

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n12a988.1-7>

Seminoma e leydigocitoma em testículo ectópico canino: Relato de caso

Gabriela Falcão Almeida Cavalcante¹, Lorena Tavares de Brito Nery Jaworski², Roberio Gomes Olinda³, Vanessa Porto Machado^{4*}

¹Graduanda de Medicina Veterinária, Faculdade Terra Nordeste (FATENE), Caucaia - CE, Brasil.

²Doutoranda de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR, Brasil.

³Médico Veterinário Patologista da VETLAB, Fortaleza - CE, Brasil.

⁴Professora da Faculdade Terra Nordeste (FATENE), Curso de Medicina Veterinária, Caucaia - CE, Brasil.

*Autor para correspondência, E-mail: vanessa.machado@fatene.edu.br

Resumo. O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de seminoma e leydigocitoma no testículo direito ectópico canino. Foi atendido no Hospital Veterinário ETAVE, um cão macho da raça Poodle de oito anos de idade, pesando 2,5Kg com apatia, tosse e engasgos. Ao exame físico observou-se uma nodulação intra-abdominal palpável, ausência dos testículos na bolsa escrotal, além de linfadenomegalia, catarata bilateral e doença periodontal. Foram realizados exames laboratoriais (hemograma completo/avaliação bioquímica), exames de imagem (radiografia torácica/ultrassonografia abdominal/ecodopplercardiograma) e exame complementar (histopatológico). Na avaliação ultrassonográfica foi diagnosticado criptorquidismo. O paciente foi submetido a laparotomia exploratória onde foi possível comprovar que os dois testículos se encontravam retidos na cavidade abdominal. O testículo esquerdo apresentava tamanho reduzido, ao passo que o testículo direito apresentava considerável aumento de tamanho. O exame histopatológico identificou seminoma e leydigocitoma no testículo direito. Em conclusão, relatamos um caso de neoplasias testiculares (seminoma e leydigocitoma) no testículo direito de cão criptorquida bilateral.

Palavras-chave: Criptorquidismo, leydigocitoma, seminoma

Seminoma and leydigocitoma in canine ectopic testis: Case report

Abstract. The objective of this study was to report a case of seminoma and leydigocitoma in the right ectopic canine testis. It was attended at the Veterinary Hospital ETAVE, an 8-year-old male Poodle dog weighing 2.5 kg with apathy, coughing and gagging. Physical examination revealed palpable intra-abdominal nodulation, absence of testicles in the scrotal, and lymphadenomegaly, bilateral cataract and periodontal disease. Laboratory tests (complete blood count/biochemical evaluation), imaging (chest X-ray/abdominal ultrasonography/doppler echocardiogram) and complementary examination (histopathological). On ultrasound evaluation, cryptorchidism was diagnosed. The patient underwent exploratory laparotomy where it was possible to prove that both testicles were retained in the abdominal cavity. The left testicle had a reduced size, while the right testicle had a considerable increase in size. The histopathological examination identified seminoma and leydigocitoma in the right testicle. In conclusion, we report a case of testicular neoplasm (seminoma and leydigocitoma) in the right testis of the bilateral cryptorchidic dog.

Keywords: Cryptorchidism, leydigocitoma, seminoma

Introdução

Os cães destacam-se pela elevada incidência de neoplasias testiculares ([Santos et al., 2000](#)). As neoplasias testiculares acometem preferencialmente cães idosos e criptorquídicos de diferentes raças ([Duncan & Prasse, 1982](#); [Grunert et al., 2005](#); [Nascimento & Santos, 2000](#); [Zachary et al., 2012](#)). O criptorquidismo é uma alteração de caráter hereditário caracterizada pela ausência de um ou ambos os testículos na bolsa escrotal devido à interrupção durante a migração do testículo da cavidade abdominal para a bolsa escrotal, podendo localizar-se na cavidade abdominal, no canal inguinal ou tecido subcutâneo ([Grunert et al., 2005](#); [Nascimento & Santos, 2000](#)).

As neoplasias testiculares primárias acometem células germinativas, células de Sertoli ou células intersticiais de leydig sendo denominadas seminoma, sertolioma ou leydigocitoma, respectivamente ([Staut et al., 2007](#)). As neoplasias testiculares podem ser uni ou bilaterais, solitárias ou múltiplas, sendo as neoplasias múltiplas bilaterais frequente em cães idosos ([Grunert et al., 2005](#); [Nascimento & Santos, 2000](#)). As metástases são observadas em cerca de 10 a 14% dos sertolioma e em cerca de 6 a 11% dos seminoma, sendo extremamente rara no leydigocitoma ([McLachlan & Kennedy, 2002](#); [Nielsen & Kennedy, 1990](#); [Santos et al., 2000](#)). Dentre as causas das neoplasias testiculares em cães destacamos o criptorquidismo e a idade avançada dos animais ([Araujo et al., 2015](#); [Quartuccio et al., 2012](#); [Staut et al., 2007](#)). Desta forma, os animais criptorquídicos devem ser submetidos a laparotomia exploratória, orquiectomia e os testículos ectópicos submetidos ao exame histopatológico ou citológicos para o diagnóstico de neoplasias. A relevância clínica associada a estreita correlação entre o criptorquidismo e neoplasias testiculares em cães nos motivou a apresentar este relato de caso.

Este trabalho teve como objetivo apresentar um relato de caso de neoplasias testiculares (seminoma + leydigocitoma) em testículo direito ectópico canino.

Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário ETAVE, um cão, Poodle de oito anos de idade, pesando 2,5Kg. O tutor queixava-se de apatia, tosse e engasgos. Clinicamente, o paciente apresentava uma nodulação intra-abdominal palpável, linfadenomegalia, além de catarata bilateral e doença periodontal. O paciente apresentava-se hidratado, com TPC de 2 segundos, temperatura corporal de 39,1° C, frequência cardíaca de 120 bpm e frequência respiratória de 80mpm.

Diante da suspeita de criptorquidismo foram solicitados exame hematológico (hemograma completo/avaliação bioquímica: creatinina, A.L.T. – (TGP), exames de imagem (radiografia torácica/ultrassonografia abdominal/ecodopplercardiograma) e exame complementar (histopatológico).

No hemograma completo observamos leucocitose (27.500/mm³) com neutrofilia (23.650/mm³). O perfil bioquímico (creatinina: 1,20 mg/dl, A.L.T. – (T.G.P): 49,0 UI/L) apresentava-se dentro dos padrões fisiológicos de normalidade.

A radiografia torácica apresentava-se dentro da normalidade para a espécie. No exame ultrassonográfico observou-se perda da definição corticomedular e aumento da ecogenicidade cortical bilateral renal sugestivo de nefropatia bilateral, discreta cistite. A próstata encontrava-se aumentada de tamanho, medindo aproximadamente 6,5 cm x 3,6 cm, com ecogenicidade preservada e ecotextura heterogênea com presença de múltiplas estruturas císticas sugestivo de hiperplasia prostática cística. Além disso, foi visualizada uma estrutura ovoide de contorno irregular medindo aproximadamente 6,5 cm x 3,6 cm com eco textura heterogênea multicavitária preenchida por conteúdo anecóico e localizada caudal ao rim esquerdo ([Figura 1](#)). Diante do histórico do paciente e a topografia da estrutura observada sugeriu-se a presença de testículo ectópico com sinais ultrassonográficos fortemente sugestivos de processo neoplásico. Para elucidação diagnóstica, o paciente foi encaminhado para a laparotomia exploratória.

Na avaliação ecocardiográfica, observou-se aumento do átrio esquerdo (AE) em comparação ao diâmetro aórtico (AO) sendo a relação AE/AO de 1,7, aumento do átrio e ventrículo direito (grau moderado) presença de degeneração mixomatosa da valva mitral e tricúspide associada a insuficiência de mitral em grau moderado a grave e insuficiência de tricúspide em grau leve a moderado. Além disso, observou-se sinais sugestivos de hipertensão pulmonar.

O tratamento instituído para o criptorquidismo bilateral foi a laparotomia abdominal exploratória seguida da orquiectomia bilateral. As alterações macroscópicas dos testículos ectópicos encontram-se descritas na [Figura 2](#).

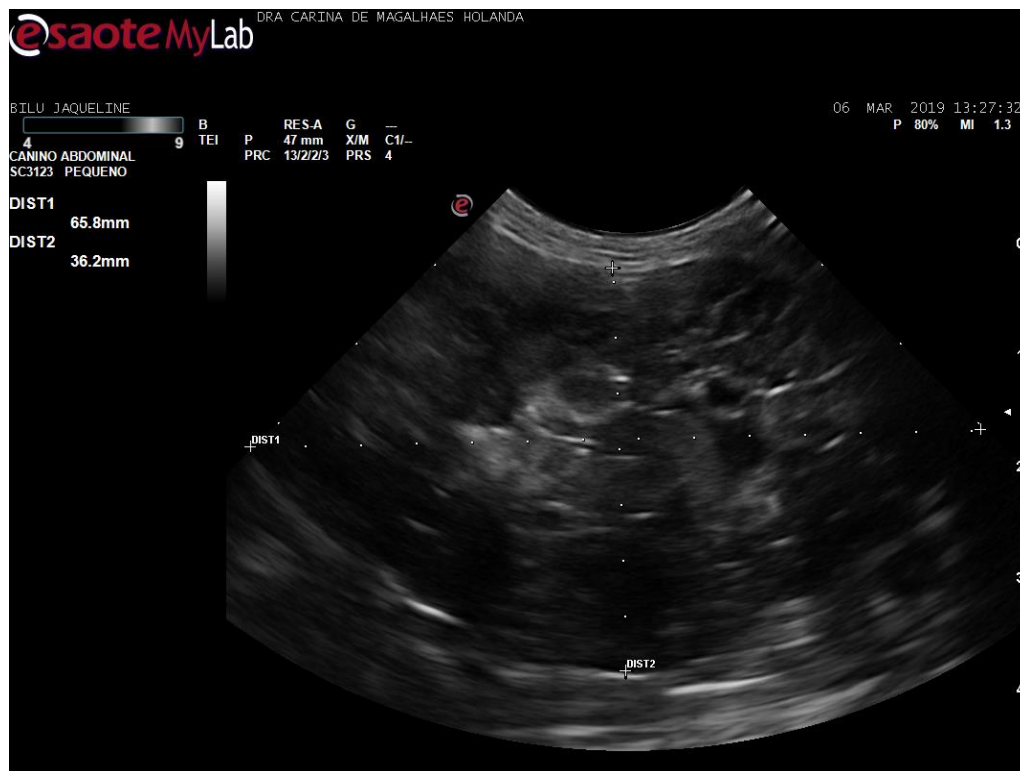


Figura 1. Imagem ultrassonográfica do testículo direito canino com diagnóstico histopatológico de seminoma e leydigocitoma utilizando o aparelho de ultrassom Esoate MyLab™30 com transdutor microconvexo de múltipla frequência (3 a 11MHz). **Fonte:** Hospital Veterinário ETAVE, 2019.



Figura 2. Aspectos macroscópicos de testículos ectópicos removidos da cavidade abdominal em cão. O testículo direito acima apresentava aumento considerável de tamanho (6,5 cm de comprimento), superfície multilobulada, cor esbranquiçada e consistência firme. O testículo esquerdo abaixo apresentava acentuada atrofia (1,3 cm de comprimento).

Diante das consideráveis alterações macroscópicas, o testículo direito foi submetido ao diagnóstico histopatológico. As alterações microscópicas do testículo ectópico direito canino indicativas de seminoma ([Nascimento & Santos, 2011](#)) encontram-se descritas na [Figura 3](#).

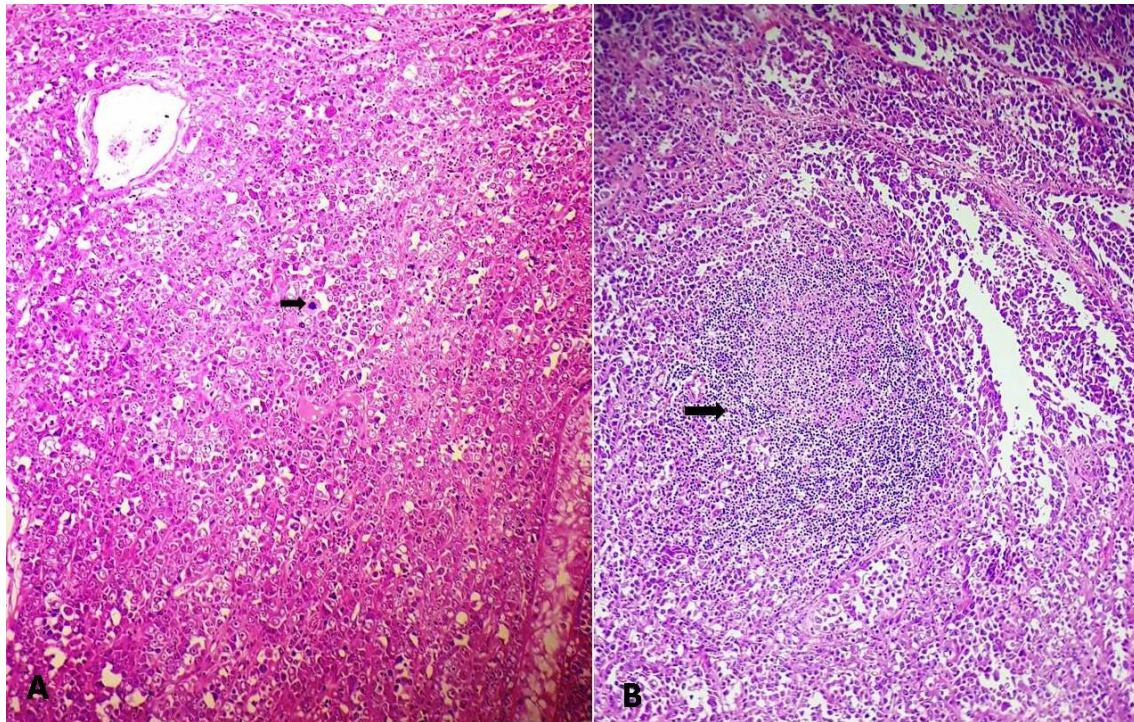


Figura 3. Fotomicrografia do testículo canino direito acometido por seminoma. **A.** Observa-se proliferação de células neoplásicas poliédricas, arranjadas em mantos, sustentadas por estroma fibroso, com citoplasma eosinofílico, núcleo grande ovalado, cromatina frouxa e nucléolo evidente e mitose (seta). **B.** Observa-se infiltrado linfocítico nodular intratumoral (seta). Coloração: H.E. Objetiva: 10X.

As alterações morfológicas das células de leydig compatíveis com leydigocitoma ([Jubb et al., 2007](#); [McLachlan & Kennedy, 2002](#); [Meuten, 2002](#)) encontram-se descritas na [Figura 4](#).

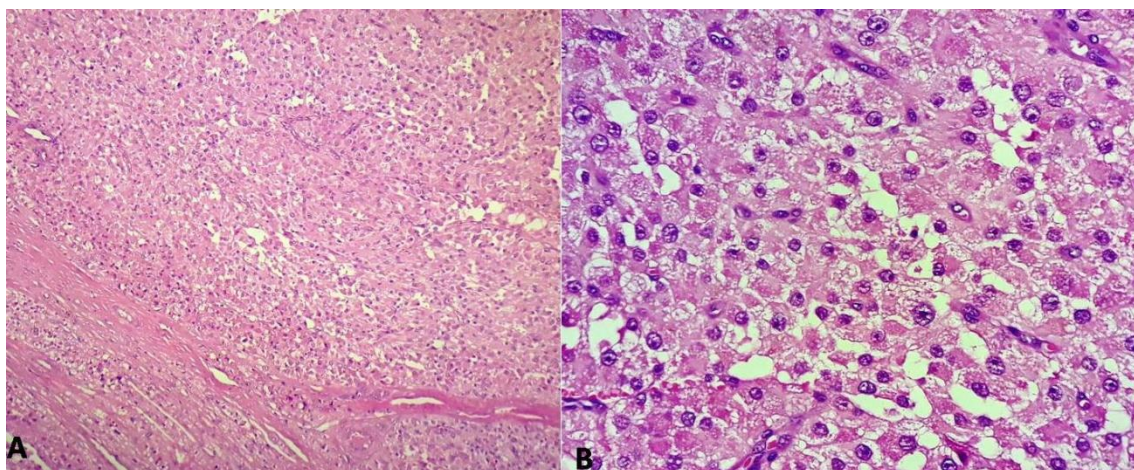


Figura 4. Fotomicrografia do testículo canino direito acometido por leydigocitoma. **A.** Observa-se células intersticiais neoplásicas circundadas por discreto estroma fibroso. Coloração: H.E., Objetiva: 10x. **B.** Observa-se células intersticiais neoplásicas de formato variando de arredondado a poligonais, citoplasma abundante granuloso, eosinofílico e com vacúolos, núcleo arredondado, cromatina frouxa, nucléolo pouco evidente e único. Coloração: H.E., Objetiva: 40x.

Discussão

O presente trabalho relata um caso de seminoma e leydigocitoma no testículo direito em um cão de pequeno porte da raça Podle, idoso e criptorquida bilateral. A suspeita clínica baseou-se no histórico,

exame clínico e exame ultrassonográfico ([Domingos & Salomão, 2011](#)). O criptorquidismo bilateral foi confirmado após o exame clínico e exame ultrassonográfico. Embora o criptorquidismo possa ocorrer em cães de diferentes raças, sabe-se que esta patologia é mais frequente em cães de pequeno porte das seguintes raças: Poodle, Chihuahua, Schnauzer miniatura, Yorkshire ([Araujo et al., 2015](#); [Boothe, 2011](#)).

O diagnóstico de neoplasias testiculares está muito bem descrito na literatura e podem ser elucidados pelos exames de imagem (ultrassonografia, raio X) ([Domingos & Salomão, 2011](#)), associados às avaliações hematológicas e bioquímicas ([Tobias & Johnston, 2013](#)). No entanto, são confirmados por citologia aspirativa por agulha fina ou exame histopatológico ([Fonseca, 2010](#)), conforme apresentado neste relato.

Ao exame de ecocardiográfico, o paciente apresentou endocardiose de mitral e tricúspide associada a insuficiência de mitral em grau moderado e insuficiência tricúspide em grau leve. Tais achados ecocardiográficos justificam os episódios de tosse do paciente, que são alterações frequentes em cães de pequeno porte com idade avançada ([Kittleson, 1998](#)).

Embora a etiologia da endocardiose ainda seja desconhecida, sabe-se que existem componentes genéticos e hereditários envolvidos ([Keene et al., 2019](#)). Além disso, a doença é caracterizada por alterações nos constituintes celulares, que envolvem a deposição de colágeno assim como o alinhamento dessas fibras dentro da válvula ([Keene et al., 2019](#)).

A discreta alteração hematológica observada é comumente relatada em cães acometidos por neoplasia testicular. A leucocitose ($27.500/\text{mm}^3$) com neutrofilia ($23.650/\text{mm}^3$) observada neste estudo foi relatada por Araújo et al. ([2015](#)) em um cão Poodle idoso acometido por seminoma e sertolioma.

O exame clínico e ultrassonográfico nos levaram à suspeita de neoplasia testicular associada ao criptorquidismo ([Domingos & Salomão, 2011](#)). Embora o exame ultrassonográfico tenha identificado apenas o testículo ectópico direito na cavidade abdominal estávamos diante de um caso de criptorquidismo bilateral.

A correlação entre ultrassom renal e patologia renal é tema controverso ([Bragato et al., 2017](#)). No entanto, a degeneração renal deve sempre ser suspeitada se alterações na aparência do exame ultrassonográfico forem evidentes, exceto para padrões císticos ou mineralizados. No presente relato, apesar do paciente apresentar alterações morfológicas compatíveis com nefropatia, o perfil de creatinina sérica encontrava-se dentro dos parâmetros da normalidade para a espécie (1,2 mg/dl).

Sabe-se que a função renal é avaliada através da qualidade da perfusão sanguínea, filtração glomerular e função tubular. Essas avaliações são realizadas através de exames de sangue - dosagem de ureia e creatinina, urina – urinálise ([Radostits et al., 2010](#)) e a avaliação da perfusão renal da avaliação ultrassonográfica com doppler colorido e pulsado ([Froes et al., 2007](#); [Melo et al., 2006](#)).

O grau de perfusão renal é analisado pela avaliação do índice de resistividade, tal avaliação reflete alterações no fluxo sanguíneo da artéria renal e suas ramificações ([Melo et al., 2006](#)). A dosagem da creatinina e da ureia sérica são consideradas marcadores tardios, pois tais parâmetros são capazes de avaliar a filtração glomerular apenas quando 60-75% dos néfrons já se encontram afunacionais. A urinálise avalia a densidade urinária específica e quando associada com as concentrações da ureia e creatinina é indicador da função tubular renal ([Dunn, 2001](#)).

As alterações prostáticas observadas ao exame ultrassonográfico sugestivas de hiperplasia prostática benigna ou cisto prostático são comumente observadas em cães idosos não castrados ([Alves et al., 2010](#)) conforme observado neste relato. Embora os cães acometidos por hiperplasia prostática apresentem perda de peso, tenesmo, incontinência urinária, secreção uretral e hematuria ([Zambelli et al., 2012](#)), a doença pode ocorrer sem a manifestação de sinais clínicos conforme observado neste relato.

O testículo direito canino é mais acometido pelo criptorquidismo ([Apparício et al., 2015](#)) sendo consequentemente mais sujeito a neoplasias ([Post & Kilborn, 1987](#)) conforme observado neste estudo. A hipertrofia do testículo direito observada neste relato deve-se provavelmente ao seminoma, pois o leydigocitoma não causa alterações no tamanho da gônada ([Apparício et al., 2015](#)).

O criptorquidismo e a idade avançada foram responsáveis pela neoplasia testicular mista (seminoma + leydigocitoma) no testículo direito deste paciente, pois o criptorquidismo predispõe o

desenvolvimento de neoplasias testiculares (Quartuccio et al., 2012) e as neoplasias mistas localizadas na mesma gônada são mais frequentes em cães idosos (Araújo et al., 2015; Staut et al., 2007). Todas as células testiculares podem ser acometidas por neoplasias (Choi et al., 2008), embora o comprometimento de um único tipo celular seja mais comum, as neoplasias mistas localizadas em uma mesma gônada são relatadas (Choi et al., 2008). Dentre as neoplasias mistas, que acometem o mesmo testículo em cães o seminoma e o leydigocitoma destacam-se (Santos et al., 2000) conforme observado neste relato.

No presente relato, o pequeno porte do cão provavelmente predispõe ao criptorquidismo bilateral, o criptorquidismo predispõe ao seminoma ao passo que a idade avançada do cão predispõe ao leydigocitoma (Domingos & Salomão, 2011; Herron, 1983).

Conclusão

O caso relata seminoma e leydigocitoma no testículo direito e atrofia do testículo esquerdo em cão criptorquida bilateral.

Referências bibliográficas

- Alves, C. E. F., Faleiro, M. B. R., Amorim, R. L., & Moura, V. M. B. D. (2010). Avaliação histológica da próstata de cães adultos sexualmente intactos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 62(3), 596–602. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352010000300014>.
- Apparício, M., Vicente, & Russiano, W. R. (2015). Reprodução e obstetrícia em cães e gatos. *MedVet*, 2, 9–13.
- Araujo, E., Silva, L. F., Oliveira, S., Dalanezi, F., Hayashi, R., Zahn, F., & Prestes, N. C. (2015). Mastose associada à neoplasia testicular em cão criptorquida. *Enciclopédia Biosfera*, 11(22), 2195–2201. https://doi.org/10.18677/Enciclopedia_Biosfera_2015_192.
- Boothe, D. M. (2011). *Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Bragato, N., Borges, N. C., & Fioravanti, M. C. S. (2017). B-mode and Doppler ultrasound of chronic kidney disease in dogs and cats. *Veterinary Research Communications*, 41(4), 307–315. <https://doi.org/10.1111/jvim.15488>.
- Choi, U.-S., Kim, H.-W., Choi, J.-H., Kim, H.-J., Jang, J.-Y., & Lee, C.-W. (2008). Sertoli cell tumor accompanied by pancytopenia in a dog. *Journal of Veterinary Clinics*, 25(6), 523–525.
- Domingos, T. C. S., & Salomão, M. C. (2011). Meios de diagnóstico das principais afecções testiculares em cães: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, 35(4), 393–399.
- Duncan, J. R., & Prasse, K. W. (1982). *Patologia clínica veterinária*. UFSM.
- Dunn, J. K. (2001). *Tratado de medicina de pequenos animais*. Roca.
- Fonseca, C. V. C. V. (2010). Prevalência e tipos de alterações testiculares em canídeos. In *Faculdade de Medicina Veterinária: Vol. Master of*. Universidade Técnica de Lisboa.
- Froes, T. R., Iwasaki, M., Campos, A. G., Torres, L. N., & Dagli, M. L. Z. (2007). Avaliação ultrasonográfica e pelo Doppler colorido do carcinoma de células transicionais da bexiga em cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 59(6), 1400–1407.
- Grunert, E., Birgel, E. H., & Vale, W. G. (2005). *Patologia e clínica da reprodução dos animais mamíferos domésticos: ginecologia*. Varela.
- Herron, M. A. (1983). Tumors of the canine genital system. *Journal of American Animal Hospital Association*, 19, 981–994.
- Jubb, K. V. F., P.C., K., & M.G., M. (2007). *Pathology of domestic animals* (Vol. 2). Academic press.
- Keene, B. W., Atkins, C. E., Bonagura, J. D., Fox, P. R., Häggström, J., Fuentes, V. L., Oyama, M. A., Rush, J. E., Stepien, R., & Uechi, M. (2019). ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3), 1127–1140. <https://doi.org/10.1111/jvim.15488>. Acesso em: 2 abr. 2020.

- Kittleson, M. D. (1998). Small animal cardiovascular medicine. *Congenital Pulmonic Stenosis*, 248–259.
- McLachlan, N. J., & Kennedy, P. C. (2002). Tumors of the genital systems. In D. J. Meulten (Ed.), *Tumors in domestic animals*. Iowa (pp. 547–574). Iowa State Press.
- Melo, M. B., Veadó, J. C. C., Silva, E. F., Moreira, S. M., & Passos, L. M. F. (2006). Dopplerfluxometria das artérias renais: valores normais das velocidades sistólica e diastólica e do índice resistivo nas artérias renais principais. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 58(4), 691–693. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352006000400040>.
- Meuten, D. J. (2002). *Tumors of the skin and soft tissues*. Iowa State Press.
- Nascimento, E. F., & Santos, R. L. (2000). *Patologia da reprodução dos animais domésticos*. Grupo Gen-Guanabara Koogan.
- Nielsen, S. W. W., & Kennedy, P. C. C. (1990). Tumors of the genital systems. In J. E. Moulton (Ed.), *Tumors of the genital systems* (pp. 479–513). Nielsen S.W., Kennedy P.C. (1990). Tumors of the genital systems. In: Moulton J.E., *Tumors in domestic animals*. University of California Press, Berkeley, United States of América.
- Post, K., & Kilborn, S. H. (1987). Canine sertoli cell tumor: a medical records search and literature review. *The Canadian Veterinary Journal*, 28(7), 427–431.
- Quartuccio, M., Marino, G., Garufi, G., Cristarella, S., & Zanghì, A. (2012). Sertoli cell tumors associated with feminizing syndrome and spermatic cord torsion in two cryptorchid dogs. *Journal of Veterinary Science*, 13(2), 207–209.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C., Hinchcliff, K. W., & McKenzie, R. A. (2010). *Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos* (Vol. 1). Guanabara Koogan.
- Santos, R. L., Silva, C. M., Ribeiro, A. F. C., & Serakides, R. (2000). Testicular tumors in dogs: frequency and age distribution. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 52(1), 25–26.
- Staut, J. L., Assef, M. L. M., & Cirio, S. M. (2007). Estudo histoquímico da matriz extracelular de neoplasias testiculares de cães (*Canis familiares Linnaeus*, 1758). *Estudos de Biologia*, 29(68/69), 243–247. <https://doi.org/10.7213/rev.v29i68/69.22774>.
- Tobias, K. M., & Johnston, S. A. (2013). *Veterinary Surgery: Small Animal-E-BOOK: 2-Volume Set*. Elsevier Health Sciences.
- Zachary, J. F., McGavin, D., & McGavin, M. D. (2012). *Bases da patologia em veterinária*. Elsevier Brasil.
- Zambelli, D., Cunto, M., & Gentilini, F. (2012). Validation of a model to develop a symptom index for benign prostatic hyperplasia in dogs. *Reproduction in Domestic Animals*, 47, 229–231. <https://doi.org/10.1111/rda.12084>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 12 de setembro de 2021**Aprovado:** 12 de outubro de 2021**Disponível on-line:** 8 de dezembro de 2021**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.