



Abanico Veterinario. Janeiro-Dezembro 2023; 13:1-9. <http://dx.doi.org/10.21929/abavet2023.12>

Caso clínico. Recebido: 09/01/2023. Aceito: 18/05/2023. Publicado:26/05/2023. Chave: e2023-3.

<https://www.youtube.com/watch?v=fFPsoHNCpqq>



Coágulo incomum na bexiga de um cão

An unusual intravesical blood clot in a dog

Angelica Olivares-Muñoz^{*ID}, Juan Pinos-Rodríguez^{ID}, Miguel Canales-Rubio^{ID},
Esther Medina-Magariño^{ID}**

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, México. *Autor responsável: Olivares-Muñoz Angelica. **Autor para correspondência: Pinos-Rodríguez Juan. Av. Miguel Ángel de Quevedo s/n. Colonia Unidad Veracruzana CP. 91710, Veracruz, Veracruz, México. E-mail: aolivares@uv.mx, jpinos@uv.mx, mcanales@uv.mx, esthermdmg@gmail.com

Resumo

Em cães, quando uma massa é observada na bexiga por ultrassonografia, o diagnóstico presuntivo é de um tumor maligno. Em humanos, a presença de coágulos devido à hematuria não controlada é comum. O caso clínico é de um cão macho de raça mista de 7 anos de idade com histórico clínico de hematuria por 6 meses e presença de carrapatos. Foram realizados estudos de ultrassom da bexiga durante um mês. Os estudos mostraram uma massa no trigono da bexiga, cobrindo 80 % do lúmen da bexiga, sem sombra acústica. Foi realizada uma cistotomia e foi encontrada uma massa oval, com bordas irregulares e aparência de sangue coagulado, que não era aderente ao tecido da bexiga. O diagnóstico histológico mostrou que a massa apresentava eritrócitos e células inflamatórias polimorfonucleares: neutrófilos e células mononucleares, como macrófagos, misturados com fios de fibrina moderados, compatíveis com um coágulo vesical. Portanto, o diagnóstico foi de uma massa benigna e não de um carcinoma de células transicionais, como de costume. As massas encontradas na bexiga não são necessariamente uma proliferação neoplásica.

Palavras-chave: cistectomia, hematuria, proliferação neoplásica.

Abstract

In canines, when a mass in the bladder is observed by ultrasonography, a malignant tumor is a presumptive diagnosis. In humans, it is common in the presence of clots due to uncontrolled hematuria. We describe the case of a 7-year-old male mixed breed dog, with a clinical history of hematuria 6 months and presence of ticks. Ultrasound studies of the bladder were performed for one month. The evaluations showed a mass in the bladder trigone, covering 80% of the bladder lumen without acoustic shadow, and then a cystectomy was performed. An oval mass was found with irregular borders and clotted blood appearance, with not adherent to the bladder tissue. The histological diagnosis of the mass showed erythrocytes and polymorphonuclear inflammatory cells: neutrophils and mononuclear cells such as macrophages, mixed with moderate fibrin threads compatible with a bladder clot. Therefore, the diagnosis was a benign mass and not a transitional cell carcinoma as usual. Masses found in the bladder are not necessarily a neoplastic proliferation.

Keywords: cystectomy, hematuria, neoplastic proliferation.



INTRODUÇÃO

Os cães com doença do trato urinário inferior geralmente têm fatores predisponentes associados, como anomalias anatômicas, neoplasia, pólipos, urólitos, pielonefrite, prostatite, ureterocele e remanescente de úraco, doenças endócrinas e imunossupressão (Visser *et al.*, 2020). Os tumores de bexiga representam 2 % dos cânceres em cães, e 90 % desses tumores são malignos e epiteliais. Entre as neoplasias epiteliais primárias da bexiga urinária, o carcinoma de células transicionais representa de 75 a 90 % dos cães (Rasteiro *et al.*, 2022). Eles podem levar à obstrução parcial ou total dos ureteres e da uretra, e 50 a 90 % deles podem apresentar metástase em pulmões, linfonodos, rins, fígado e próstata, embora às vezes também em ossos ou olhos (Martins-Leal *et al.*, 2012). Em humanos, a formação de coágulos na bexiga é comum (Xu *et al.*, 2020). Hematúria é a presença de três ou mais glóbulos vermelhos em um campo de análise de urina. Ela ocorre como resultado de outras anormalidades do trato urinário inferior, como infecções do trato, urolitíase, trauma, alterações do parênquima renal, neoplasias, lesões uretrais, tratamentos de hiperplasia prostática, tumores de bexiga, nefrólitos e cistite secundária a tratamento com radiação (Moloney *et al.*, 2014). Os cães apresentam achados clínicos como disúria, hematúria, estrangulamentos, frequência urinária e incontinência. Em caso de obstrução do trato urinário, pode ocorrer lesão renal aguda, e o paciente pode apresentar anorexia e vômito recorrente, com níveis séricos elevados de creatinina, ureia, fósforo e atividade de CK (Dunaevich *et al.*, 2020). O diagnóstico é baseado nos achados do exame físico, nos sinais clínicos e nos testes de diagnóstico, como urinálise e cultura bacteriológica de urina. Para reduzir o risco de semeadura neoplásica, a urina pode ser obtida por meio de micção ou cateterismo em vez de cistocentese (Fulkerson & Knapp, 2015). Um exame de ultrassom, uma citologia realizada por cistoscopia e/ou amostra de urina, cistotomia para biópsia excisional ou análise histopatológica da amostra podem ajudar a descartar a presença de neoplasia da bexiga (Harriman *et al.*, 2016). Há uma ampla discussão sobre o diagnóstico quando massas na bexiga são observadas por ultrassom. Em geral, a presença de uma neoplasia maligna representa um prognóstico desfavorável para o paciente. Na medicina veterinária, a análise histopatológica é essencial antes da decisão sobre a próxima etapa do tratamento. Neste estudo, relatamos um caso clínico de um cão com a presença de hematúria recorrente com a formação de uma massa vesical que não tem necessariamente uma origem neoplásica.

Relatório de caso

Um cão macho de 7 anos de idade, mestiço, foi submetido a exame clínico. O proprietário relatou hematúria, oligúria, disúria e carrapatos há alguns meses. Foi realizado um exame clínico e um ultrassom abdominal. Os achados revelaram uma estrutura hiperecogênica, circundando o interior da bexiga, sem a presença de sombra acústica no trígono vesical.



O tamanho da massa ocupava 80 % do lúmen da bexiga. Não havia mobilidade da massa no momento do exame de ultrassom (Figura 1). Foram realizados hemograma completo, bioquímica sérica e gravidade específica da urina (Tabela 1).



Figura 1. Bexiga com uma massa hiperecoica

Tabela 1. Hemograma completo, bioquímica sérica e gravidade específica da urina

	Valor	Intervalo de referência ¹
Glóbulos vermelhos, $\times 10^6/\mu\text{L}$	3.6	3.3 - 7.8
Hemoglobina, g/dL	70.2	120 - 180
Hematócrito, %	21.4	37.0 - 55.0
Glóbulos brancos, $\times 10^3/\mu\text{L}$	6.1	6.0 - 17.0
Plaquetas, $\times 10^3/\mu\text{L}$	162.0	200 - 500
Nitrogênio ureico no sangue, mg/dL	40.77	10 - 24
Creatinina, mg/dL	2.03	0.7 - 1.2
Gravidade específica da urina	1.050	1.001 - 1.060

¹Nuñez-Ochoa & Bouda, 2007

O perfil hematológico do paciente revelou anemia normocítica hipocrômica, com trombocitopenia. Os achados significativos da bioquímica sérica e da gravidade específica da urina foram azotemia pós-renal, compatível com lesão renal aguda. O esfregaço de sangue periférico mostrou mórulas nos linfócitos e confirmou a infecção por *Ehrlichia*. Antes da cirurgia, o cão foi estabilizado com doxiciclina (10 mg/kg BID duas vezes ao dia por 4 semanas). Foi realizada uma cistectomia para explorar e extrair a massa localizada no lúmen da bexiga. Foi usado um protocolo pré-anestésico que consistia em buprenorfina 0,02 mg/kg IV, meloxicam 0,2 mg/kg IV, cetamina 3 mg/kg IV, xilazina 2 mg/kg IV e propofol 3 mg/kg IV para indução. A anestesia foi mantida com



isoflurano a 2 % durante a cirurgia. A bexiga foi incisada na parte medial e observou-se uma massa oval de 25 cm de diâmetro, com bordas irregulares, não aderida ao tecido da bexiga e com aparência de sangue coagulado (Figura 2).



Figura 2. Massa removida da bexiga após a cistectomia

A massa foi removida sem intercorrências, mantida em formalina a 10 % e posteriormente enviada para exame histopatológico. O laudo microscópico revelou eritrócitos e células inflamatórias polimorfonucleares: neutrófilos e células mononucleares como macrófagos, misturados com filamentos de fibrina em um grau moderado compatível com um coágulo de sangue no lúmen da bexiga (Figura 3).

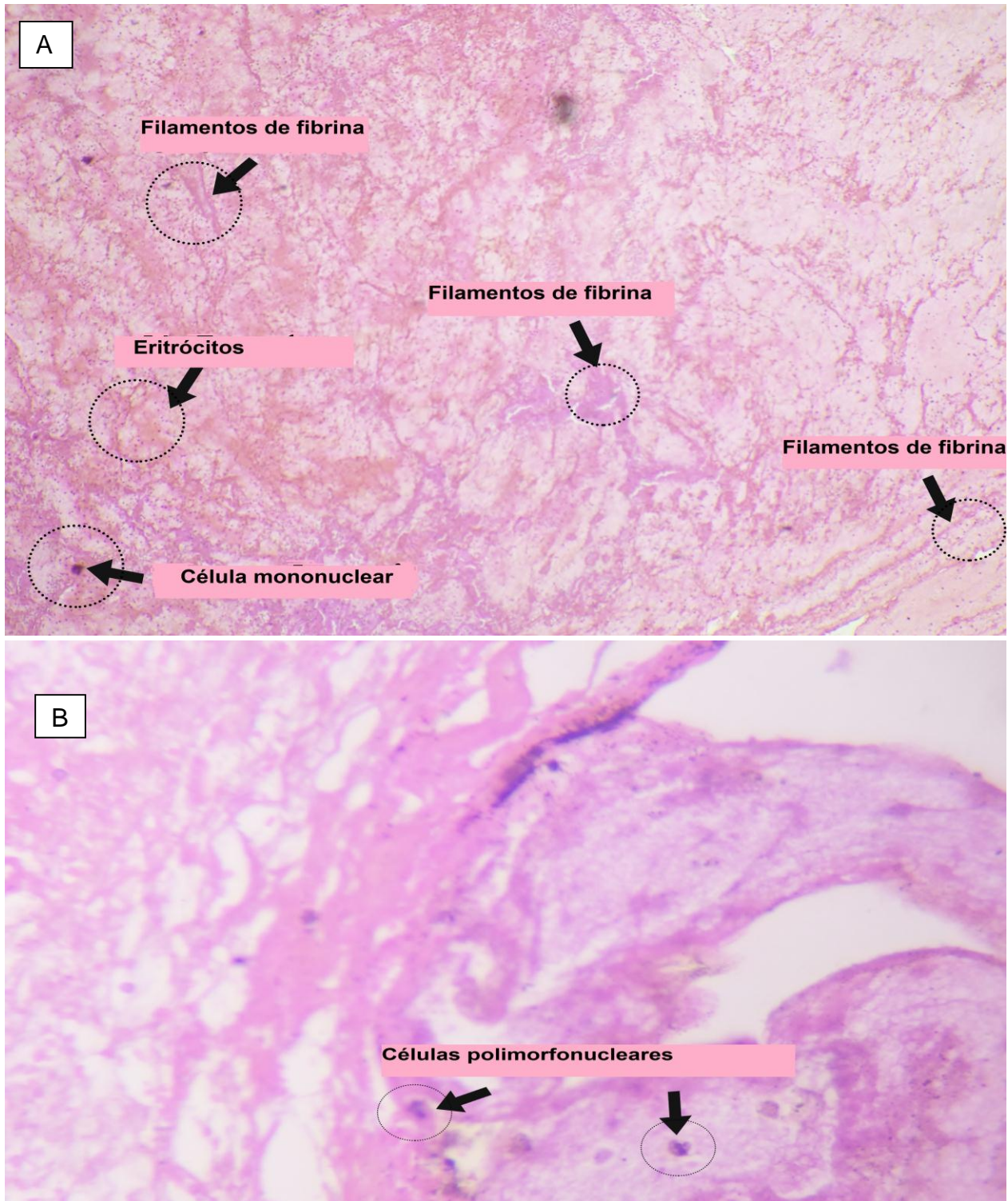


Figura 3. Achados histopatológicos da massa removida da bexiga. A: eritrócitos e células mononucleares como macrófagos, misturados com fitas de fibrina em um grau moderado. Coloração de Hematoxilina e Eosina, 10x. **B:** eritrócitos e células inflamatórias polimorfonucleares: neutrófilos, células mononucleares como macrófagos. Coloração de Hematoxilina e Eosina, 20x



O paciente retornou para a remoção dos pontos da ferida cirúrgica 10 dias depois. Não houve achados de hematúria. O tratamento com doxiciclina continuou por 30 dias, bem como o controle da dor com tramadol 3 mg/kg por 8 dias e meloxicam 0,1 mg/kg por 4 dias. O cão retornou para check-up seis meses depois, sem achados patológicos na avaliação ultrassonográfica. O exame de urina não apresentou alterações patológicas aparentes. A análise química do sangue mostrou concentrações normais de creatinina, BUN e ureia. Não havia evidências de azotemia pós-renal. Os médicos veterinários especialistas em cirurgia animal realizaram a cirurgia e os procedimentos em conformidade com as regulamentações animais promulgadas pelas leis mexicanas. O caso clínico ocorreu no Small Animal Hospital - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia - Universidad Veracruzana, localizado no leste do México a 19°11' N e 96°08' W.

DISCUSSÃO

O diagnóstico de um coágulo sanguíneo no lúmen da bexiga foi estabelecido com o laudo do exame histopatológico. O exposto acima descreve que pode estar relacionado à cistite hemorrágica estéril que ocorre em animais tratados para doenças neoplásicas/imunológicas, como o uso de drogas antineoplásicas, como a ciclofosfamida, por exemplo, que causa úlceras na mucosa, hemorragia e edema. O coágulo também pode ser secundário à presença de urolitíase ou carcinoma de células transicionais (Nunura & Navarro, 2004). Nosso paciente não apresentava tratamento neoplásico prévio ou achados de urolitíase, cristais e células neoplásicas, mas havia suspeita de doença por rickettsia. Na inspeção cirúrgica, os tecidos eram homogêneos e sem a presença de massas no interior da bexiga. Childress *et al.* (2011) indicaram que o uso da cistografia é útil para a detecção de um processo de massa na bexiga. O ultrassom abdominal realizado em nosso paciente foi útil para decidir por uma cistectomia exploratória. Os tumores encontrados na bexiga são geralmente relatados como sendo 90 % malignos (Rasteiro *et al.*, 2022), mas o paciente estava entre os outros 10 %, o que melhorou seu prognóstico.

O meloxicam foi usado como pré-medicação, apesar da lesão renal aguda no paciente. De De Santis *et al.* (2022) indicaram que analgésicos não esteroides poderiam ser usados em pacientes sem doença renal crônica. Nosso paciente tinha uma densidade urinária de 1,050, sugerindo uma azotemia pós-renal devido a um coágulo que obstruía a saída da urina. Zhao *et al.* (2022), em camundongos com lesão renal aguda induzida, descobriram que o meloxicam inibiu as citocinas inflamatórias e a apoptose celular no rim.

O coágulo no lúmen da bexiga do cão pode ser induzido pela doença rickettsial devido à anemia, trombocitopenia e distúrbios de coagulação (Chochlios *et al.*, 2019; Rodríguez-Alarcón *et al.*, 2020). A infecção por riquetsias em dobras associadas a cães no México tropical é comum (Boria-Gamboa *et al.*, 2019).



Conclui-se que nem todas as massas observadas no lúmen da bexiga de cães são urólitos ou neoplasias de origem maligna. Em pacientes com hematúria, disúria e oligúria, é necessário desenvolver estudos de gabinete para um tratamento médico e cirúrgico bem-sucedido e um bom resultado para o bem-estar do paciente.

CONFLITOS DE INTERESSE

Todos os autores declaram não ter conflitos de interesse.

LITERATURA CITADA

BORIA-GAMBOA BP, Villagómez-Cortes JA, Martínez-Herrera D. 2019. Clinical Evidence of lyme disease in dogs and disease awareness among students and veterinarians in Veracruz, Mexico. *Veterinary Science Research*. 1(2):10-17. ISSN: 2661-3867.

<https://doi.org/10.30564/vsr.v1i2.1280>

CHILDRESS MO, Adams LG, Ramos-Vara JA, Freeman LJ, He S, Constable PD, Knapp DW. 2011. Results of biopsy via transurethral cystoscopy and cystotomy for diagnosis of transitional cell carcinoma of the urinary bladder and urethra in dogs: 92 cases (2003-2008). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 239(3):350-356. ISSN:0003-1488.

<https://doi.org/10.2460/javma.239.3.350>

CHOCHLIOS TA, Angelidou E, Kritsepi-Konstantinou M, Koutinas CK, Mylonakis ME. 2019. Seroprevalence and risk factors associated with *Ehrlichia canis* in a hospital canine population. *Veterinary Clinical Pathology*. 48(2):305-309. ISSN:1939-165X.

<https://doi.org/10.1111/vcp.12736>

DE SANTIS F, Boari A, Dondi F, Crisi PE. 2022. Drug-dosing adjustment in dogs and cats with chronic kidney disease. *Animals*. 12(3):262. ISSN: 2076-2615.

<https://doi.org/10.3390/ani12030262>

DUNAEVICH A, Chen H, Musseri D, Kuzi S, Mazaki-Tovi M, Aroch I, Segev G. 2020. Acute on chronic kidney disease in dogs: Etiology, clinical and clinicopathologic findings, prognostic markers, and survival. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 34(6):2507-2515. ISSN:1939-1676.

<https://doi.org/10.1111/jvim.15931>



FULKERSON CM, Knapp DW. 2015. Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: a review. *The Veterinary Journal*. 205(2):217-225. ISSN:1532-2971.

<http://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.01.017>

HARRIMAN GM, Popovitch C, MacLeod A. 2016. Ultrasound evaluation of the urinary bladder in dogs following cystotomy with full thickness suture placement. *Journal of American Animal Hospital Association*. 52(4):212-219. ISSN:1547-3317.

<http://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6381>

MARTINS-LEAL L, Fernandes-Machado MR, Bignotto-Ferreira F, Didoné EM, Bruno de Souza I. 2012. Transitional cell carcinoma in dogs: a report of two cases, mother and daughter. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. 23(4):516-522. ISSN:1682-3419

<http://doi.org/10.15381/rivep.v23i4.973>

MOLONEY F , Murphy KP, Twomey M, O'Connor OJ, Maher MM. 2014. Haematuria: An Imaging Guide. *Advances in Urology*. ISSN: 16876377, 16876369.

<https://doi.org/10.1155/2014/414125>

NUNURA J, Navarro J. 2004. Hemorrhagic cystitis in bone marrow transplant recipients: First report of cases in our country. *Anales de la Facultad de Medicina*. 65(2):138-146. ISSN:1025-5583

<http://dev.scielo.org.pe/pdf/afm/v65n2/a09v65n2.pdf>

NUÑEZ-OCHOA L, Bouda J. 2007. *Patología Clínica Veterinaria*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. ISBN:9703245501. Pp. 233.

RASTEIRO AM, Sá E Lemos E, Oliveira PA, Gil da Costa RM. 2022. Molecular markers in urinary bladder cancer: applications for diagnosis, prognosis and therapy. *Veterinary Science*. 28(9):107. ISSN:2306-7381.

<http://doi.org/10.3390/vetsci9030107>

RODRÍGUEZ-ALARCÓN CA, Beristain-Ruiz DM, Olivares-Muñoz A, Quezada-Casasola A, Pérez-Casio F, Álvarez-Martínez JA, Tapia-Alanía J, Lira-Amaya JJ, Rivera-Barreno R, Cera-Hurtado OS, Ibanovich-Camarillo JA, SoonGómez L, Adame-Gallegos JR, Figueroa-Millan JV. 2020. Demonstrating the presence of *Ehrlichia canis* DNA from different tissues of dogs with suspected subclinical ehrlichiosis. *Parasites & Vectors*. 13(1):518. ISSN:1756-3305.

<http://doi.org/10.1186/s13071-020-04363-0>



VISSER J, Kummeling A, van Nugteren MA, Grinwis GCM, Brocks BAW. 2020. Resection of urachal anomalies in dogs with recurrent lower urinary tract disease. *Veterinary Surgery*. 49(1):214-221. ISSN:1532-950X.

<https://doi.org/10.1111/vsu.13311>

XU M, Jin L, Shan Y, Zhu J, Xue B. 2020. A simple and effective method for bladder blood clot evacuation using hydrogen peroxide. *The Journal of International Medical Research*. 48(5). ISSN: 13412051.

<https://doi.org/10.1177/0300060520924546>

ZHAO S, Cui L, Zheng X, Ji Y, Yu C. 2022. Meloxicam alleviates sepsis-induced kidney injury by suppression of inflammation and apoptosis via upregulating GPNMB. *Applied Bionics and Biomechanics*. e1790104. ISSN: 11762322.

<https://doi.org/10.1155/2022/1790104>

[Errata Erratum](#)

<https://abanicoacademico.mx/revistasabanico-version-nueva/index.php/abanico-veterinario/errata>