrados na literatura que apontam metástases em mais de 50% dos animais acometidos por essa doença. Elas podem surgir em ureteres, rins, linfonodos regionais, pulmão, ossos e pele [8]. Metástases em trato urinário inferior podem desencadear obstrução urinária, cerca de 60% dos cães com carcinoma urotelial morrem devido à obstrução [8]. No animal do presente havia, no rim direito, discreta dilatação pélvica compatível com hidronefrose. Isso sugere redução no fluxo urinário do animal, provavelmente pela presença da massa em trígono vesical. No entanto, não havia obstrução significativa e o fluxo urinário estava mantido. O rim esquerdo estava hipertrofiado, provavelmente hipertrofia compensatória, pois estava suprimindo a função do rim direito parcialmente obstruído.

Autores citam como sinais clínicos mais comuns a hematúria, disúria, polaciúria e estrangúria, sinais estes que também são comumente encontrados em cistites bacterianas ou infecções do trato urinário inferior [1,4]. A paciente, apresentou hematúria e disúria, que são compatíveis com os sinais de carcinoma urotelial. Ela também mostrava dificuldade de defecar e caminhar, acredita-se que tais manifestações eram devido à algia em região pélvica por conta da progressão da neoplasia. As alterações no hemograma e exames bioquímicos provavelmente estão relacionadas com lesões renais secundárias a neoplasia.

A ultrassonografia é um bom método de diagnóstico em vida, porém não deve ser usada isoladamente devido as suas limitações [1]. O Doppler

colorido é usado para auxiliar na identificação do carcinoma urotelial, esta técnica possibilita a observação de vascularização da massa de acordo com o fluxo sanguíneo, que pode indicar o grau de invasão da massa neoplásica [6]. O exame histopatológico de amostras coletadas em cirurgias, cateterismo traumático ou biópsia proporciona o diagnóstico definitivo [1]. A aspiração ou biópsia guiada por ultrassom não são recomendadas em função da possibilidade de disseminação de células neoplásicas durante o procedimento [1]. Na paciente em questão foi feito exame ultrassonográfico abdominal que evidenciou a presença de uma massa hiperecogênica, em região de vesícula urinária, sugestivo de neoplasia. Além disso, o método Doppler foi associado ao estudo ultrassonográfico, possibilitando a visualização da vascularização da neoplasia. Também foi coletado material para citologia através da técnica de lavado vesical, que mostrou células trinucleadas e figuras de mitoses típicas, com presença de neutrófilos e eritrócitos, sugestivas de carcinoma de células de transição. No exame histopatológico, havia proliferação neoplásica pouco delimitada de células uroteliais, que são compatíveis com carcinoma urotelial, obtendo com este resultado o diagnóstico definitivo da neoplasia. Quando caracterizado como papilar, normalmente as células neoplásicas se apresentam com citoplasma eosinofílico abundante, núcleos grandes e mitoses numerosas [8]. Neste caso, os achados microscópicos revelaram células uroteliais dispostas em papilas, com núcleos redondos e irregulares, grandes e centrais, com contagem mitótica de 10, sendo compatível com as características papilares descritas na literatura. A massa foi caracterizada invasiva pois havia múltiplas camadas invadindo a submucosa e a musculatura.

Quando o diagnóstico de carcinoma urotelial é estabelecido, muitas vezes o animal já está em um quadro avançado, como no presente caso, e com metástases pulmonares detectáveis [8]. A cirurgia é um método de tratamento pouco eficaz na medicina veterinária, pois ela só é possível quando a massa se localiza na parte cranial da bexiga, no entanto esta neoplasia geralmente surge na região de trígono vesical, tornando assim a ressecção completa raramente viável. Por conta disso a maioria dos cães acaba sendo tratada com terapia medicamentosa, já que a radioterapia também acaba se tornando inviável devido aos danos em tecidos adjacentes [1]. A tutora realizou terapia medicamentosa de suporte conforme estabelecido pelo médico veterinário,

porém a paciente continuou apresentando intensos sinais clínicos e não evoluiu positivamente, optando assim pela eutanásia.

O prognóstico é desfavorável em todos os graus desta neoplasia. Mesmo com terapia, o tempo de sobrevivência é curto, aproximadamente 1 ano [8]. A partir do momento que o diagnóstico foi estabelecido, o tempo de vida da cadela deste caso foi de 29 dias, porém o diagnóstico foi realizado tardiamente. Diagnósticos diferenciais incluem adenocarcinoma, papiloma uretral, fibrossarcoma e liomiossarcoma, que foram descartados nos exames complementares [4].

Ainda que o diagnóstico precoce do carcinoma de células de transição seja dificilmente estabelecido, tornando difícil o início de um tratamento eficiente e viável, é importante que os médicos veterinários se atentem aos sinais clínicos e que levem esta neoplasia como um diagnóstico diferencial para cistites recorrentes com presença de hematúria. A ultrassonografia se mostrou um bom método de triagem para a identificação da afecção, mas deve ser associada com achados da microscopia para o diagnóstico definitivo e prognóstico do paciente. A etiologia está fortemente relacionada a hábitos de retenção de urina e exposição da vesícula urinária a carcinógenos, e é importante que tutores sejam orientados pelos clínicos gerais a estimular seus

cães a urinarem frequentemente e estarem atentos a problemas recorrentes no trato urinário inferior.

Embora o carcinoma urotelial seja incomum em cães, é importante que seja levada em consideração em animais idosos com sinais clínicos de hematúria, disúria e cistite. O diagnóstico precoce é de suma importância porque a maioria dos casos apresentam um alto grau de malignidade e presença de metástases. Os exames de imagem constituíram uma ótima ferramenta de triagem, visto que são animais idosos e a técnica é menos invasiva. Porém, o diagnóstico definitivo de carcinoma urotelial é elucidado através do exame histopatológico. São necessários novos estudos mais específicos quanto à etiologia, para que métodos de prevenção possam ser empregados com mais assertividade e para que o diagnóstico seja feito precocemente, melhorando assim o prognóstico dos pacientes.

MANUFACTURERS

¹Agener União Química. São Paulo, SP, Brazil.

²Vetnil Indústria e Comércio de Produtos Veterinários Ltda. Louveira, SP, Brazil.

³Germel Pharma. Campinas, SP, Brazil.

⁴Abbott Laboratórios do Brasil Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 **Borrego J.F. 2014.** Tumores do trato urogenital e da glândula mamária. In: Ettinger S.J., Feldman E.C. & Côté E. (Eds). *Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato*. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, pp.2147-2155.
- 2 **Breshears M.A. & Confer A.W. 2018.** O sistema urinário. In: Zachary J.F. (Ed). *Bases da Patologia em Veterinária*. 6.ed. Elsevier Editora Ltda, pp.662-665.
- 3 **Calzada J.V.D., Carvalho G.R., Martins C.C., Apolinário M.F. & Lima L.N. 2024.** Câncer de bexiga: uma revisão de literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE*. 10(7): 3146-3152. DOI: 10.51891/rease.v10i7.15036
- 4 **Carvalho M.B., Brum A.M. Vasconcellos A.L. & Alves M.A.M.K. 2016.** Neoplasias do sistema urinário. In: Daleck C.R. & De Nardi A.B. (Eds). *Oncologia em Cães e Gatos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, pp.675-686.
- 5 **Froes T.R., Iwasaki M., Campos A.G., Torres L.N. & Dagli M.L.Z. 2007.** Avaliação ultrassonográfica e pelo Doppler colorido do carcinoma de células transicionais da bexiga em cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 59(6) DOI: 10.1590/S0102-09352007000600008.
- 6 **Inkelmann M.A., Kommers G.D., Figuera R.A., Irigoyen L.F., Barros C.S.L, Silveira I.P. & Trost M.E. 2011.** Neoplasmas do sistema urinário em 113 cães. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 31(12): 1102-1107.
- 7 **Knapp D.W. 2009.** Tumors of the urinary system. In: Withrow S.J & Vail D.M.S. (Eds). *Small Animal Clinical Oncology*. 4th edn. Saint Louis: Elsevier, pp.649-657.
- 8 **Meuten D.J. & Meuten T.L.K. 2002.** Tumors of the Urinary System. In: Meuten D.J. (Ed). *Tumors in Domestic Animals*. 5nd edn. Hoboken: Wiley-Blackwell, pp.666-675