

HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO CANINO: RELATO DE CASO

CANINE SPLENIC HEMANGIOSARCOMA: CASE REPORT

Kemilly Gabrielly Rodrigues da Silva Barros^{a*}, Rodrigo Alves Montes Filho^a, Thais Miranda, Silva Freitas^a, Samantha Verdi Figueira^b

a - Avenida Hermógenes Coelho, n.340, Setor Universitário, CEP 76100-000; São Luís de Montes Belos-GO, Brasil.

b – Centro Universitário Goyazes. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, 75393-365, Trindade - GO, Brasil.

*Correspondente: kemillygabi18@gmail.com

Resumo

Objetivo: relatar um caso de hemangiossarcoma (HSA) esplênico em cadela com ovário remanescente. **Relato:** Foi atendida uma cadela resgatada por uma ONG e castrada com a queixa de que continuava apresentando cio, perda de apetite e abdômen dilatado. Após avaliação clínica e exame de ultrassonografia foram observados esplenomegalia, formação tumoral esplênica e o ovário esquerdo remanescente. Foi realizada a cirurgia de esplenectomia total e biópsia do material esplênico, constatando-se o HSA. Após quinze dias de tratamento pós-cirúrgico foi feita a retirada dos pontos e o animal apresentou recuperação total. **Conclusão:** O caso clínico apresenta a importância do diagnóstico ultrassonográfico na detecção de tumores, a retirada cirúrgica e a importância da confirmação do diagnóstico dos tumores extirpados cirurgicamente para se detectar o grau de malignidade e proporcionar melhor recuperação ao animal.

Palavras-chave: Células Endoteliais. Histopatológico. Neoplasia Esplênica Canina.

Abstract

Objective: To report a case of splenic hemangiosarcoma (HSA) in a bitch with remaining ovary. **Report:** A dog rescued by an NGO and spayed was treated with the complaint that she continued to show heat, loss of appetite and dilated abdomen. After clinical evaluation and ultrasound examination, splenomegaly, splenic tumor formation and the remaining left ovary were observed. A total splenectomy and biopsy of the splenic material were performed, and SAH was confirmed. After fifteen days of post-surgical treatment, the stitches were removed and the animal presented full recovery. **Conclusion:** The clinical case shows the importance of ultrasound diagnosis in the detection of tumors, surgical removal and the importance of confirming the diagnosis of surgically excised tumors to detect the degree of malignancy of the tumors and provide better recovery for the animal.

Keywords: Endothelial Cells. Histopathology. Canine Splenic Neoplasm.



Introdução

O hemangiossarcoma (HSA), também conhecido como hemangioendotelioma maligno, é caracterizado como um tumor maligno localmente invasivo e de crescimento rápido, originado a partir de precursores das células endoteliais na medula óssea (MULLIN e CLIFFORD, 2019). O hemangiossarcoma é um tumor maligno, invasivo e indiferenciado do endotélio dos vasos sanguíneos com alto poder metastático, mais frequente nos cães principalmente entre nove e 11 anos de idade (PIMENTEL, 2019). Estudos afirmam que não há predisposição racial, porém a incidência da patologia é maior em cães de porte médio a grande, com predominância em machos (BRESOLIN, 2022).

Os HSAs e hemangiomas (HAs) cutâneos e viscerais são proliferações de células do endotélio vascular, sendo o HA dito como benigno e o HSA maligno (SILVA, 2018). Os locais mais comumente afetados pelo HSA são o baço, o coração e a pele. No entanto há relatos de incidência em fígado, pulmões, rins e peritônio. O baço é o órgão de maior ocorrência e de principal desenvolvimento do HSA em cães, isso se dá por ser um local altamente vascularizado (DALECK; DE NARDI, 2016).

O HSA é mais frequente em cães em comparação a qualquer outra espécie doméstica e o seu desenvolvimento depende do local acometido (MULLIN e CLIFFORD, 2019). Pode acometer a derme ou subcutâneo, com predileção da pele abdominal, prepucial e os membros pélvicos. Sugere-se que cães de pelo curto ou de pele pouco pigmentada e submetida à exposição excessiva a raios ultravioletas estão mais predispostos, desencadeando a variante primária da doença (CAMBOIM et al., 2017; SOARES et al., 2017).

Daleck e De Nardi (2016) descrevem na literatura que tumores internos ou viscerais geralmente são diagnosticados tardiamente quando comparados com tumores externos ou subcutâneos. Cães com envolvimento visceral frequentemente têm complicações graves relacionadas com tumor primário. Por se tratar de um tumor agressivo o HSA requer ressecção cirúrgica associando-se a quimioterapia como suporte no pós-operatório, não fazendo o uso frequente de radioterapia em razão da localização e do alto grau de metástase.

Os dados hematológicos podem ser úteis para o diagnóstico. O hemograma pode revelar anemia, normalmente regenerativa, leucocitose, neutrofilia e eosinopenia. Mudanças na morfologia das células vermelhas, como acantócitos, esquizócitos e hemácias nucleadas, são comuns em HSA esplênico. Os esquizócitos estão associados a fragmentação das hemácias, microangiopatias e CID em cães; essas alterações podem refletir a falta de

habilidade do baço doente em remover normalmente essas hemácias da circulação. Já a patogenia da formação dos acantócitos é ainda desconhecida, mas pode estar ligada a uma alteração no metabolismo hepático (DALECK; DE NARDI, 2016).

A ultrassonografia pode ser eficaz para avaliar esplenomegalia, identificar efusão peritoneal e detectar os locais de metástases abdominais. Pode-se realizar eletrocardiograma para detecção de arritmias ventriculares, já que essas arritmias são relativamente comuns em cães com neoplasias esplênicas. Contudo, o diagnóstico definitivo requer a realização de biópsia excisional associada ao exame histopatológico. A citologia aspirativa raramente é útil em virtude da natureza heterogênea da neoplasia. Normalmente, a neoplasia apresenta hematomas, fibrose e áreas de hematopoese extramedular, por isso o risco de hemorragias na punção-biopsia aspirativa é alto (DALECK; DE NARDI, 2016).

A terapêutica inicial baseia-se na estabilização do paciente garantindo que o mesmo esteja apto à realização de procedimentos mais invasivos como a excisão cirúrgica do tumor, quimioterapias e demais protocolos oncológicos (FRENZ et al., 2014; JERICÓ et al., 2015). O protocolo terapêutico é a quimioterapia associada à remoção cirúrgica da neoplasia, proporcionando melhor prognóstico dos pacientes.

O presente trabalho tem como intuito relatar um caso de hemangiossarcoma (HSA) esplênico em cadela, sem raça definida, com 10 anos de idade, que foi atendida em uma clínica veterinária com sinais clínicos de síndrome do ovário remanescente.

Relato de caso

No dia 04/01/2023 foi atendida na Clínica Veterinária Mundo Animal, de Itaberaí-GO, uma cadela resgatada por uma ONG de pelagem branca, SRD, de 10 anos de idade e pesando 18,2 kg. O tutor relatou falta de apetite e abdômen dilatado e apresentação de estro (“cio”) a cada três meses, corrimento vaginal contínuo, mesmo após dois anos do procedimento de ovariectomia.

Ainda na anamnese o tutor relatou que o animal apresentava urina com presença de muco viscoso e fezes normais, sem vômitos, protocolo vacinal regular, fez uso de ivermectina uma vez a cada dois meses e convivia com outros animais. Ao realizar o exame físico, foram observados apatia, dor intensa na região abdominal com dilatação considerável, mucosas hipocoradas, TPC maior que dois segundos, linfonodos mandibulares e inguinais reativos e temperatura retal de 38,2°C. Como havia a suspeita de piometra de coto e ovário

remanescente foi solicitado hemograma e bioquímica (resultados na Tabela 1).

Tabela 1. Resultados do hemograma de cadela com hemangiossarcoma esplênico.

Exame	Resultado	Intervalo de referencia	Interpretação
Eritrócito ($\times 10^6$ / μL)	3,44	5,65 - 8,87	BAIXO
Hematócrito (%)	17,1	37,3 - 61,7	BAIXO
Hemoglobina (g/dL)	6,4	13,1 - 20,5	BAIXO
VCM (fL)	49,7	61,6 - 73,5	BAIXO
HCM (pg)	18,6	21,2 - 25,9	BAIXO
Reticulócitos (pg)	19,6	22,3 - 29,6	BAIXO
Leucócitos ($10^3/\mu\text{L}$)	21,20	5,05 - 16,76	ALTO
Neutrófilos ($10^3/\mu\text{L}$)	17,57	2,95 - 11,64	ALTO
Monócitos ($10^3/\mu\text{L}$)	1,42	0,16 - 1,12	ALTO
Volume Médio Plaquetas (fL)	13,5	8,7 - 13,2	ALTO

Ao constatar uma anemia severa anemia sem reticulocitose, e leucocitose associada a uma infecção grave foi solicitado a internação para estabilização dos parâmetros vitais e iniciou-se a fluidoterapia intensiva para sua reidratação.

Durante o período de internação foram administrados por via oral Silimarina 50mg, 2 comprimidos BID; protetor hepático (Hepguard®), 2 comprimidos BID; Hemocannis protein 2g, BID, durante o período de internação; suplemento vitamínico (Hemolipet Comprimidos) 1 comprimido, SID; Acetilcisteína, 2 ml em nebulização, SID; suplemento (Bionew®) 3,6ml IV, SID; e hepatoprotetor (Ornitol®) 10 ml IV, SID.

Como complemento ao diagnóstico, foi então realizado ultrassom abdominal e radiografia torácica e abdominal. No exame radiográfico com projeção látero-lateral esquerda (Figura 1) da região do tórax foram apresentados o lúmen traqueal com discreto estreitamento em transição cervicotorácica, trajeto traqueal preservado, silhueta cardíaca aumentada, evidenciando em todas as câmaras cardíacas, trajeto das veias estavam preservadas, costelas e ossos adjacentes radiograficamente normais e sem outras alterações dignas de nota. (Figura 2).

A ultrassonografia abdominal permitiu a identificação do ovário esquerdo remanescente em topografia habitual com formato e contornos com dimensões aumentadas e ecogenicidade não preservada com presença de estruturas de aspecto cístico. Identificou-se também esplenomegalia com baço em topografia habitual contornos indefinidos, parênquima heterogêneo, com dimensões aumentadas e ecogenicidade mantida, presença de estrutura de

longa extensão circular, não produtora de sombra acústica, mensurada em aproximadamente 7 cm, alterando ligeiramente a superfície, com estrutura grosseira, hipoeoico, apresentando vascularização ao Power Doppler.



Figura 1. Radiografia torácica látero-lateral esquerda apresentando nódulo ovoide anormal (seta), cardiomegalia associada à cardiopatia/insuficiência mitral e tricúspide.

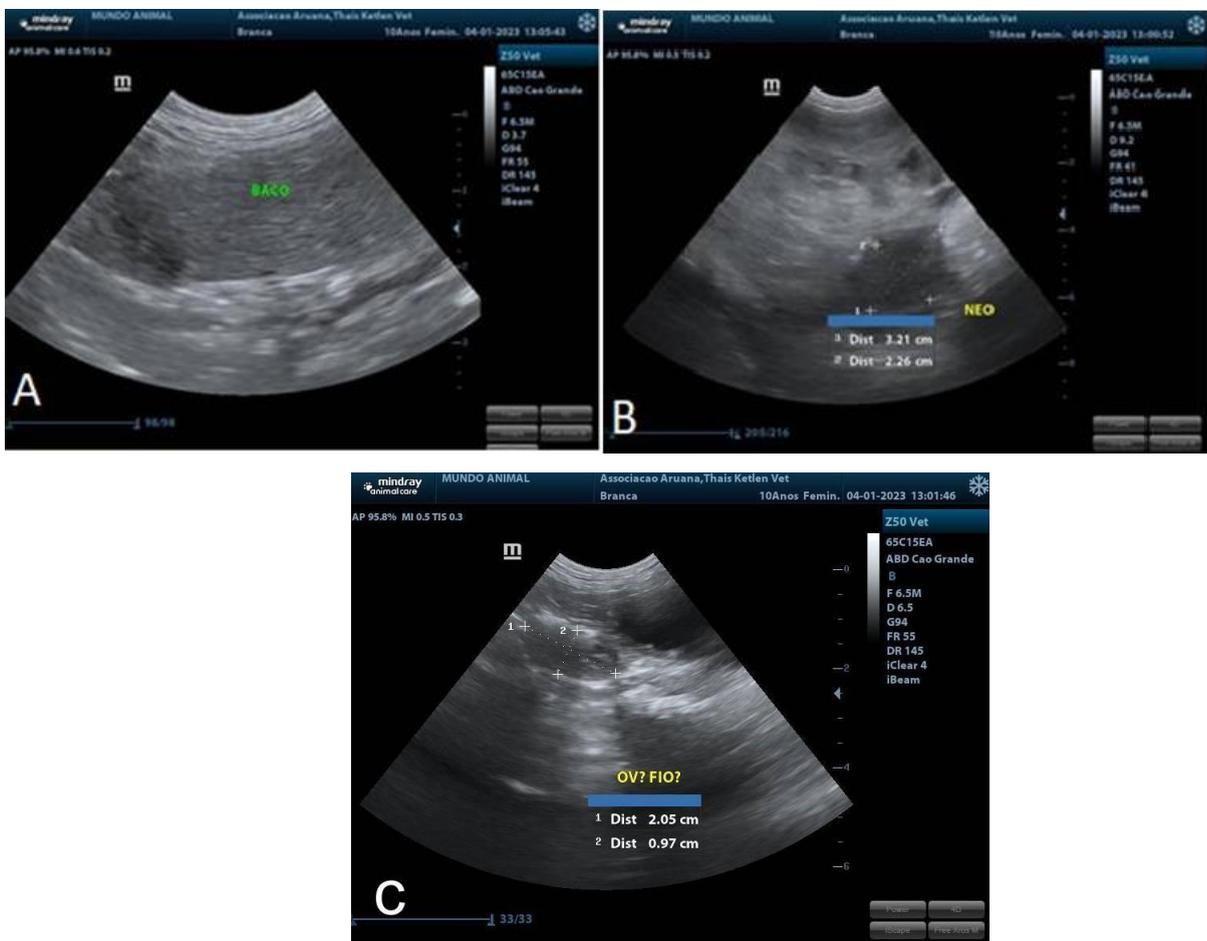


Figura 2. Na ultrassonografia abdominal da paciente. A. Esplenomegalia. B Massa neoplásica anormal em baço. C Ovário esquerdo remanescente.

A cadela foi estabilizada antes de ser submetida ao procedimento cirúrgico da retirada do baço. Dez dias após a consulta e internação, realizou-se o procedimento cirúrgico de esplenectomia total para a retirada do tumor.

O procedimento se iniciou com a preparação da cadela, incluindo o jejum de 8 horas. Foram administradas as seguintes medicações pré-anestésicas para reduzir o estresse e a dor: acepromazina (Acepromazin®) 0,025mg/kg (IM) associada a metadona (MYTedom®) 10mg/ml (IM). Para indução associou-se propofol 1% (Provive®) 3mg/kg (IV) e cetamina 10% (Cetamin®) 1mg/kg (IV) até a indução. Após a confirmação que o paciente estava em plano anestésico, iniciou o procedimento cirúrgico propriamente dito.

O animal foi posicionado em decúbito dorsal, foi feita a antissepsia do sítio cirúrgico com o paciente em plano anestésico. Deu início a cirurgia de retirada da neoplasia com uma incisão na linha média ventral da cavidade abdominal acessando a pele e depois o tecido subcutâneo para ter acesso ao baço. Em seguida, o baço foi exposto (Figura 3), logo após, cuidadosamente separado dos tecidos e órgãos adjacentes, como o estômago e o pâncreas. Foi feita a ligação dos vasos sanguíneos e os ductos associados ao baço para interromper o fluxo sanguíneo para o órgão, com o auxílio de um bipolarizador. Depois que o fluxo sanguíneo para o baço foi interrompido, removeu-se cuidadosamente o baço da cavidade abdominal (Figura 4). Em seguida foi iniciado o procedimento de sutura pela musculatura abdominal com a utilização do fio Poliglecaprone 2.0 (PGC), fazendo uma sutura em reverdin junto com sutura em x simples. Após, foi suturada à pele abdominal utilizando o fio de nylon 3.0 com ponto simples.

Foi necessário fazer uso de medicamentos para alívio da dor e antibióticos para prevenir a infecção após a cirurgia:

No pós-cirúrgico imediato foram administrados via IV 2,2ml de Cloridrato de tramadol SID; 0,9ml de Dipirona SID; 0,8ml de Meloxicam (Flamavet ®) SID e 1,8ml de Agemox SC, SID.



Figura 3 -Imagem do baço exposto em posição latero lateral esquerda , durante o procedimento cirúrgico de esplenectômica total.

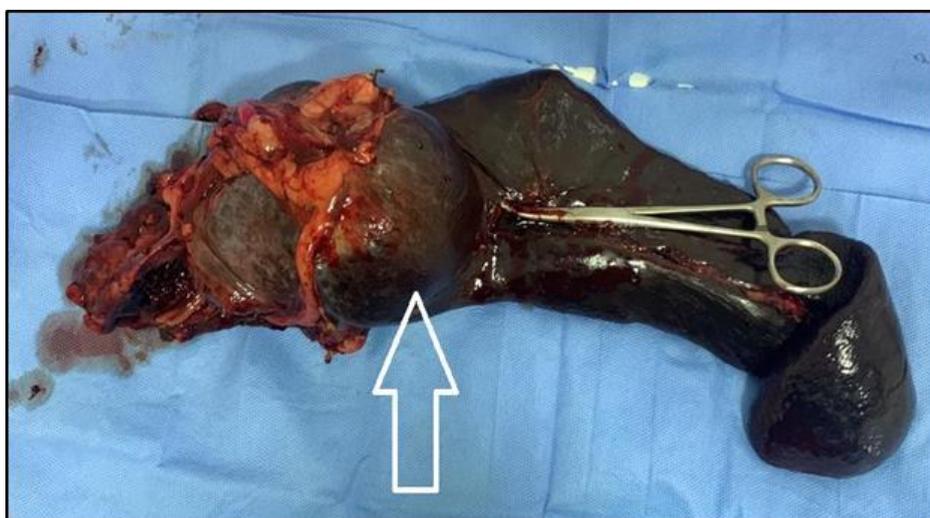


Figura 4 - Imagem do baço já retirado da cavidade torácica, apresentando na seta a massa neoplásica.

Após o procedimento as doses das medicações foram aumentadas para controle da dor e prevenção de infecção tanto no próprio local da cirurgia, quanto em outros sistemas como o urinário e o respiratório. Foram prescritos cloridrato de tramadol (0,5 mg/kg), dipirona (0,25 mg/kg), meloxicam (Flamavet 0,2%® 0,8ml) por via IV, SID.

Foram utilizados os antibióticos amoxicilina (Agemox® 1,8ml, SC, SID), doxiciclina (Doxitrat® 200 mg, 1 comprimido), metronidazol (400 mg, 1 comprimido) e ceftriaxona.

Para a suplementação foram utilizados minerais e vitaminas como: Bionew (3,6 ml, BID), Ornitol (10ml, BID), Hemolipet (1 comprimido, VO, BID).

Após a esplenectomia total foram retiradas quatro amostras da neoplasia para análise histopatológica a fim de determinar o tipo de tumor. Na biópsia do material esplênico foi apresentado neoformações nodulares, desencapsuladas invasivas que se propagaram extensamente pelo parênquima do órgão, o mesmo foi composto por epitélio neoplásico, arranjado em vasos irregulares. Em média 1 figura mitótica por 2,37mm².

A biópsia de linfonodo mesentérico apresentou padrões histoarquiteturais preservados, revelando seios nodulares e subcapsulares expandidos por rica quantidade de eritrócitos, bem como esparsos macrófagos espumosos, alguns desses com grânulos acastanhados intracitoplasmáticos. No linfonodo não foram encontradas células com malignidade ou agente etiológico associado à amostra avaliada. Na conclusão do exame obteve como achado patológico de Hemangiossarcoma Grau I, com a soma do escore 5. Frente ao diagnóstico de neoplasia, foi recomendado o acompanhamento clínico e oncológico do paciente .

Quinze dias após o procedimento cirúrgico a cadela voltou ao retorno onde foi feita a retirada dos pontos e constatado recuperação total do animal.

Discussão

O hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna, sendo invasiva e apresenta metástase na maioria dos casos diagnosticados. De acordo com a literatura, o HSA se desenvolve através das mutações de células endoteliais vasculares (PINTO, 2015; SOARES et al., 2017).

Como percebido no animal descrito, o baço é o local primário mais comum de desenvolvimento do HSA canino. Tem multiplicação rápida e múltiplas metástases o que caracteriza o tumor (HSA). Como ocorre a metástase pode afetar outros órgãos como rim, fígado, pulmão e coração.

O animal do presente relato é uma cadela senil de pelagem branca e curta. Segundo a literatura, o HSA pode acometer a derme ou subcutâneo, com predileção da pele abdominal, prepucial e os membros pélvicos. Sugere-se que cães de pelo curto ou de pele pouco pigmentado e submetidos à exposição excessiva a raios ultravioletas estão mais predispostos, desencadeando a variante primária da doença (CAMBOIM et al., 2017; Soares et al., 2017).

No laudo radiográfico da cadela citada no relato foi possível encontrar alterações

associadas no coração, como cardiopatia, insuficiência mitral e tricúspide. Os sinais clínicos são inespecíficos, mas podemos encontrar animais com anorexia, letargia, anemia, trombocitopenia etc.

A localização primária mais comum do HSA corresponde ao baço, seguido do átrio direito, tecido subcutâneo e fígado, tendo em geral um comportamento biológico altamente agressivo. O poder metastático pode ser devido a sua origem de células de vasos que promovem rápida disseminação de células tumorais através de hemorragias, sendo os tecidos mais atingidos o omento, fígado, pulmões e mesentério (MACEWEN, 2001; SMITH, 2003; FELDMAN, 2004) (FIGUEIREDO, 2018 p30).

O laudo ultrassonográfico indicou alterações compatíveis com o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico. O ultrassom é capaz de apresentar detalhes da estrutura com maior nitidez que a radiografia, possibilitando avaliar a alteração visceral (MATTOON, J.S. et al., 2004; DONALD, I.; ABDULA, 1967)

Os resultados obtidos são encontrados em muitos outros casos de hemangiossarcoma, porém não são sinais patognomônicos. Nesse caso clínico apresentado foram observadas alterações hematológicas graves e leucocitose, neutrofilia e monocitose. O resultado do leucograma pode ocorrer em função da reação inflamatória do tumor, com aumento de neutrófilos para combater a necrose e morte celular, condições inflamatórias, autoimunes e neoplásicas também podem cursar com monocitose.

Nos cães, a anemia é o achado hematológico mais comum, mas o animal pode apresentar também leucocitose neutrofílica. Podem ocorrer hemorragia espontânea oriunda diretamente da neoplasia, trombocitopenia e coagulação intravascular disseminada (CID). A CID é uma complicação do HSA que deve ser reconhecida e tratada imediatamente por proporcionar alta taxa de mortalidade (DALECK; DE NARDI, 2016).

O tratamento do HSA envolve cirurgia, quimioterapia e terapia de suporte. No entanto, mesmo com tratamento, a taxa de sobrevivência geralmente é baixa devido à natureza agressiva do câncer. A quimioterapia (vincristina, doxorrubicina e ciclofosfamida [protocolo VAC] ou doxorrubicina e ciclofosfamida [protocolo AC]), como adjuvante à esplenectomia, é de grande importância para aumentar a média de sobrevida dos pacientes (141 a 403 dias). Em uma recente pesquisa de Alvarez et al., cães diagnosticados com HSA em diferentes locais anatômicos e com estágio III foram submetidos ao tratamento quimioterápico com protocolo VAC e tiveram um prognóstico similar à dos cães com HSA em estágio clínico I/II. Cães com HSA e presença

de metástases no momento do diagnóstico devem ser submetidos a tratamento quimioterápico (DALECK; DE NARDI, 2016).

Conclusão

Hemangiossarcoma canino é uma neoplasia grave, agressiva e maligna com prognóstico ruim, entretanto é possível controlar a doença, retardar ou inibir a disseminação do tumor desde que o diagnóstico seja precoce, o animal seja acompanhado e mantenha a saúde por meio de dieta equilibrada, exercício regular e visitas regulares ao veterinário.

O caso clínico apresenta a importância do diagnóstico ultrassonográfico na detecção de tumores, a retirada cirúrgica e a importância da confirmação do diagnóstico dos tumores extirpados cirurgicamente para se detectar o grau de malignidade dos tumores e proporcionar melhor recuperação ao animal.

Referências

- BRESOLIN, Natália; SCHWERTZ, Lara Cristine; HORN, Vitor Waldir; ROVERE, Laura Dala Riva; PELISSER, Giovana; BALDI, Kelen Regina Ascoli; MENDES, Ricardo E.; GOMES, Teane Milagres Augusto. Estudo retrospectivo de hemangiossarcoma em carnívoros domésticos no laboratório de patologia veterinária do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Anais da Mostra de Iniciação Científica do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia, ISSN 2317-8671, v. 12, n. 1, p. 64-64, 2022.
- CAMBOIM, A. S; BENVENUTTI, M. E. M; OLIVEIRA, E. L; et al. (2017). Manifestação de síndrome paraneoplásica em um cão com hemangiossarcoma cutâneo: relato de caso. Brazilian Journal of Veterinary Medicine, V.39, N.2, P.126-132, 2017.
- CLIFFORD, Craig A.; MACKIN, Andrew J.; HENRY, Carolyn J. Tratamento do hemangiossarcoma canino: 2000 e além. Journal of Veterinary Internal Medicine, V. 14, N. 5, pág. 479-485, 2000.
- DALECK, C. R; DE NARDI, A. B. Hemangiossarcomas. In: DALECK, C. R; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2016, P. 776-796 do Capítulo 42.
- FIGUEIREDO, S. R. Lesões em 224 baços de cães esplenectomizados e avaliação de técnicas alternativas para diagnóstico microscópico prévio. 2018. Dissertação. Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal nos Trópicos, Salvador – BA, 2018. P. 14-18.
- JERICÓ, M. M; KOGIKA, M. M. e ANDRADE NETO, J. P. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro: Editora Roca. Disponível

em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5246317/mod_resource/content/1/Tratado%20de%20Medicina%20Interna%20de%20-%20Marcia%20Marques%20Jerico%2C%20Joao%20Ped-ilovepdf-compressed.pdf>. Acesso em: 20 jun 2023.

LYRA, Gabrielle Tereza. Desafio diagnóstico e terapêutico frente a um hemangiossarcoma esplênico e pancreatite em um cão da raça samoieda: relato de caso. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em:

<<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/199637/001101912.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 jun 2023.

MATTOON, J.S. Técnicas de varredura abdominal por ultra-som. In: MATTOON, J.S. Small animal diagnostic ultrasound. 2ª edição. São Paulo: Editora Roca, 2004, P. 53-84 do Capítulo 5.

MULLIN, A. C; CLIFFORD, C. A. Hope Veterinary Specialists. Epub 8 de junho de 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31186126/>>. Acesso em: 01 de junho de 2023.

PIMENTEL, Isabela Couto. Hemangiossarcoma em cães: uma revisão de literatura. 2019. 38 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2019. Disponível

em:

<http://ri.ufrb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2073/1/Hemangiossarcoma_Caes_Revisao_TCC_2019.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2023.

PINTO, Marcela Próspero Rodrigues. Hemangiossarcoma Multicêntrico Canino: Relato de Caso. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico Veterinário. Salvador-BA, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/19608/1/Hemangiossarcoma%20Multic%C3%AAAntrico%20Canino%20-%20Relato%20de%20caso%20-%20Marcela%20Pr%C3%B3spero%20Rodrigues%20Pinto.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

ROCHA, R. I. N. Estudo retrospectivo: fatores associados à sobrevivência em cães com hemangiossarcoma esplênico. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora, 2022.

SILVA, M. C. B.; et al. Caracterização do infiltrado inflamatório em hemangiomas e hemangiossarcomas cutâneos e viscerais e análise de sobrevida e recidiva tumoral em cães. Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

SIQUEIRA, G. S. Sobrevida de cão com hemangiossarcoma esplênico sem o uso de protocolos quimioterápicos: relato de caso. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Brasil.

SOARES, Nicolle Pereira; MEDEIROS, Alessandra Aparecida; SZABÓ, Matias Pablo Juan;

GUIMARÃES, Ednaldo Carvalho; FERNANDES, Lígia Gundim; SANTOS, Thaísa Reis. Hemangiomas e hemangiossarcomas em cães: estudo retrospectivo de 192 casos (2002-2014). *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v. 18, p. 2-10, fev. 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/vet/article/view/e-30889/23164>>. Acesso em: 22 de maio de 2023.