

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n10e1462>

## Hemangiossarcoma mamário: Relato de exame histopatológico

Thiago Amaral Rezende<sup>1\*</sup>, Eric Saymom Andrade Brito<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Salgado de Oliveira, Goiânia, Goiás, Brasil.

<sup>2</sup>Doutorando em Ciência Animal, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

\*Autor para Correspondência, E-mail: [thiagoa.r@hotmail.com](mailto:thiagoa.r@hotmail.com)

**Resumo.** O hemangiossarcoma (HSA) é uma forma comum de neoplasia em cães, caracterizada pelo crescimento maligno de células endoteliais dos vasos sanguíneos. Esta neoplasia é altamente agressiva e frequentemente apresenta um comportamento metastático, com tropismo por tecidos bem vascularizados, e caracterizado por ter capilares frágeis, levando a quadros hemorrágicos, causando o óbito da maioria dos animais acometidos, além de causar uma série de anormalidades hematológicas. O diagnóstico pode ser feito através de citologia e confirmado por meio do exame histopatológico. Possui como forma de tratamento a remoção cirúrgica do nódulo ou órgão acometido, acompanhado por protocolos de quimioterapia. Foi realizado exame histopatológico de tumoração cutânea em topografia mamária de uma cadela, da raça Daschound, de sete anos de idade, o qual diagnosticou hemangiossarcoma. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de hemangiossarcoma mamário canino e mostrar a importância do exame histopatológico em diagnósticos na rotina da medicina veterinária.

**Palavras chave:** Histopatológico, mamário, sarcoma, tumor

## *Mammary hemangiosarcoma: Report of histopathological examination*

**Abstract.** Hemangiosarcoma (HSA) is a common form of neoplasm in dogs, characterized by the malignant growth of endothelial cells in blood vessels. This neoplasm is highly aggressive and often shows metastatic behavior, with tropism for well-vascularized tissues and characterized by fragile capillaries, leading to hemorrhagic conditions, causing the death of most affected animals, as well as causing a series of hematological abnormalities. Diagnosis can be made by cytology and confirmed by histopathological examination. Treatment is comprised of surgical removal of the affected nodule or organ, accompanied by chemotherapy protocols. A histopathological examination was carried out on a cutaneous tumor in the mammary area of a seven-year-old Dachshund bitch, which was diagnosed as a hemangiosarcoma. The aim of this paper is to report a case of canine mammary hemangiosarcoma and to show the importance of histopathological examination in routine veterinary medicine diagnoses.

**Keywords:** Histopathological, mammary, sarcoma, tumor

## *Hemangiosarcoma de mama: Informe del examen histopatológico*

**Resumen.** El hemangiosarcoma (HSA) es una forma común de neoplasia en perros, caracterizada por el crecimiento maligno de células endoteliales en los vasos sanguíneos. Esta neoplasia es muy agresiva y a menudo muestra un comportamiento metastático, con tropismo por los tejidos bien vascularizados, y se caracteriza por la fragilidad de los capilares, lo que provoca cuadros hemorrágicos, causando la muerte de la mayoría de los animales afectados, además de provocar una serie de anomalías hematológicas. El

diagnóstico puede realizarse mediante citología y confirmarse mediante examen histopatológico. El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica del nódulo u órgano afectado, acompañada de protocolos de quimioterapia. Se realizó un examen histopatológico de un tumor cutáneo en la zona mamaria de una perra Daschound de siete años, que se diagnosticó como hemangiosarcoma. El objetivo de este artículo es describir un caso de hemangiosarcoma mamario canino y mostrar la importancia del examen histopatológico en los diagnósticos rutinarios de medicina veterinaria.

**Palabras clave:** Histopatológico, mamario, sarcoma, tumor

## Introdução

Os tumores mamários são as neoplasias mais frequente em cadelas ([Gonçalves et al., 2020](#); [Melo et al., 2019](#); [Santos et al., 2022](#)). Estes tumores são comumente diferenciados em carcinomas ou sarcomas, sendo os carcinomas mais frequentes que os sarcomas ([Medeiros et al., 2013](#); [Soares et al., 2017](#)). O hemangiossarcoma (HSA) é um tipo de sarcoma de tecido mole, que são tumores malignos de tecido mesodérmico, podendo originar de tecidos fibrosos, adiposos, musculares, ou vasos sanguíneos, sendo este último o local de origem do HSA ([Birchard & Sherding, 2008](#); [Carvalho, 2021](#); [Castro et al., 2019](#); [Dennis et al., 2011](#); [Gheno, 2021](#)). Este tumor ocorre predominantemente em cães idosos e com surgimento em locais com alta vascularização, como baço, átrio direito e tecido subcutâneo, mas que por ter origem no endotélio vascular, possui alta capacidade de metástase, devido a disseminação das células tumorais por via hematogêna e implantação transabdominal ([Moroz & Schweigert, 2007](#); [Neto et al., 2022](#)).

O HSA é uma neoplasia de crescimento rápido e de capilares frágeis, o que leva a hemorragias na neoformação causando graves quadros de anemia, muitas vezes levando o animal a óbito, e devido ao seu comportamento infiltrativo e formação de cavitações, ele causa alteração na cascata de coagulação provocando coagulação intravascular disseminada (CID) ([Moroz & Schweigert, 2007](#); [Schultheiss, 2004](#); [Soares et al., 2017](#)).

Macroscopicamente o hemangiossarcoma se apresenta com coloração avermelhada, em forma de pápula, nódulo, massa, mácula ou organomegalia difusa, quando ocorre aumento do órgão, mas sem neoformação ([Andrade et al., 2021](#); [Couto Filho et al., 2022](#); [Fernandes & Nardi, 2016](#); [Freitas et al., 2019](#); [Medeiros et al., 2013](#); [Moroz & Schweigert, 2007](#)). O diagnóstico do HSA pode ser realizado através de citologia, porém precisa ser confirmado por um exame histopatológico para um diagnóstico mais preciso, pois as células do hemangiossarcoma são semelhantes aos sarcomas em geral ([Bento, 2022](#); [Nelson & Couto, 2015](#); [Paiva et al., 2020](#)).

O tratamento é realizado através da excisão cirúrgica seguida ou não de tratamento quimioterápico, o prognóstico varia de reservado a ruim, dependendo do grau de comprometimento e local acometidos ([Clifford et al., 2000](#); [Fernandes & Nardi, 2016](#); [Freitas et al., 2019](#); [Moroz & Schweigert, 2007](#)).

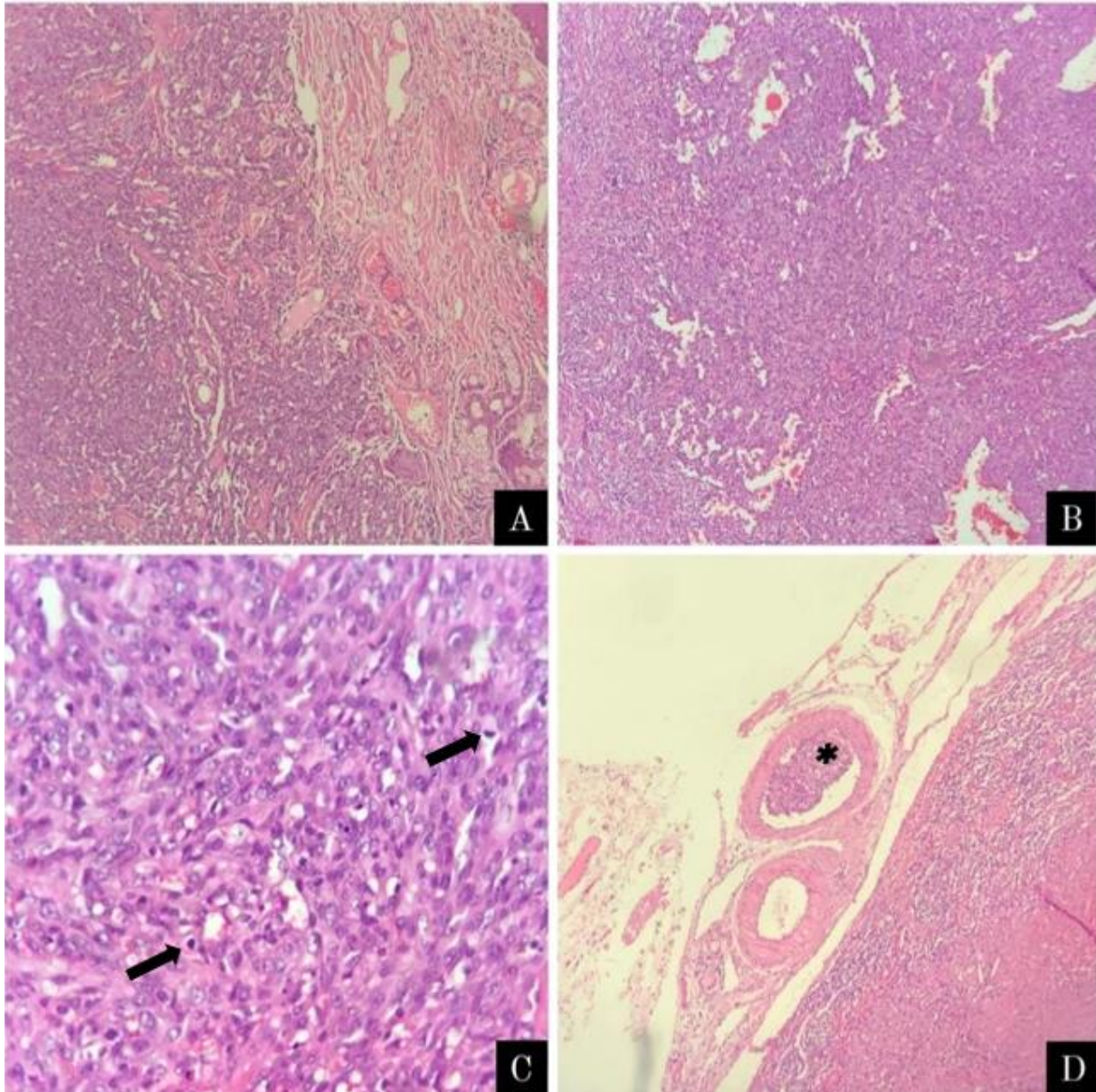
O objetivo deste trabalho é relatar a importância do exame histopatológico em diagnósticos da rotina da medicina veterinária.

## Relato de caso clínico

Foi atendido em uma clínica veterinária uma cadela, da raça Daschound, de sete anos de idade. A tutora relatou que a paciente tinha um tumor cutâneo na região da mama, em topografia de M4, que tinha um crescimento lento e progressivo, mas que nos últimos dias cresceu de forma mais rápida e ulcerou, causando hemorragia no local. Realizou-se colheita de material tecidual irregular, medindo 7,2 cm x 3,5 cm, em seus maiores eixos, para execução de exame histopatológico.

No laboratório, o método de coloração escolhido foi a hematoxilina-eosina (HE). No exame microscópico, na visualização da pele foi observado proliferação neoplásica invadindo a derme reticular, com expansão e destruição da derme superficial, profunda e epiderme, de origem mesenquimal ([Figura 1A e 1B](#)), ocupando cerca de 70% do fragmento analisado, densamente celular, sólido, por vezes com formação de espaços vasculares e não encapsulados. Com presença de células neoplásicas pleomórficas, dispostas em mantos com moderado estroma vascular e fibras mioepiteliais aleatórias. O Citoplasma

das células neoplásicas é eosinofílico, pleomórfico e com bordos pouco definidos. Seu núcleo é pleomórfico, pericentral, basofílico, com cromatina escassa e pontilhada, contendo até dois nucléolos e com relação núcleo:citoplasma de 1:2. Contendo anisocitose e anisocariose acentuada, alto pleomorfismo com núcleos reniformes, amoldamento nuclear, acentuada quantidade de células bi e trinucleadas; com 36 mitoses avaliadas em 10 campos de grande aumento (400x) e acentuada quantidade de mitoses anômalas ([Figura 1C](#)). Notou-se áreas de ulceração da faixa epidérmica (úlceras) e exteriorização da neoplasia, com moderado edema da derme e epiderme, e presença de êmbolos tumorais no interior dos vasos sanguíneos e linfáticos ([Figura 1D](#)).



**Figura 1.** **A e B** – Neoproliferação de origem mesenquimal com crescimento infiltrativo em derme (20x). **C** – Detalhe para células neoplásicas fusiformes formando espaços vasculares rudimentares e presença de mitoses atípicas (setas) (20x). **D** – Presença de êmbolo de células neoplásicas no lúmen arteriolar (asterisco) (40x).

Na análise dos linfonodos, foi observado acentuada quantidade de linfócitos e raros plasmócitos na região cortical no primeiro linfonodo, já no segundo linfonodo não foi encontrado nenhuma alteração digna de nota.

Concluiu-se então, pelo exame histopatológico, que a tumoração se tratava de um hemangiopericytoma pouco diferenciado com metástase, na companhia de um linfonodo com hiperplasia reativa.

## Discussão

As características histopatológicas de hemangiossarcoma mamário são as mesmas encontradas em outros órgãos (Aielo et al., 2023; Bento, 2022; Medeiros et al., 2013). Na histopatologia, os hemangiossarcomas são caracterizados pela proliferação celular variavelmente diferenciada, com características morfológicas para reconhecimento de sua origem, arranjos de vasos sanguíneos de diferentes calibres, marcado pleomorfismo e índices mitóticos de certo grau, assim como foi visualizado no exame histopatológico do caso relatado (Fernandes & Nardi, 2016; Flores et al., 2012; Soares et al., 2017). Também são evidenciadas células com núcleo arredondado, contendo de moderada a abundante cromatina e com nucléolos evidentes, podendo conter de 1 a 4 nucléolos (Couto Filho et al., 2022; Fernandes & Nardi, 2016; Freitas et al., 2019; Moroz & Schweigert, 2007; Soares et al., 2017). No caso relatado nesse trabalho, foram encontrados núcleos com até dois nucléolos.

A histopatologia do hemangiossarcoma permite classificá-lo de acordo com o seu padrão de crescimento histológico, podendo ser classificado em cavernosa, contendo partes sólidas ou capilares, em capilar, com presença de partes sólidas ou cavernosas, e em sólida, com partes cavernosas ou capilares, como foi o encontrado no exame relatado neste artigo, em alguns casos também pode ocorrer a mistura dos três padrões de crescimento (Couto Filho et al., 2022; Fernandes & Nardi, 2016; Freitas et al., 2019; Moroz & Schweigert, 2007; Soares et al., 2017).

Apesar do hemangiossarcoma poder ser citologicamente diagnosticado, com base na aparência dos aspirados com agulha fina ou esfregaço por impressão. O diagnóstico precisa ser confirmado por histopatologia, pois as células neoplásicas são semelhantes com as de outros sarcomas, e muitos exames citológicos são comprometidos devido a derrames (Aielo et al., 2023; Fernandes & Nardi, 2016; Freitas et al., 2019; Guedes et al., 2016; Nelson & Couto, 2015).

Por ser um tumor de comportamento biológico agressivo, invasivo, infiltrativo e metastático, seu tratamento é baseado em remoção cirúrgica do tumor ou órgão afetado, com associação de protocolos quimioterápicos, sendo o mais utilizado o protocolo (VAC), que é associação de Doxorubicina, Vincristina e Ciclofosfamida (Birchard & Sherding, 2008; Nelson & Couto, 2015),

## Conclusão

Apesar de ter mais de um exame para diagnóstico de neoplasias, o exame histopatológico é o mais fidedigno para conclusão de qual tipo de tumor está acometendo o paciente. Independentemente do exame citológico ter a sua importância, muitas vezes ele não é capaz de fechar diagnóstico definitivo, pois a colheita incorreta de material pode gerar resultados inconclusivos, além de muitos tumores terem células parecidas com as de outras neoplasias. Através da histopatologia a conclusão do diagnóstico é mais segura e melhor para a condução do caso clínico e tratamento, pois além de revelar se tratar de um tumor maligno ou não, este exame também permite descobrir o local de origem do câncer.

## Referências bibliográficas

- Aielo, J. B., Zamian, T. R. O., Neves, V. G., Caragelasco, D. S., & Luppi, M. M. C. P. (2023). Características ultrassonográficas do hemangiossarcoma esplênico em cães: Revisão. *PUBVET*, 17(5), e1395. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n5e1395>.
- Andrade, É., Dalegrave, S., Andrade, J., & Flecke, L. R. (2021). Hemangiossarcoma renal unilateral em cão: Relato de caso. *PUBVET*, 15(5), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n05a817.1-7>.
- Bento, J. R. N. (2022). *Hemangiossarcoma em cães e gatos: Estudo retrospectivo de 38 casos clínicos*. Universidade de Lisboa.
- Birchard, S. J., & Sherding, R. G. (2008). Manual Saunders: clínica de pequenos animais. In *Ed. Roca* (Vol. 3).
- Carvalho, V. J. (2021). *Relato de caso: sarcoma de tecido mole abdominal visceral em cão*. Universidade de Brasília.
- Castro, P. F., Campos, A. G., & Matera, J. M. (2019). Sarcoma de tecidos moles em cães: a ressecção cirúrgica cura? *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP*, 17(2), 48–54.

- Clifford, C. A., Mackin, A. J., & Henry, C. J. (2000). Treatment of canine hemangiossarcoma: 2000 and beyond. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 14(5), 479–485. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2000.tb02262.x>.
- Couto Filho, M. Â. I., Lins, A. C. S., Mendes, Y. C. M., Silva, T. A. S., Silva, F. L. B., Castro Filho, A. J., Ramos, I. R., Mubárac, G. R. S., & Lima, D. J. S. (2022). Hemangiossarcoma em cão: Relato de caso. *PUBVET*, 16(7), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n07a1154.1-5>.
- Dennis, M. M., McSparran, K. D., Bacon, N. J., Schulman, F. Y., Foster, R. A., & Powers E., B. (2011). Fatores prognósticos para sarcomas cutâneos e subcutâneos de tecido mole em cães. *Patologia Veterinária*, 48(1), 73–84.
- Fernandes, S. C., & Nardi, A. D. B. N. (2016). Hemangiossarcomas. In C. R. Daleck, A. B. De Nardi, & S. Rodaski (Eds.), *Oncologia em cães e gatos* (pp. 776–796). Roca, Brasil.
- Flores, M. M., Panziera, W., Kommers, G. D., Irigoyen, L. F., Barros, C. S. L., & Figuera, R. A. (2012). Aspectos epidemiológicos e anatomopatológicos do hemangiossarcoma em cães: 40 casos (1965-2012). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 32(12), 1319–1328.
- Freitas, J., Yi, L. C., & Forlani, G. S. (2019). Hemangiossarcoma canino: revisão. *PUBVET*, 13(8), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n8a389.1-9>.
- Gheno, B. P. (2021). *Sarcoma de tecidos moles em caninos: Relatos de casos*.
- Gonçalves, R. O., Chagas, J. D. R., Crespilho, A. M., Roier, E. C. R., Leite, S. M. G., Moraes, R. F. F., Santos, A. L. S. L., Chagas, J. D. R., Crespilho, A. M., Roier, E. C. R., Leite, S. M. G., & Moraes, R. F. F. (2020). Neoplasias mamárias em cadelas: um estudo estatístico para auxiliar no tratamento. *PUBVET*, 14(5), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n5a566.1-7>.
- Guedes, P. E. B., Castro, S. S., Oliveira, T. N. A., & Silva, F. L. (2016). Hemangiossarcoma multicêntrico em um cão. *Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 14(44), 61–68.
- Medeiros, A. A., Soares, N. P., Magalhães, G. M., Sousa, M. V. C., Machado, R. S. P., & Szabó, M. P. J. (2013). Hemangiossarcoma mamário em cadela - Relato de caso. *PUBVET*, 7, 2565–2677.
- Melo, M. C. B., Helms, J., Soares, D. V., & Alberigi, B. (2019). Osteopatia hipertrófica em cadela secundária a metástase pulmonar de neoplasia mamária: Relato de caso. *PUBVET*, 13(5), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n5a326.1-9>.
- Moroz, L. R., & Schweigert, A. (2007). Hemangiossarcoma em cão. *Revista Campo Digital*, 2(1), 50–55.
- Nelson, R., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (3.ed.). Elsevier Brasil.
- Neto, J. F. S., Gonçalves, V. M., Andrielly, L., da Costa, P. T. C. F., de Souza, R. M., & Xavier, F. B. (2022). Achados histopatológicos de um hemangiossarcoma em um Cocker Spaniel : Histopathological findings of a hemangiossarcoma in a Cocker Spaniel. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 5(4), 4175–4179.
- Paiva, F. N., Oliveira, L. C., Ferrari, B. S., Torquato, L. F. B., Araújo, D. C. C., Costa, T. S., & Fernandes, J. I. (2020). Terapia multimodal no tratamento de hemangiossarcoma cutâneo canino. *Ciência Animal*, 30(3), 155–162.
- Santos, D. M. S., Souza, H. D. M., Aptekmann, K. P., Barioni, G., & Oliveira, L. L. (2022). Neoplasia mamária em cadelas: Revisão. *PUBVET*, 16(12), 1–14. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n12a1287.1-14>.
- Schultheiss, P. C. (2004). A retrospective study of visceral and nonvisceral hemangiossarcoma and hemangiomas in domestic animals. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 16(6), 522–526. <https://doi.org/10.1177/104063870401600606>.
- Soares, N. P., Medeiros, A. A., Szabó, M. P. J., Guimarães, E. C., Fernandes, L. G., & Santos, T. R. (2017). Hemangiomas e hemangiossarcomas em cães: estudo retrospectivo de 192 casos (2002-2014). *Ciência Animal Brasileira*, 18(e-30889), 1–10.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 12 de setembro de 2023**Aprovado:** 21 de setembro de 2023**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.