






<https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n07e1809>

## Seminoma em canino criptorquida com metástase em linfonodo abdominal: relato de caso

Vitor Pereira Nascimento<sup>1</sup>, Matheus Costa Madeira<sup>1</sup>, Carlos Victor Serra Castelo Branco<sup>1</sup>, Josialisson Martins Costa<sup>1</sup>, Eliza Maria Matos dos Santos<sup>2</sup>, Elias Rodrigo Lima Pereira<sup>2</sup>, Victória Rabelo Vieira Assad Martins<sup>3</sup>, Gilcyvan Costa de Sousa<sup>4</sup>, Thaís Bastos Rocha Serra<sup>5</sup>, Lianne Polianne Araújo Fernandes Chaves<sup>6</sup>, Rudson Almeida de Oliveira<sup>6</sup>, Alecio Matos Pereira<sup>7</sup>, Nathálya dos Santos Martins<sup>7\*</sup>

<sup>1</sup>Médicos Veterinários, São Luís, Maranhão, Brasil.

<sup>2</sup>Discente do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Maurício de Nassau. São Luís, Maranhão, Brasil.

<sup>3</sup>Discente do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

<sup>4</sup>Pós-graduando em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, Maranhão, Brasil.

<sup>5</sup>Pós-doutoranda em Ciência Animal, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

<sup>6</sup>Professor(a) da Universidade Estadual do Maranhão, Departamento das Clínicas Veterinárias. São Luís, Maranhão, Brasil.

<sup>7</sup>Professor(a) da Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Zootecnia. Chapadinha, Maranhão, Brasil.

\*Autor para correspondência, [nathalya.martins@ufma.br](mailto:nathalya.martins@ufma.br)

**Resumo.** Os tumores testiculares são a segunda neoplasia mais frequente em cães, sendo os sertoliomas, seminomas e tumores das células de Leydig os mais comuns. Embora a incidência seja maior em cães idosos, entre 15 e 18 anos, animais criptorquidas podem desenvolver neoplasmas precocemente. Neste relato, descreve-se um caso de seminoma em um cão criptorquida com metástase em linfonodo abdominal, o qual procedeu-se com orquiectomia e linfadenectomia. O tratamento cirúrgico foi eficaz, resultando em um prognóstico favorável, sem evidências de metástase dois anos após a intervenção, conforme exame tomográfico.

**Palavras-chave:** Metástase, neoplasias, seminomas.

## *Seminoma in a cryptorchid canine with metastasis in the abdominal lymph node: case report*

**Abstract.** Testicular tumors are the second most common neoplasm in dogs, with sertoliomas, seminomas and Leydig cell tumors being the most common. Although incidence is higher in older dogs, between 15 and 18 years of age, cryptorchid animals can develop neoplasms early. This report describes a case of seminoma in a cryptorchid dog with metastasis in the abdominal lymph node, which was treated with an orchiectomy and lymphadenectomy. Surgical treatment was effective, resulting in a favorable prognosis, with no evidence of metastasis two years after the intervention, according to tomographic examination.

**Keywords:** Metastasis, neoplasms, seminomas.

### Introdução

Dentre as patologias mais comuns que acometem os machos, podemos citar as doenças testiculares, sendo as mais importantes a degeneração, atrofia e neoplasias testiculares ([Cavalcante et al., 2021](#); [Fossum, 2021](#); [Grieco et al., 2008](#); [Staut et al., 2007](#)). Estas podem levar a casos de infertilidade, transmissão de doenças genéticas ou até mesmo levar ao óbito ([Faria et al., 2018](#); [Longhi et al., 2023](#); [Rial et al., 2010](#); [Scileski et al., 2019](#)).

Os tumores mais comuns, baseados na origem celular, são os de células de Sertoli (sertolioma), do epitélio germinativo (seminomas) e os das células de Leydig (leydigocitomas ou tumores intersticiais) ([Bertoldi et al., 2014](#); [Cavalcante et al., 2021](#); [Dias et al., 2020](#); [Faria et al., 2018](#)). Os seminomas tendem a ser homogêneos, macios, alaranjados e comumente apresentam formações císticas com fluido sero-sanguinolento perceptíveis ao corte ([Rial et al., 2010](#); [Scileski et al., 2019](#)).

O seminoma é uma neoformação testicular originária de células germinativas de ocorrência comum em cães, com maior prevalência em animais senis. Em geral, o comportamento biológico do seminoma canino é benigno ([Dias et al., 2020](#); [Fossum, 2021](#); [Grieco et al., 2008](#)). Os animais com a doença não apresentam sinais clínicos característicos, apresentando na maioria dos casos, como um aumento de volume testicular uni ou bilateral, podendo não ser tão evidente em animais criptorquidas. Cinco a dez por cento dos seminomas desenvolvem metástases, sobretudo para linfonodos regionais ou vísceras abdominais. De forma geral, a feminilização paraneoplásica é menos comum em cães com seminomas ([Arruda et al., 2022](#); [Fossum, 2021](#)).

O criptorquidismo é uma alteração encontrada com frequência em cães de raças puras e pequeno porte, o que pode gerar graves consequências dificultando o prognóstico. Apesar de uma causa inconclusiva, sabe-se que essa enfermidade está relacionada a um fator hereditário autossômico recessivo ligado ao sexo, com isso essa anormalidade aumenta, em grande escala, a possibilidade de neoplasias testiculares, principalmente em cães jovens ([Dias et al., 2021](#); [Reis et al., 2021](#)).

O diagnóstico dessas neoplasias é realizado através do exame físico dos testículos intraescrotais ou ectópicos, bem como podem ser detectadas acidentalmente durante avaliação ultrassonográfica do abdômen, devendo-se realizar uma varredura da região inguinal e abdominal, entre o polo caudal do rim e a área inguinal ([Grieco et al., 2008](#)). Tal varredura deverá evidenciar uma estrutura arredondada e de contornos bem definidos, compatíveis com imagem de testículo ([Gutierrez et al., 2020](#); [Henrique et al., 2016](#)).

O tratamento das neoplasias testiculares em cães geralmente é a orquiectomia bilateral, e o prognóstico é favorável, com ou sem ablação da bolsa escrotal. Em casos de metástases, os órgãos mais acometidos incluem linfonodos inguinais e sublobares, pulmões e diversos órgãos abdominais, havendo mudança de prognóstico para reservado a ruim em casos metastáticos ([Dias et al., 2020](#); [Gutierrez et al., 2020](#); [Henrique et al., 2016](#)).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de seminoma em canino criptorquida com metástase em linfonodo abdominal.

## Relato de caso

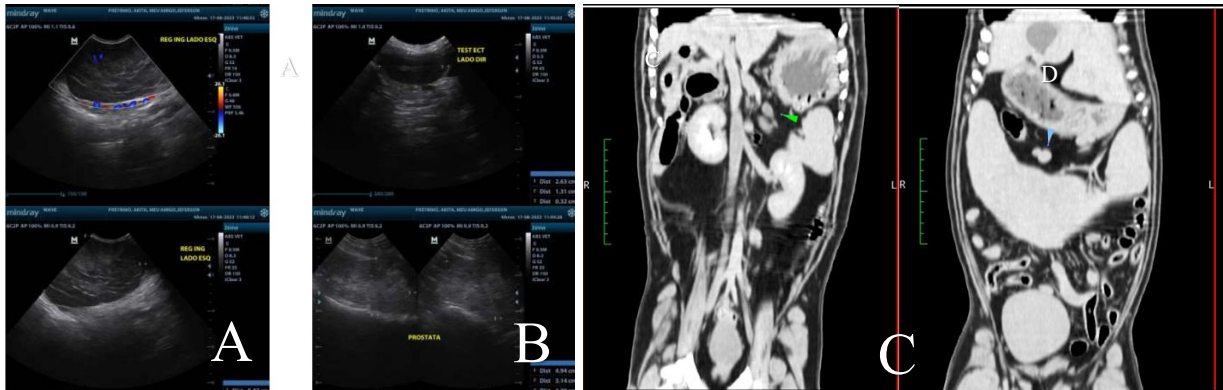
Um cão, da raça Akita, com cinco anos de idade, com peso de 25 quilos e 600 gramas, foi atendido numa Clínica Veterinária particular no município de São Luís, Maranhão. Durante anamnese, o tutor relatou que o animal apresentava aumento de volume na região testicular, o qual vinha progredindo há 3 meses. Ao exame físico, constatou-se alopecia ventral simétrica, hiperpigmentação cutânea, ginecomastia, presença de prepúcio pendular, evidenciando um caso de criptorquidismo bilateral, com aumento de volume no testículo esquerdo e o direito apresentava atrofia.

Dentre os exames complementares, foram solicitados ultrassonografia abdominal (US), tomografia computadorizada, hemograma, exames bioquímicos (ureia, creatinina, AST, ALT, fosfatase alcalina), dosagem de estradiol e citologia aspirativa por agulha fina.

Ao exame ultrassonográfico ([Figura 1A-B](#)) verificou-se a presença de duas formações arredondadas, de contornos irregulares, hipocogênicas e heterogêneas, apresentando múltiplas áreas cavitárias em seu interior, localizadas em região abdominal esquerda, caudal ao rim esquerdo, medindo respectivamente 4,3 x 2,6 cm e 3,7 x 2,9 cm, ambas com captação ao mapeamento color Doppler, hiperplasia prostática cística, testículo ectópico esquerdo com presença de múltiplos cistos, localizado em região inguinal, aspectos sonográficos sugerindo como diagnóstico diferencial neoplasia, testículo ectópico direito, localizado em região inguinal, no subcutâneo, com sinais de atrofia, hepatomegalia associada a hepatopatia crônica, presença de lesão focal em parênquima sugerindo hiperplasia nodular como diagnóstico diferencial, não podendo descartar processo neoplásico, colestase acentuada,

esplenomegalia, formações em região abdominal esquerda tendo como principal diagnóstico diferencial processo neoplásico, com origem a esclarecer (linfonodos).

À avaliação tomográfica, foram visualizadas duas áreas circunscritas e de aparência nodular, com atenuação de tecidos moles, localizadas em região média abdominal, com correspondência a L3, ventral renal direita e medial ao baço, medindo aproximadamente 0,46 x 0,60 x 0,50 cm e 1,15 x 1,03 x 0,98 cm ([Figura 1C](#)).

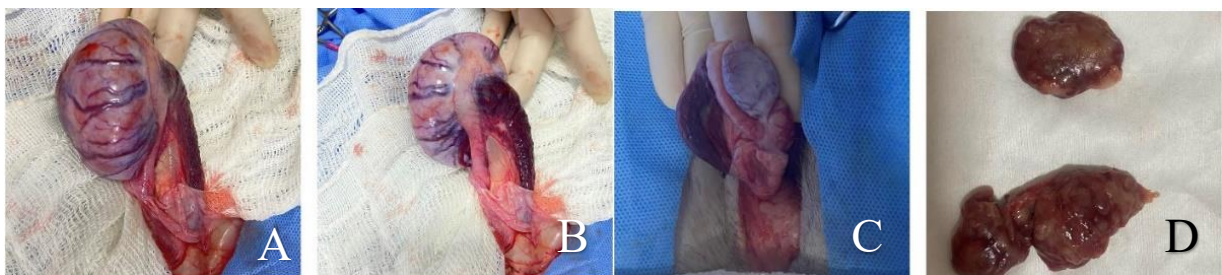


**Figura 1.** Testículo ectópico esquerdo (A) com presença de múltiplos cistos, localizado em região inguinal. Testículo ectópico direito (B), região inguinal, com sinais de atrofia. Imagem tomográfica (C), demonstrando duas áreas circunscritas e de aparência nodular, localizadas em região abdominal.

Os exames hematimétricos e bioquímicos não apresentaram alterações. O exame citológico revelou uma amostra composta por células dispostas isoladamente, caracterizadas por alta relação núcleo-citoplasma, anisocitose, anisocariose, cromatina grosseira, nucléolos evidentes e proeminentes, ocasionalmente binucleadas, além de discreta vacuolização citoplasmática. O diagnóstico foi sugestivo de seminoma.

Foram utilizados na medicação pré-anestésica – MPA, acepromazina (0,01 mg/kg), metadona (0,2 mg/kg) e midazolam (0,2 mg/kg). A indução anestésica foi realizada com fentanil (2 mcg/kg), cloridrato de cetamina (1 mg/kg) e propofol (5 mg/kg), bloqueio intratesticular com lidocaína 2% e a manutenção com o paciente entubado, mantido em isoflurano com vaporizador calibrado. O paciente não apresentou sinais de hipóxia durante o procedimento, mantendo oximetria entre 96 e 98%, frequência cardíaca entre 136 e 160 bpm, pressão arterial sistólica entre 120 e 150 mmHg permitindo manutenção com 1.3% de isoflurano. A cirurgia aconteceu sem intercorrências e o paciente apresentou boa recuperação anestésica. Foi instituído para o pós-cirúrgico o uso de ceftriaxona (25 mg/kg), tramadol (2 mg/kg) e dipirona (25 mg/kg).

O tratamento de escolha foi cirúrgico ([Figura 2](#)), consistindo na realização de uma orquiectomia entre o anel inguinal e o saco escrotal. O procedimento foi realizado com o animal em decúbito dorsal, permitindo o deslocamento do testículo inguinal móvel para uma incisão pré-escrotal.



**Figura 2.** Testículo esquerdo (A e B) de dimensões aumentadas e o direito (C) atrofiado. Linfonodos aumentados em região abdominal esquerda.

Foi realizada uma incisão na rafe mediana, acima do testículo deslocado, avançando pela fáscia espermática até expor o testículo e prosseguindo pela túnica vaginal. O bisturi ultrassônico foi utilizado para selar o cordão espermático, seguido da obliteração do cordão vascular e da ligadura do ducto

deferente. A fáscia densa foi aproximada com sutura descontínua, enquanto o subcutâneo recebeu sutura contínua e a pele foi fechada com sutura intradérmica contínua.

A amostra foi encaminhada para avaliação histopatológica. A análise macroscópica revelou alterações, destacando-se no testículo esquerdo um fragmento testicular previamente seccionado, medindo  $5,0 \times 4,5 \times 3,0$  cm, com superfície interna acastanhada, estriada, apresentando discretas áreas enegrecidas, textura macia e aspecto irregular. Na análise microscópica, o fragmento mostrou uma neoplasia caracterizada por proliferação difusa de células germinativas epitelioides, com alto pleomorfismo nuclear, núcleo amplo e ovalado, nucléolos múltiplos e citoplasma pálido, de bordas pouco definidas. Além disso, observou-se a presença de numerosas figuras de mitose.

A avaliação do linfonodo ([Figura 2D](#)) revelou um nódulo acastanhado e irregular, previamente seccionado, medindo  $1,5 \times 1,5 \times 1,0$  cm, com superfície interna variando entre acastanhada e amarronzada, de textura macia e aspecto irregular. Na análise microscópica, observou-se proliferação neoplásica multifocal de células poligonais, dispostas em cordões e mantos, intercaladas com raros agregados de linfócitos. As células apresentavam núcleos arredondados e vesiculosos, com nucléolos evidentes, anisocariose de moderada a intensa e citoplasma acidofílico claro, de moderada quantidade. O diagnóstico foi de seminoma difuso com metástase em linfonodo.

Após dez dias, o paciente foi submetido à reavaliação, apresentando cicatrização normal, sem sinais de infecção ou deiscência da ferida cirúrgica. Os pontos externos da pele foram removidos.

## Discussão

O tumor testicular é o segundo tipo mais comum relatado em cães ([Cavalcante et al., 2021](#); [Celeghini et al., 2017](#); [Fossum, 2021](#); [Navarrete-Méndez et al., 2015](#)). Na espécie canina, essas neoplasias são geralmente benignas. Entre os principais fatores de risco estão a idade, afetando principalmente cães geriátricos (acima de 10 anos), e o criptorquidismo, que aumenta em 14 vezes a chance de desenvolvimento de neoplasias testiculares, como sertoliomas e seminomas, em comparação com cães não criptorquidados. Esse aumento do risco está relacionado à retenção testicular na cavidade abdominal, que favorece o desenvolvimento neoplásico. No entanto, o potencial metastático dessas neoplasias é inferior a 15% ([Arruda et al., 2022](#); [Grieco et al., 2008](#)).

Em cães, a probabilidade de desenvolvimento de neoplasia testicular é 13 vezes maior em testículos criptorquídicos do que naqueles posicionados na bolsa escrotal, representando um risco significativo para animais com essa condição ([Araujo et al., 2015](#); [Domingos & Salomão, 2011](#); [Staut et al., 2007](#)).

Assim como no criptorquidismo, as neoplasias testiculares ocorrem com maior frequência no testículo direito em comparação ao esquerdo, presumivelmente devido à maior taxa de retenção desse órgão ([Arruda et al., 2022](#); [Fossum, 2021](#); [Grieco et al., 2008](#)). Para o diagnóstico diferencial da doença, os exames citológicos e histológicos estão entre as melhores ferramentas disponíveis, sendo este último essencial para a confirmação do diagnóstico ([Faria et al., 2018](#); [Marques et al., 2019](#)).

O animal apresentava criptorquidismo bilateral, condição que predispõe ao desenvolvimento de neoplasias testiculares ([Bertoldi et al., 2014](#); [Henrique et al., 2016](#); [Moya et al., 2021](#)). A partir dos achados ultrassonográficos e histopatológicos, diagnosticou-se seminoma com metástase em linfonodo abdominal. O tratamento instituído foi a orquiectomia inguinal bilateral, técnica mais indicada para a remoção dos testículos ectópicos, com o objetivo de conter o avanço neoplásico, prevenir a reprodução de animais criptorquidados e atenuar comportamentos agressivos ([Reis et al., 2021](#)). A intervenção cirúrgica demonstrou-se essencial tanto no controle da doença quanto na prevenção de afecções do sistema reprodutor masculino. Apesar disso, observa-se ainda certa resistência por parte de tutores quanto à castração, mesmo diante de seus benefícios em curto e longo prazo ([Wurdel & Luxinger, 2023](#)). O uso de quimioterapia convencional com agentes antineoplásicos não é recomendado nesses casos, pois a etiologia está relacionada à localização abdominal do testículo. Dessa forma, a quimioterapia atua apenas na redução da proliferação celular, sem eliminar a causa primária da neoplasia ([Scieski et al., 2019](#)).

Os dados encontrados neste trabalho mostraram que os resultados obtidos a partir da pesquisa sobre seminoma em cães são similares aos achados encontrados para o caso do paciente relatado, como maior

desenvolvimento de seminoma em testículo direito, assim como os resultados dos exames citológico, histopatológico e ultrassonográfico, e o sinal clínico de aumento testicular bilateral apresentado pelo paciente. Pacientes com seminoma devem ser avaliados quanto ao desenvolvimento de metástases e acompanhados periodicamente, como é padrão em neoplasias com alto potencial metastático (Dias et al., 2020).

Dessa forma, observa-se que o diagnóstico precoce, aliado a uma conduta clínica-cirúrgica adequada, contribui significativamente para a melhora da qualidade de vida do paciente. Ressalta-se, por fim, que a orquiectomia representa a principal abordagem terapêutica para a resolução do quadro clínico apresentado, sendo o exame histopatológico a ferramenta diagnóstica de maior relevância para a confirmação da neoplasia.

## Conclusão

A associação entre a técnica cirúrgica adequada, o diagnóstico preciso do quadro clínico e a implementação de medidas terapêuticas corretas foi determinante para o êxito no tratamento e para a preservação da saúde do paciente. Sugere-se, portanto, o incentivo à realização de novos estudos voltados à identificação de fatores predisponentes ao desenvolvimento de neoplasias testiculares. Esses dados são fundamentais para que o médico-veterinário possa adotar estratégias diagnósticas e terapêuticas mais eficazes, promovendo o alívio sintomático, a remoção completa das lesões tumorais e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes acometidos.

## Referências

- 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>.
- Arruda, G. K. S., Honorato, R. A., Santos, F. R., Oriente, V. N., Morais, A. M. L., Venuto, A. M., Albuquerque, V. Q., Mouta, A. N., Fonsêca, A. D. V., & Viana, G. A. (2022). Seminoma metastático em cão não criptorquida submetido previamente à vasectomia: Relato de caso. *Research, Society and Development*, 11(4), e2421142269. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27269>.
- Bertoldi, J., Friolani, M., & Ferioli, R. B. (2014). Sertolioma em cão associado a criptorquidismo bilateral - Relato de Caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 22(1).
- Cavalcante, G. F. A., Jaworski, L. T. B. N., Olinda, R. G., & Machado, V. P. (2021). Seminoma e leydigocitoma em testículo ectópico canino: Relato de caso. *PUBVET*, 15(12), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n12a988.1-7>.
- Celeghini, E. C. C., Alves, M. B. R., Oliveira, B. M. M., Batissaco, L., Costa, S. C., Pinto, V. H. G. G., Nogueira, V. J. M., Garcia-Oliveros, L. N., & Almeida, F. (2017). Degeneração testicular: Visão científica. *2ª Reunião da Associação Brasileira de Andrologia Animal*, 30.
- Dias, F. D. S., Faria, A. C., & Araújo, I. F. (2021). Criptorquidismo em caninos: Revisão de literatura e relato de caso. *PUBVET*, 15(10), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n10a944.1-7>.
- Dias, S. L., Moroz, L. R., Souza, D. F. R. P., Simões, L. O., Peixoto, T. C., & Pires, C. G. (2020). Metástase de seminoma em região orbital em cão - Relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 72(2), 332–338. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-10179>.
- 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.
- Faria, B. M., Bertolo, P. H. L., Macedo, B. C., Giese, E. G., & Pereira, W. L. A. (2018). Sertolioma em um canino associado à criptorquidial. *PUBVET*, 12(1), 1–4. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n1a16.1-4>.
- Fossum, T. W. (2021). *Cirurgia de pequenos animais* (3ed.). Elsevier Editora.
- Grieco, V., Riccardi, E., Greppi, G. F., Teruzzi, F., Iermanò, V., & Finazzi, M. (2008). Canine testicular tumours: A study on 232 dogs. *Journal of Comparative Pathology*, 138(2–3). <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2007.11.002>.

- Gutierrez, O. D., Rodríguez, G. J., & Buitrago, J. A. (2020). Tumor de células de Sertoli en un canino macho sin criptorquidismo: reporte de caso. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(4). <https://doi.org/10.15381/rivep.v30i4.14755>.
- Henrique, F. V., Lordão, F. N. F., Pessoa, M., & Carneiro, R. (2016). Sertoli cell tumor and diffuse seminoma in dog with bilateral cryptorchidism - Case report. *Revista Brasileira de Medicina Veterinaria*, 38(3), 217–221.
- Longhi, V., Longhi, I., & Noronha, F. S. (2023). Sertolioma em cão criptorquida idoso com metástase pulmonar: Relato de caso. *PUBVET*, 17(11), e1471. <https://doi.org/0.31533/pubvet.v17n11e1471>.
- Marques, B. A. S., Carvalho, P. F. G., Almeida, A. C. S., Poletto, B. C., Fantin, M. C. C., & Dias, R. F. (2019). Sertolioma em cão associado a criptorquidismo: Relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 18(2). <https://doi.org/10.36440/recmvz.v18i1.37990>.
- Moya, C. F., Staudt, M. A., Caldeira, F. M. C., Roberto, G. B., Peres, J. A., & Carrasco, A. O. T. (2021). Criptorquidismo bilateral em cão: Relato de caso. *PUBVET*, 15(11), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n11a953.1-6>.
- Navarrete-Méndez, R., Rodríguez-Huitrón, A., Hernández-Ballesteros, J., Benítez-Meza, A., & Orozco-Benítez, G. (2015). Tumores testiculares en el perro. *Abanico Veterinario*, 5(2).
- Reis, E. L. A., Bertoldo, J. B., Alves, B. H., & Almeida Júnior, S. T. (2021). Criptorquidismo em cães: Relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 7(11), 103361. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-114>.
- Rial, A. F., Walesca, S., Yamanaka, V. S., Cassanego, L. H., Meirelles, A. C. F., & Martins, L. G. A. (2010). Relato de caso: Hiperestrogenismo em cão decorrente de sertolioma. *PUBVET*, 4, 1–5.
- Scileski, M. S., Souza, A. L., & Witz, M. I. (2019). Seminoma e sertolioma em cão criptorquida: Relato de caso. *Veterinária Em Foco*, 46–52.
- 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/reb.v29i68/69.22774>.
- Wurdel, M. M., & Luxinger, A. O. (2023). Tumor de células de Leydig & espermatocite em testículo canino: Relato de caso. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(6), 1771–1778. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i6.10176>.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 30 de junho de 2025**Aprovado:** 15 de julho 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.