



Hemangiossarcoma esplênico em cadela: Relato de caso

Splenic hemangiossarcoma in dog: Study Case

Isadora Rezende Nishimura¹, Mirella Andrade Fonseca², Matheus Richartz

Santana³, Poliana Becker dos Reis⁴

¹Centro universitário do sul de Minas, Varginha, Minas gerais,
isadora.nishimura@alunos.unis.edu.br; 0009-0001-7877-1505

² Centro Universitário do sul de Minas, Varginha, Minas gerais,
mirella.fonseca@alunos.unis.edu.br; 0009-0003-3278-8410

³ Centro Universitário do sul de Minas, Varginha, Minas gerais,
matheus.santana1@alunos.unis.edu.br; 0009-0003-3389-7096

⁴Centro Universitário do sul de Minas, Varginha, Minas gerais,
reis.polianavet@gmail.com 0000-0001-9913-9237

RESUMO

O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia maligna de origem endotelial, caracterizada por alta agressividade e rápida evolução clínica, sendo o baço o órgão hematopoiético mais frequentemente acometido em cães. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de hemangiossarcoma esplênico em uma cadela sem raça definida, de 10 anos de idade, atendida com quadro de apatia, inapetência e dor abdominal. O exame ultrassonográfico evidenciou aumento esplênico com presença de nódulo heterogêneo, o hemograma revelou anemia normocítica normocrômica e leucocitose. Foi realizada esplenectomia total, onde um fragmento foi encaminhado para exame histopatológico, que confirmou o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico grau II, com intensa atividade mitótica e necrose multifocal.

Apesar da intervenção cirúrgica, o animal evoluiu a óbito 19 dias após o procedimento. O caso evidencia o comportamento agressivo da neoplasia e reforça a importância do diagnóstico precoce e da necessidade de estratégias terapêuticas mais eficazes para o aumento da sobrevida dos pacientes acometidos.

Palavras-chave: Neoplasia, ultrassonografia esplênica, histopatologia esplênica.

Abstract

Hemangiosarcoma (HSA) is a malignant neoplasm of endothelial origin, characterized by high aggressiveness and rapid clinical progression, with the spleen being the most commonly affected organ in dogs. This study aims to report a case of splenic hemangiosarcoma in a 10-year-old mixed-breed female dog, presented with apathy, anorexia, and abdominal pain.

Ultrasonographic examination revealed splenomegaly with a heterogeneous nodule, and hematological evaluation showed normocytic normochromic anemia and leukocytosis. Total splenectomy was performed, Where a fragmente was sent for an histopathological analysis that confirmed a diagnosis of grade II splenic hemangiosarcoma, with marked mitotic activity and multifocal necrosis. Despite surgical intervention, the patient died 19 days postoperatively. This case highlights the aggressive behavior of the neoplasm and reinforces the importance of early diagnosis and more effective therapeutic strategies to improve survival rates in affected dogs.

Keywords: *Noplaisa; quimiotherapy; splenic ultrassonografy, splecn histopathology*

1. INTRODUÇÃO

O número de casos oncológicos em animais, tem apresentado um aumento expressivo nos últimos anos (Feitosa et al., 2021). O aumento da casuística desta doença está diretamente relacionado à maior expectativa de vida desses animais, alcançada por meio de avanços na alimentação, na prevenção de doenças infectocontagiosas, além de melhorias nos métodos de diagnóstico e nos protocolos de tratamento (Silva, Faleiro e Moura, 2015).

Relacionado a isso, as neoplasias malignas se destacam como principais causadoras de morte em animais domésticos (Reys et al., 2020). Dentro das neoplasias malignas, o Hemangiossarcoma (HSA), também conhecido como angiossarcoma ou hemangioendotelioma maligno, se destaca por ser uma doença de alta mortalidade, representando 2% de todos os tumores em cães (Dos Anjos et al., 2016) e 4% de todos os tumores malignos de cães (Bento, 2022).

O HSA pode se expressar nas formas visceral e não-visceral, além de poder se apresentar de maneira focal, ou com mais frequência, de forma multicêntrica (Pimentel, 2019). Quando acontece de forma primária, o HSA pode se manifestar em diversos órgãos, como fígado, pulmão e omento, entretanto, o órgão mais acometido é o baço. Casos de metástase e infiltrações podem ocorrer de maneira rápida, sendo os locais mais comuns o baço, fígado, omento e o pulmão (Aiello et al, 2023), estes dados corroboram com o estudo realizado por (Flores et al., 2012), onde foi possível notar que dos 40 animais diagnosticados com hemangiossarcoma pós necropsia, 85% dos casos observados já apresentavam envolvimento de diversos órgãos, sendo que destes casos, 62,5% dos casos acometem o baço, seguido pelo pulmão com 60%, e o fígado com 52,5% dos casos totais, o que pode ser atribuído ao alto potencial metastático do HSA.

O HSA tem predominância na espécie canina, sendo mais frequentemente encontrada em cães em comparação a outras espécies domésticas (Mullin e Clifford, 2019). Segundo (De Paiva, 2020) há maior prevalência da doença em raças de grande porte como Boxer, Golden Retriever, Husky Siberiano, Labrador e Pastor Alemão. A pelagem também está relacionada com o acometimento da doença, sugere-se que animais de pelagem clara e curta que tem maior exposição aos raios ultravioletas estão

em maior risco de desenvolver o hemangiossarcoma cutâneo, se comparado com outras espécies. (Soares et al., 2017)

Os exames de imagem mostram-se úteis para o diagnóstico e avaliação dos casos. Através dele pode-se observar se há esplenomegalia nos casos de HSA esplênico e se há metástases abdominais. O hemograma também pode apresentar anemia regenerativa ou normocrômica e um aumento de leucócitos, indicadores de possíveis respostas inflamatórias ou infecciosas, que são comumente encontradas em hemangiossarcoma.

Sendo assim, em razão da importância clínica do HSA, o presente relato de caso objetiva descrever a apresentação clínica, os métodos diagnósticos empregados e a abordagem terapêutica adotada em um cão acometido pela doença. Além disso, busca-se ressaltar a agressividade dessa neoplasia e sua rápida evolução, destacando a alta taxa de mortalidade mesmo com intervenção clínica e cirúrgica, o que reforça a necessidade de estudos que aprimorem estratégias de diagnóstico precoce e tratamento mais eficaz.

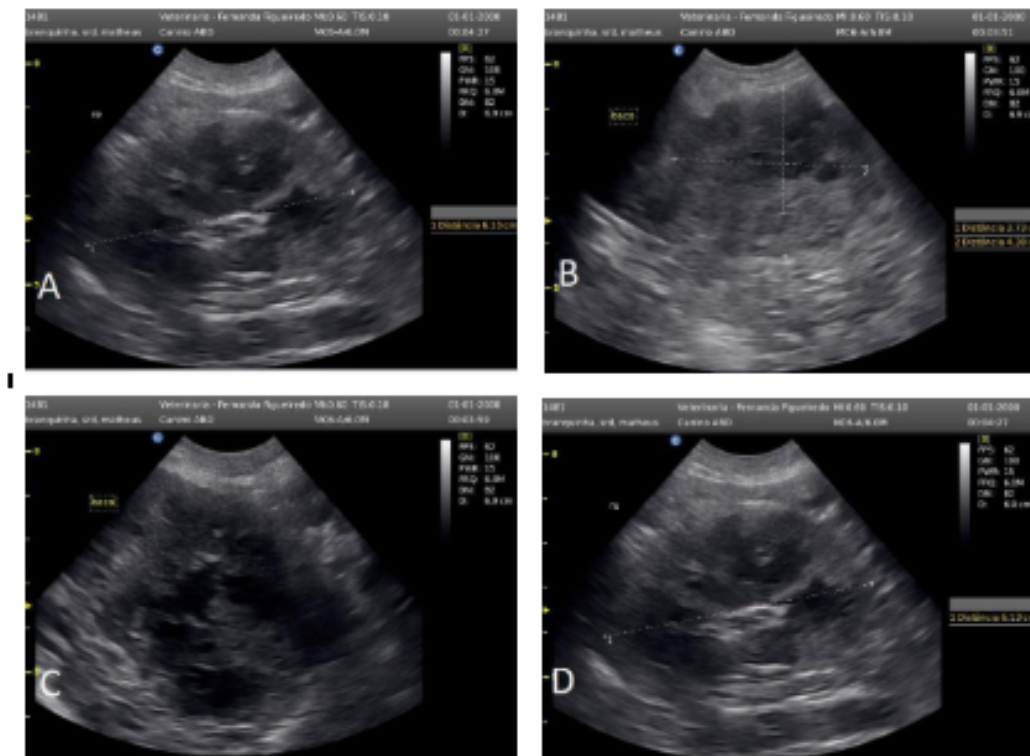
2. RELATO DE CASO

Uma cadela sem raça definida (SRD), com 10 anos de idade, castrada, pesando 15 kg, foi atendida na clínica veterinária de Três Pontas, MG. Durante a anamnese, a responsável informou que o animal apresentava dor abdominal à palpação, perda progressiva de peso, apatia e inapetência. No exame clínico, observou-se hipertermia, medindo 40,2°C. Os demais parâmetros fisiológicos; frequência cardíaca em 110 bpm, frequência respiratória 26 mpm, mucosas rosadas e tempo de preenchimento capilar inferior a 2 segundos — encontravam-se dentro da normalidade. Durante a palpação abdominal, foi constatada dor na região abdominal e posição de oração quando manuseado em estação, constatou também um aumento anormal na região epigástrica do abdome, sendo solicitado a realização de ultrassonografia abdominal e exames complementares.

Durante o exame ultrassonográfico, foi constatado aumento esplênico significativo (Figura 1A), chegando a ultrapassar o polo caudal do rim esquerdo e a linha média à direita. Além disso, foi observada presença de estrutura nodular de contornos irregulares, heterogênea, com 5,63 cm x 5,49 cm (Figura 1B), sendo sugerido

pelo ultrassonografista um processo de hiperplasia nodular ou processo infiltrativo neoplásico. O fígado apresentava ecogenicidade reduzida, entretanto, sem outras alterações relevantes. Os demais órgãos apresentavam ausência de alterações ultrassonográficas.

Figura 1. Ultrassonografia abdominal de baço e rim do animal.



Legenda: A. Rim Esquerdo e parênquima esplênico ultrapassando lóbulo renal. B. Lesão nodular esplênica sólida e irregular. C. Estrutura parenquimatosa difusamente heterogênea com porções hipocóicas e hipercóicas acentuadas. D. Medida da lesão de 6,13cm.

(Fonte: Figueiredo. Fernanda, Ultrassonografia Veterinária, Clínica Fernanda Figueiredo, 2024)

Nos exames complementares realizados em 08 de abril, incluindo hemograma e perfil bioquímico, observou-se redução nos valores de hemácias ($5.120.000/\mu\text{L}$), hemoglobina ($12,6 \text{ g/dL}$) e hematócrito (36%), abaixo dos intervalos de referência, caracterizando anemia normocítica e normocrômica (tabela 1.). O leucograma revelou leucocitose ($17.400/\mu\text{L}$), sugerindo resposta inflamatória inicial. Entretanto, diversos parâmetros avaliados encontravam-se dentro da normalidade, sem relevância clínica para o presente caso, como o VCM ($68,0 \text{ fL}$), HCM ($24,6 \text{ pg}$), CHCM (36,2%), segmentados relativos (82%), eosinófilos (6%), plaquetas ($330.000/\text{mm}^3$), creatinina ($0,8 \text{ mg/dL}$), ureia (48 mg/dL), ALT (7 U/L) e AST (18 U/L).

Diante desses achados, foi indicado o procedimento de esplenectomia. Para o preparo cirúrgico, novo hemograma e exame bioquímico foram realizados em 10 de abril, evidenciando progressão do quadro anêmico, com redução adicional das hemácias (4.310.000/ μ L), hemoglobina (9,4 g/dL) e hematócrito (31%). O leucograma demonstrou leucocitose acentuada (27.200/ μ L), acompanhada de aumento de bastonetes (6%) e neutrófilos segmentados (78%), caracterizando desvio à esquerda regenerativo e resposta inflamatória exacerbada. No perfil hepático (tabela 2.), observou-se elevação da fosfatase alcalina (333 U/L) e da GGT (7,9 U/L), sugerindo possível comprometimento hepatobiliar. Ainda nessa data, vários parâmetros permaneceram dentro dos limites normais, como VCM (69,4 fL), HCM (21,6 pg), CHCM (31,1%), creatinina (0,6 mg/dL), ureia (42 mg/dL), ALT (43 U/L), AST (58 U/L) e proteínas séricas totais (7,20 g/dL), não apresentando relevância clínica para a evolução do caso.

Tabela 1. Eritrograma e Leucograma comparativo.

Parâmetro	08/04/2024	10/04/2024	Intervalo de Referência
Eritrograma			
Hemácias(μ l)	5.120.000	4.310.000	6.000.000 – 7.500.000
Hemoglobina (g/dl)	12,6	9,4	14,0 – 18,0
Hematócrito (%)	36	31	38,0 – 47,0
Leucograma			
Leucócitos(μ l)	17.400	27.200	6.000 – 16.000
Bastonetes(%)	0	6	0 – 1
Segmentados (%)	82	78	55 – 78

Fonte: (Figueroa, Janaina. Exame laboratorial, Laboratório Zoonóstico, 2024)

Tabela 2. Exame Bioquímico comparativo (Fonte: Arquivo Pessoal.)

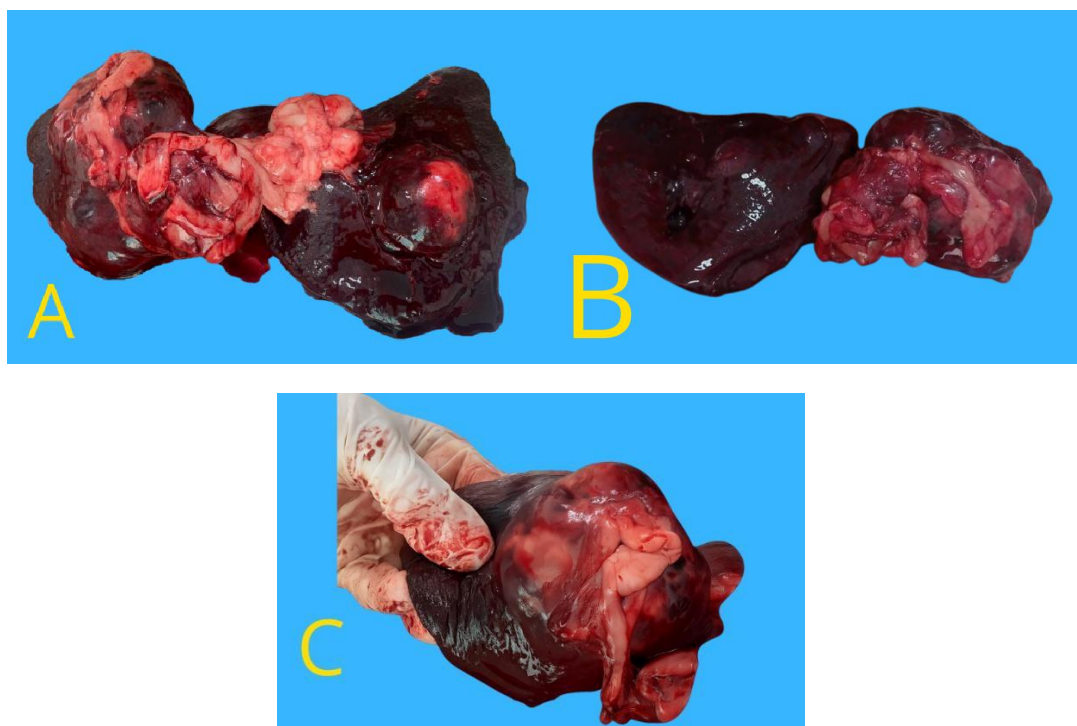
Parâmetro	08/04/2024	10/04/2024	Intervalo de Referência
Perfil Hepático			
Fosfatase alcalina (FA) U/L	381,0	333,0	10,0 – 96,0
GGT U/L	-	7,9	1,2 – 6,4

Fonte: (Figueroa, Janaina. Exame laboratorial, Laboratório Zoonóstico, 2024)

A cirurgia ocorreu no dia seguinte após jejum de 8 horas, por meio de anestesia inalatória. Foi administrada metadona 0,3 mg/kg para a medicação pré-anestésica, visando redução de estresse e analgesia inicial. Para a indução, utilizou-se a associação de propofol 3 mg/kg (solução a 10 mg/mL) com diazepam 0,2 mg/kg (solução a 5 mg/mL), cetamina 2 mg/kg (solução a 50 mg/mL) e lidocaína 1 mg/kg (solução a 2%, sem vasoconstritor) até obtenção do plano anestésico adequado. Após confirmação da indução, empregou-se isoflurano para manutenção. Para a infusão analgésica contínua, utilizou-se cetamina 20 µg/kg/min, lidocaína 40 µg/kg/min e remifentanil 10 µg/kg/h.

Para o procedimento cirúrgico, optou-se pela realização de uma ampla incisão na linha média abdominal, proporcionando acesso adequado para a exploração da cavidade abdominal. O baço, quando exteriorizado, se apresentava com tamanho aumentado, além de cor vermelho-escuro com vasos proeminentes e presença de tumores em diferentes regiões do órgão. Para a esplenectomia, foi feita ligadura dupla e ressecção dos vasos próximos ao hilo esplênico, com material de sutura absorvível monocryl. A sutura para fechamento da cavidade abdominal foi feita com o fio Poliglecaprone 2.0 (PGC), fazendo um padrão de sutura sultan. Para a sutura de subcutâneo e pele abdominal, foi utilizado o fio de nylon 3.0 com ponto sultan no subcutâneo e ponto simples separado na pele. Após a esplenectomia, foi realizada uma inspeção em toda a cavidade abdominal, com o objetivo de procurar outros focos de metástase. Nenhum foco de metástase foi encontrado, condizendo com os resultados do ultrassom, onde os outros órgãos não apresentavam alterações.

Figura 1. Achados macroscópicos.



Legenda: (A) Visão ventral do baço apresentando coloração avermelhada escura, parênquima difusamente alterado, presença de múltiplas lesões nodulares e esplenomegalia. (B) Visão ventral do órgão seccionado, evidenciando lesões nodulares de aspecto vascular preenchidas por sangue, além de áreas compatíveis com necrose. (C) Lesão lobular medindo 6,13 cm.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024

Após a cirurgia, foi enviado ao laboratório de patologia um fragmento de baço que continha um nódulo arredondado. O exame histopatológico confirmou o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico grau II, caracterizado pela presença de áreas multifocais de proliferação neoplásica composta por células mesenquimais formando espaços vasculares preenchidos por sangue (figura 1 C.). As células neoplásicas apresentavam morfologia fusiforme, citoplasma eosinofílico e bordos pouco distintos, ocasionalmente contendo vacúolos. A análise nuclear revelou núcleos arredondados a ovalados, volumosos, vesiculosos, com cromatina grosseira e nucléolo evidente (figura 1 C.). Foram observadas anisocitose e anisocariose de moderadas a acentuadas, com presença de células binucleadas e cario-megálicas, além de 12 mitoses em 10 campos de maior aumento (40x – área de 2,37 mm²), indicando uma alta taxa proliferativa. Adicionalmente, notou-se necrose multifocal e acentuada, reforçando a agressividade do tumor.

O estado do animal foi acompanhado durante os próximos dias, onde foi relatado melhora do quadro do animal pelo responsável nos primeiros dias. Entretanto, após cerca de 10 dias da cirurgia, a cadela voltou a demonstrar apatia e inapetência. Após 11 dias de cirurgia, os pontos foram retirados e a cicatriz apresentava boa cicatrização, porém foi constatado que o animal passou a apresentar dispneia. Para acompanhar a recuperação do animal, foi sugerido a realização de um novo hemograma, entretanto, 19 dias após a cirurgia e antes da possibilidade de realização de outro exame complementar, o animal foi a óbito. O responsável não autorizou o procedimento de necropsia exploratória e o animal foi levado para casa.

3. DISCUSSÃO

O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia maligna de origem mesenquimal, altamente invasiva, que se desenvolve a partir de células endoteliais vasculares. (Guberman *et al.*, 2015) Sua capacidade de formar estruturas vasculares anômalas confere à doença um comportamento agressivo, marcado por metástase precoce e sangramentos internos frequentes, especialmente em órgãos como o baço, fígado e coração (Mullin e Clifford, 2019). Assim como o animal descrito, de 15 anos, cães de idade avançada (6-17 anos) tem maior pré-disposição a neoplasias esplênicas em comparação com animais mais jovens (Mullin e Clifford, 2019).

No exame físico, o animal apresentou dor abdominal à palpação, evidenciada por reação de defesa, tensão abdominal e desconforto intenso, além de apatia. No caso específico relatado, a dor é compatível com a esplenomegalia acentuada observada e com a possível ruptura das lesões esplênicas, que podem ter levado a irritação peritoneal e hemoperitônio, justificando o quadro doloroso. Tais achados clínicos estão de acordo com Barros et al. (2024) e Canabarro (2017), que relacionam a dor abdominal, o desconforto e a apatia com processos expansivos esplênicos e ruptura tumoral., o hemograma apresentou anemia progressiva e leucocitose com desvio à esquerda, alterações que corroboram com os estudos de Daleck e De Nardi (2016), que correlacionam a anemia a hemorragias internas causadas por hemorragia intracavitária ou da hemólise microangipática, e a leucocitose pode ocorrer em função do alto teor inflamatório do tumor, com o aumento de neutrófilos em função

de tentativa do organismo em combater a morte celular.

No exame ultrassonográfico foi possível observar a esplenomegalia e formação nodular heterogênea, dados compatíveis com outros diagnósticos de hemangiossarcoma esplênico. Entretanto, Barros *et al.* (2024) reforça que apesar de se mostrar extremamente útil na identificação de massas e alterações morfológicas dos órgãos, o diagnóstico definitivo do HSA só pode ser feito a partir de confirmação histopatológica.

Portanto a análise histopatológica do material esplênico confirmou o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico grau II, com proliferação de células mesenquimais fusiformes, formação de espaços vasculares irregulares e índice mitótico elevado (12/10 campos). Essas características morfológicas estão em conformidade com as descrições de Mullin e Clifford (2019), que classificam o HSA como um tumor de alta agressividade e potencial metastático, independentemente do grau histológico. Além disso, a necrose multifocal acentuada observada reforça a natureza atóxica do microambiente tumoral, frequentemente associada à fragilidade vascular e hemorragias internas (Canabarro, 2017; Freitas *et al.*, 2019).

O tratamento do hemangiossarcoma esplênico de primeira escolha é a esplenectomia, proporcionando melhora clínica imediata e controle do foco hemorrágico (Canabarro, 2017; Barros *et al.*, 2024). No caso relatado, a paciente apresentou boa recuperação cirúrgica, seguida por uma piora súbita e óbito. Contudo, a literatura alerta que mesmo após ressecção completa, a sobrevida média varia entre 86 e 179 dias, dependendo do estadiamento e da associação com quimioterapia (Daleck;De Nardi, 2016), dados que são confirmados pelo presente caso, já que o animal começou a apresentar dispneia e veio a óbito 19 dias após a cirurgia. Quimioterapia (vincristina, doxorubicina e ciclofosfamida [protocolo VAC] ou doxorubicina e ciclofosfamida [protocolo AC]), quando utilizada como tratamento coadjuvante se mostra eficaz no tratamento de HSA metastático em diferentes locais anatômicos. (Alencar, 2023).

4. CONCLUSÃO

O hemangiossarcoma esplênico é uma neoplasia maligna de origem endotelial, de evolução rápida e prognóstico reservado. No caso relatado, o diagnóstico foi estabelecido em estágio avançado, com achados histopatológicos compatíveis com neoplasia de alto grau de malignidade, o que comprometeu o

resultado terapêutico.

Apesar da realização da esplenectomia, a paciente evoluiu a óbito, fato que reforça a influência direta do diagnóstico tardio sobre o desfecho clínico e destaca a importância do reconhecimento precoce das alterações esplênicas em exames de rotina. Assim, o caso evidencia a natureza agressiva do hemangiossarcoma e a necessidade de diagnóstico rápido e intervenção imediata para aumentar as chances de sobrevivência dos animais acometidos.

REFERÊNCIAS

AIELO, Júlia Borrelli *et al.* Características ultrassonográficas do hemangiossarcoma esplênico em cães: Revisão. Pubvet, v. 17, n. 05, p. e1395-e1395, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n5e1395>.

ALENCAR, Yan; CASTILHO, Luis Fernando. HEMANGIOSSARCOMA EM CÃES (MEDICINA VETERINÁRIA). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 1, 2023. Disponível em: [HEMANGIOSSARCOMA EM CÃES \(MEDICINA VETERINÁRIA\) | Alencar | Repositório Institucional](#)

BELANGER, Janelle M. *et al.* Correlation of neuter status and expression of heritable disorders. **Canine genetics and epidemiology**, v. 4, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40575-017-0044-6>.

BENTO, Joana Rita Nunes. **Hemangiossarcoma em cães e gatos: estudo retrospectivo de 38 casos clínicos**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (Portugal). Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/2722f6f8676111e9ddc8df242c4306c2/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

CANABARRO, Maurício. Hemangiossarcoma esplênico em cão: relato de caso. 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196474>

CLIFFORD, Craig A.; MACKIN, Andrew J.; HENRY, Carolyn J. Treatment of canine hemangiosarcoma: 2000 and beyond. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 14, n. 5, p. 479-485, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2000.tb02262.x>.

DALECK, Carlos Roberto; DE NARDI, Andriago Barboza. **Oncologia em cães e gatos**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2016.

DA SILVA BARROS, Kemilly Gabrielly Rodrigues *et al.* HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO CANINO: RELATO DE CASO: HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO CANINO: RELATO DE CASO. **Vita et Sanitas**, v. 18, n. 1, p. 144-155, 2024. Disponível em: <https://unigoyazes.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/36>

DE PAIVA, Felipe Noletto *et al.* Terapia multimodal no tratamento de hemangiossarcoma cutâneo canino. **Ciência Animal**, v. 30, n. 3, p. 155-162, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9745>

DOS ANJOS, Denner Santos *et al.* Clinical, pathological and immunohistochemical evaluation of a primary hemangiosarcoma in a pinscher dog. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, p. 1-6, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289043698043.pdf>.

FEITOSA, Roseane Oliveira *et al.* Quimiodectoma em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 49, n. 1, p. 642, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.107402>.

FLORES, Mariana M. *et al.* Aspectos epidemiológicos e anatomopatológicos do hemagiossarcoma em cães: 40 casos (1965-2012). **Pesquisa Veterinária Brasileira**,

v. 32, p.1319-1328, 2012. Disponível em:
<https://doi.org/10.1590/S0100-736X2012001200017>.

FREITAS, Juliane; YI, Lin Chieh; FORLANI, Gustavo Soares. Hemangiossarcoma canino: revisão. **Pubvet**, v. 13, p. 153, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n8a389.1-9>.

_____. GUBERMAN, Úrsula Chaves *et al.* Hemangiossarcoma corneal em cão. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 67, n. 2, p. 343-346, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/bNdYbZHnNXn487rb9nqx6LF/?lang=pt>

MULLIN, Christine; CLIFFORD, Craig A. Histiocytic sarcoma and hemangiosarcoma update. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 49, n. 5, p. 855-879, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.04.009>.

_____. PIMENTEL, Isabela Couto *et al.* Hemangiossarcoma em cães: uma revisão de literatura. 2019. Disponível em: <https://agris.fao.org/search/en/providers/122402/records/674851fe7625988a371a46d5>

REYS, M. P. *et al.* Conhecimento dos responsáveis sobre o câncer em animais e fatores epidemiológicos relacionados às neoplasias em cães e gatos atendidos no hospital veterinário da Universidade Vila Velha. **Ars Veterinaria**, v. 36, n. 4, p. 344-353, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15361/2175-0106.2020v36n4p344-353>.