

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v20n8e1996>

Hemangiossarcoma esplênico em felino com múltiplas comorbidades: relato de caso

Laís de Souza Larroyd^{1*}, Ana Carolina Roeck², Cristiana Corrêa Kuci³

¹Estudante da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Unidade DIB Mussi, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

²Médica-veterinária clínica geral de pequenos animais, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

³Médica-veterinária especializada em oncologia de pequenos animais, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

*Autor para correspondência: E-mail: larroydlais@gmail.com.

Resumo. O hemangiossarcoma (HSA) é uma neoplasia maligna agressiva e rara em felinos. Relata-se o caso de um gato geriátrico, macho, com doença inflamatória intestinal, hipertireoidismo e doença renal crônica, atendido por vômitos e hiporexia. A ultrassonografia abdominal revelou uma massa esplênica sem evidências de ruptura, posteriormente removida por esplenectomia. O exame histopatológico confirmou o diagnóstico de HSA. O estadiamento inicial não evidenciou metástases, embora tenha sido incompleto. Após a recuperação pós-operatória, realizou-se uma sessão de quimioterapia com doxorubicina, posteriormente interrompida devido à leucopenia e neutropenia, optando-se por cuidados paliativos. Cerca de dois meses depois, foram identificadas formações hepáticas e linfonodais sugestivas de disseminação neoplásica. O paciente evoluiu com perda de peso, anemia, alterações hepatobiliares e icterícia, vindo a óbito aproximadamente três meses após a esplenectomia, sem confirmação necroscópica da causa. O caso evidencia o comportamento agressivo do HSA esplênico felino e a complexidade de seu manejo em pacientes geriátricos com múltiplas comorbidades.

Palavras-chave: Cuidados, esplenectomia, quimioterapia.

Feline splenic hemangiosarcoma in cat with multiple comorbidities: case report

Abstract. Hemangiosarcoma (HSA) is an aggressive malignant neoplasm that is rare in cats. This report describes the case of a geriatric male cat with inflammatory bowel disease, hyperthyroidism, and chronic kidney disease that was presented with vomiting and hyporexia. Abdominal ultrasonography revealed a splenic mass without evidence of rupture, which was subsequently removed by splenectomy. Histopathological examination confirmed the diagnosis of HSA. Initial staging revealed no evidence of metastasis, although it was incomplete. Following postoperative recovery, one session of chemotherapy with doxorubicin was administered. Treatment was subsequently discontinued because of leukopenia and neutropenia, and palliative care was initiated. Approximately two months later, hepatic and lymph node lesions suggestive of neoplastic dissemination were identified. The patient subsequently developed weight loss, anemia, hepatobiliary abnormalities, and jaundice and died approximately three months after splenectomy, without necropsy confirmation of the cause of death. This case highlights the aggressive behavior of feline splenic HSA and the complexity of its management in geriatric patients with multiple comorbidities.

Keywords: Care, splenectomy, chemotherapy.

Introdução

O hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna de origem endotelial, caracterizado por comportamento altamente agressivo e rápida progressão ([Fernandes & Nardi, 2016](#); [Freitas et al., 2019](#); [Marques et al., 2024](#)). Há evidências que sugerem sua origem em células progenitoras da medula óssea, com diferenciação em angioblastos ou hemangioblastos envolvidos na revascularização periférica ([Clifford et al., 2000](#); [Fernandes & Nardi, 2016](#); [Freitas et al., 2019](#); [Marques et al., 2024](#); [Silva et al., 2025](#)).

Na espécie felina, há poucos estudos sobre essa doença, enquanto, em cães, o acometimento é mais frequente, especialmente no baço ([Duarte et al., 2022](#); [Moroz & Schweigert, 2007](#)). O HSA também pode ocorrer no fígado, no trato gastrointestinal, no mesentério e no tecido subcutâneo, além de, mais raramente, em locais como o espaço retroperitoneal, a conjuntiva e a terceira pálpebra ([Freitas et al., 2019](#); [Guedes et al., 2016](#)). A neoplasia pode apresentar-se de forma primária ou metastática ([Nelson & Couto, 2015](#)). Independentemente da localização primária, visceral ou cutânea, o prognóstico é desfavorável ([Toma et al., 2023](#)).

Em gatos, não há predisposição sexual definida, sendo a doença mais comum em animais idosos ([Little, 2016](#); [Smith, 2003](#)). Esse aspecto difere do observado em cães, nos quais o HSA ocorre com maior frequência em machos por volta dos 10 anos de idade. A incidência em felinos é inferior a 0,5% dos casos ([Clifford et al., 2000](#); [Mullin & Clifford, 2019](#)).

Além disso, aumentos focais do baço são menos comuns do que a esplenomegalia difusa, e lesões não neoplásicas são mais frequentes ([Little, 2016](#)). Na maioria dos casos, o HSA é diagnosticado em situações emergenciais, com sinais de fraqueza, colapso e palidez de mucosas, decorrentes de anemia causada pela ruptura tumoral. Outros sinais incluem anorexia, perda de peso, letargia, distensão abdominal, êmese e dispneia ([Clifford et al., 2000](#); [Mullin & Clifford, 2019](#)).

Este trabalho descreve o caso de um gato geriátrico com hemangiossarcoma esplênico submetido à esplenectomia antes da ruptura tumoral, abordando o diagnóstico, o tratamento e a evolução clínica.

Relato de caso

Um felino macho, sem raça definida (SRD), castrado, com 12 anos de idade, foi levado ao hospital no início de fevereiro de 2026, apresentando como queixas principais vômitos recorrentes e hiporexia. O paciente já era acompanhado clinicamente devido ao diagnóstico de doença inflamatória intestinal (DII), realizado em 2024, e de hipertireoidismo e doença renal crônica (DRC), diagnosticados em 2025.

O animal alimentava-se exclusivamente de ração hipoalergênica da marca Royal Canin e recebia tratamento contínuo com metimazol (Felimazole® 5 mg), administrado por via oral, duas vezes ao dia (BID). Apresentava vacinação atrasada, embora o controle de endoparasitas e ectoparasitas estivesse atualizado. Vivía em ambiente domiciliar com dois contactantes e não tinha acesso à rua.

Ao exame físico, apresentava mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) de um segundo, hidratação adequada e ausência de alterações nos linfonodos ou de sinais de dor à palpação. O escore de condição corporal era de 6/9, com peso de 3,8 kg, e o animal encontrava-se alerta.

Foram solicitados hemograma, exames bioquímicos, T4 livre por diálise, SDMA (dimetilarginina simétrica), urinálise por cistocentese, relação proteína-creatinina urinária (RPCU) e ultrassonografia abdominal. Durante a realização dos exames, foi identificada, por meio da ultrassonografia abdominal, uma neoformação esplênica medindo aproximadamente 3,14 cm × 2,05 cm ([Figura 1A](#)).

A tutora foi informada sobre o risco de ruptura da massa e sobre a indicação de sua remoção cirúrgica, com posterior exame histopatológico, a fim de determinar sua origem e orientar as condutas subsequentes. Para a realização do procedimento, foram solicitados exames pré-operatórios, incluindo ecocardiograma, eletrocardiograma e perfil de coagulação.

O hemograma não apresentou alterações. No perfil bioquímico, foram observados os seguintes resultados: alanina aminotransferase (ALT), 181,00 UI/L; aspartato aminotransferase (AST/TGO), 63,00 UI/L; fosfatase alcalina (FA), 130,00 UI/L; e gama-glutamilttransferase (GGT), 7,00 UI/L.

O laudo eletrocardiográfico descreveu: “ritmo sinusal com bloqueio fascicular anterior esquerdo (BFAE); onda T de amplitude aumentada, sugestiva de distúrbio da repolarização do miocárdio; eixo elétrico médio desviado à esquerda no plano frontal, sugestivo de sobrecarga ventricular esquerda”. O ecocardiograma não evidenciou alterações, apresentando relação E/A de 0,84.

O paciente foi submetido à esplenectomia associada à colocação de sonda esofágica em 25 de fevereiro de 2026. Permaneceu internado no período pós-operatório, durante o qual recebeu suporte clínico intensivo.



Figura 1. (A) Nódulo do baço encontrado no exame de ultrassonografia. (B) Massa focal e parcialmente recoberta por omento aderido.

Durante a internação, os parâmetros clínicos permaneceram dentro da normalidade, exceto pela ocorrência de episódios febris e pela presença de mucosas hipocoradas após a esplenectomia. O paciente também recebeu acompanhamento fisioterapêutico, com aplicação de magnetoterapia a 30 Hz e 100 Gauss, durante 20 minutos, com o objetivo de promover analgesia e relaxamento.

Durante o período de internação, foram administrados dexametasona (0,15 mg/kg), ampicilina associada a sulbactam (22 mg/kg), maropitant – Cerenia® - (0,1 mg/kg), metadona (0,2 mg/kg), dipirona (12,5 mg/kg), mirtazapina (2 mg), domperidona (1 mg/mL) e o medicamento de uso contínuo, metimazol (Felimazole®). Após três dias, a metadona foi substituída por tramadol (Cronidor® 2%), na dose de 2 mg/kg.

Além disso, a sonda esofágica era higienizada diariamente, e a alimentação era oferecida por meio de ração hipoalergênica triturada e homogeneizada. Após o procedimento cirúrgico, o paciente apresentou anemia, com contagem de eritrócitos de 4,41 milhões/ μ L, hematócrito de 18% e concentração de hemoglobina de 6,1 g/dL. Diante desses achados, foi instituída terapia com eritropoetina por dez dias, iniciada em 28 de fevereiro de 2026, data da alta médica.

Após o início da terapia, observou-se aumento do hematócrito de 18% para 24%. As aplicações foram suspensas após a segunda dose, em razão da melhora hematológica observada. Ao final do período de internação, o paciente apresentava peso corporal de 3,350 kg.

O exame histopatológico do tecido esplênico, realizado uma semana após o procedimento e posteriormente revisado por médico-veterinário oncologista, revelou fragmentos de baço com proliferação neoplásica maligna de origem mesenquimal vascular, pouco delimitada e não encapsulada. A proliferação encontrava-se organizada em espaços vasculares irregulares, intercalados por extensas áreas sólidas. As células apresentavam formato fusiforme, citoplasma moderado e pouco delimitado, além de núcleo ovalado com até três nucléolos evidentes. Observou-se moderado pleomorfismo celular, anisocitose e anisocariose, bem como 13 figuras de mitose em uma área de 2,37 mm². Também foram identificadas congestão vascular moderada e hemorragia ([Figura 2](#)). Diante desses achados, foi estabelecido o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico.

Como parte do estadiamento, foi solicitado exame radiográfico de tórax para investigação de metástases, não sendo observadas evidências de neoplasias ou metástases pulmonares ao método.

No retorno pós-operatório e durante a consulta com o oncologista, o paciente apresentou hiporexia e perda ponderal progressiva de 3,09 kg. Instituiu-se terapia de suporte com mirtazapina (Mirtz®), ondansetrona (Vonau®) e suplemento nutricional hipercalórico (Nutralife®), administrado por meio de

sonda esofágica. Adicionalmente, foi introduzido Ograx® como suporte nutricional com ação antioxidante.

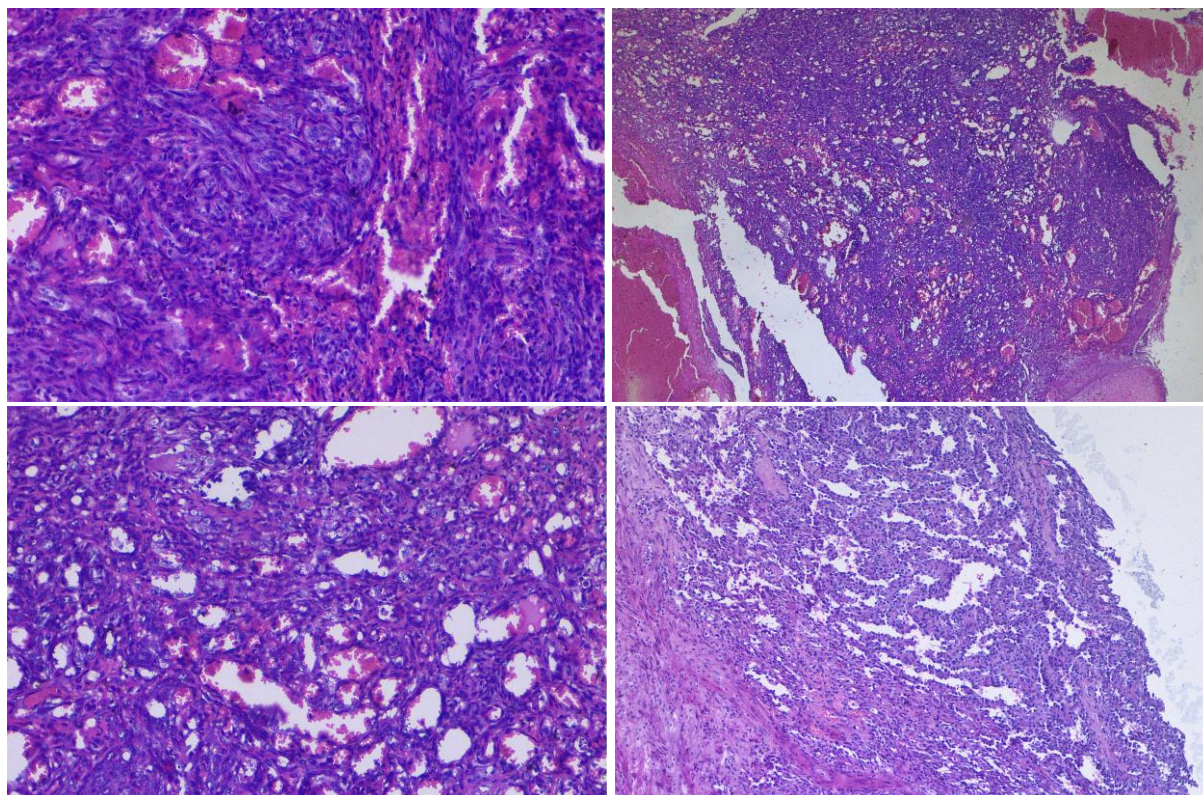


Figura 2. Aspectos histopatológicos do hemangiossarcoma esplênico em felino. Fotomicrografias evidenciando proliferação neoplásica mesenquimal de origem vascular, não encapsulada e pouco delimitada, organizada em espaços vasculares irregulares e áreas sólidas. As células neoplásicas apresentam morfologia fusiforme, pleomorfismo moderado, anisocitose, anisocarios e figuras de mitose, associadas a áreas de congestão e hemorragia. Coloração por hematoxilina e eosina (HE). Imagens cedidas pelo Laboratório Célula Pet.

Como tratamento adjuvante, foi indicada quimioterapia com doxorrubicina na dose de 1 mg/kg, com planejamento de cinco a seis sessões realizadas em intervalos de 21 dias. Também foi proposto protocolo de quimioterapia metronômica com ciclofosfamida, na dose de 15 mg/m², por via oral, em administração diária. Optou-se por iniciar a quimioterapia metronômica somente após a segunda sessão de doxorrubicina, permitindo a avaliação inicial da tolerância ao protocolo convencional e reduzindo o risco de sobreposição de efeitos adversos decorrentes da associação precoce dos tratamentos.

A quimioterapia metronômica foi instituída com o objetivo de potencializar o controle da doença por meio de seus efeitos antiangiogênicos, considerando que o hemangiossarcoma é uma neoplasia altamente vascularizada e dependente da formação de novos vasos para seu crescimento e disseminação metastática. A administração contínua de baixas doses de ciclofosfamida visa inibir a angiogênese tumoral, principalmente pela redução da proliferação de células endoteliais e da mobilização de células progenitoras endoteliais, além de exercer efeito imunomodulador, reduzindo a população de linfócitos T reguladores e favorecendo a resposta antitumoral. Dessa forma, a associação entre a quimioterapia metronômica e a convencional busca retardar a progressão da doença e prolongar o intervalo livre de metástases, constituindo uma estratégia adjuvante potencialmente benéfica para pacientes com hemangiossarcoma esplênico, em razão do elevado potencial metastático dessa neoplasia.

A primeira sessão consistiu na administração intravenosa de doxorrubicina na dose de 1 mg/kg, diluída em solução fisiológica, utilizando acesso pela veia safena medial do membro pélvico esquerdo. Como terapia de suporte, realizou-se fluidoterapia subcutânea (150 mL na região interescapular). Posteriormente, foi realizado hemograma para monitoramento da resposta ao tratamento, evidenciando leucopenia (2,50 mil/μL), neutropenia (segmentados: 1.350/μL), linfopenia (650/μL) e contagem

absoluta de reticulócitos de $19.968/\mu\text{L}$, compatível com regeneração eritrocitária leve ($15.000\text{--}50.000/\mu\text{L}$).

A ocorrência de mielossupressão após a primeira sessão, associada às condições clínicas pré-existentes do paciente e à decisão compartilhada com a tutora, levou à interrupção do protocolo quimioterápico e à adoção de cuidados paliativos. Essa conduta reforça a importância da individualização terapêutica em oncologia veterinária, considerando não apenas o controle da doença, mas também a qualidade de vida do paciente e as expectativas da família.

Para reversão da neutropenia, foi administrado filgrastim ($5\text{ }\mu\text{g/kg}$, via subcutânea), associado a dipirona ($12,5\text{ mg/kg}$). Em novo hemograma observou-se resposta satisfatória ao tratamento, com normalização dos parâmetros hematológicos, incluindo leucócitos ($12,50\text{ mil}/\mu\text{L}$), neutrófilos segmentados ($9.500/\mu\text{L}$) e linfócitos ($1.750/\mu\text{L}$).

Após a suspensão da quimioterapia, o paciente removeu a sonda esofágica, sendo observada drenagem de secreção piogranulomatosa com odor fétido na região da ferida. Instituiu-se tratamento local com limpeza da lesão e curativos utilizando solução antisséptica à base de digluconato de clorexidina (Sept Clean®), associada à aplicação tópica de pomada contendo sulfato de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, ureia e palmitato de vitamina A (Vetaglós®), duas vezes ao dia. Adicionalmente, foi prescrita antibioticoterapia sistêmica com amoxicilina associada ao ácido clavulânico (Agemoxi CL® 50 mg), administrada por via oral a cada 12 horas durante cinco dias. O paciente permaneceu recebendo dieta hipoalergênica associada à tilápia e apresentou episódios esporádicos de vômito durante esse período.

Cerca de dois meses após a única sessão de quimioterapia, em 11/05, o paciente retornou ao Hospital Veterinário apresentando histórico de episódios intermitentes de vômito. Nesse intervalo, a tutora procurou atendimento em outro serviço veterinário, onde foram realizadas alterações no protocolo terapêutico previamente instituído e implementadas novas abordagens clínicas. Entretanto, essas intervenções não resultaram em melhora significativa do quadro clínico.

No retorno ao hospital responsável pelo acompanhamento inicial, foi realizado novo exame ultrassonográfico abdominal. Observou-se formação pouco delimitada no lobo lateral esquerdo do fígado, medindo aproximadamente $2,40 \times 2,06\text{ cm}$, de ecotextura heterogênea, contendo áreas ecogênicas e anecogênicas de aspecto amorfo, fortemente sugestiva de processo neoplásico ([Figura 3A](#)). Também foram identificadas múltiplas formações semelhantes distribuídas pelo parênquima hepático, variando entre $0,52 \times 0,30\text{ cm}$ e $1,01 \times 0,99\text{ cm}$, predominantemente hiperecogênicas, circundadas por halo hipocogênico, compatíveis com implantes metastáticos ([Figura 3B](#)).

O exame também evidenciou duodenite e jejunites moderadas, discreta hiperplasia bilateral das glândulas adrenais e linfadenomegalia mesentérica, com linfonodo medindo até $2,08 \times 0,68\text{ cm}$, apresentando ecotextura heterogênea e halo hipocogênico, achados sugestivos de comprometimento neoplásico ([Figura 2B](#)). Não foi observada presença de líquido livre na cavidade abdominal.

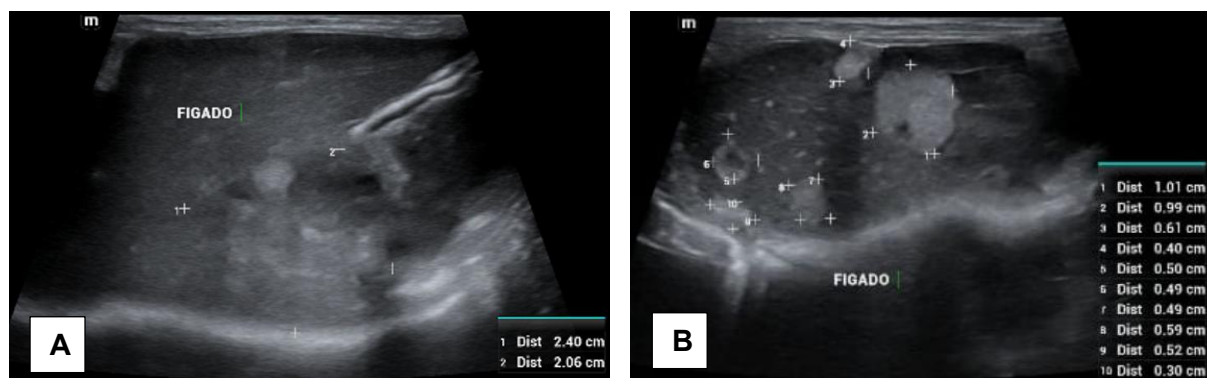


Figura 3. Aspectos ultrassonográficos das formações nodulares hepáticas em felino com hemangiossarcoma esplênico. (A) Formação focal pouco delimitada e heterogênea no lobo hepático lateral esquerdo, medindo aproximadamente $2,40 \times 2,06\text{ cm}$. (B) Múltiplas formações nodulares distribuídas pelo parênquima hepático, predominantemente hiperecogênicas e circundadas por halo hipocogênico, sugestivas de disseminação neoplásica.

Foram solicitados exames complementares, incluindo hemograma, perfil bioquímico, bilirrubinas, urinálise obtida por cistocentese e relação proteína urinária (RPCU), com o objetivo de investigar doença renal crônica (DRC), doença inflamatória intestinal (DII), hipertireoidismo e possível disseminação metastática do hemangiossarcoma esplênico.

No hemograma, observou-se proteína plasmática total de 9,60 g/dL, valor interpretado considerando o estado de desidratação do paciente. Verificou-se anemia moderada, caracterizada por eritrócitos de 4,98 milhões/ μ L, hematócrito de 23% e hemoglobina de 6,9 g/dL, associada à discreta regeneração eritrocitária (reticulócitos absolutos: 33.864/ μ L). Também foi evidenciada leucocitose acentuada (39,10 mil/ μ L), com neutrofilia (30.889/ μ L), monocitose (2.737/ μ L) e eosinofilia (1.955/ μ L).

O perfil bioquímico revelou importante comprometimento hepatobiliar, com elevação das atividades séricas de ALT/TGP (1.918 UI/L), AST/TGO (518 UI/L), fosfatase alcalina (1.807 UI/L) e GGT (46 UI/L), além de hiperbilirrubinemia, caracterizada por bilirrubina total de 5,9 mg/dL, bilirrubina direta de 4,7 mg/dL e bilirrubina indireta de 1,2 mg/dL, compatível com icterícia. Também foram observados creatinina de 1,90 mg/dL, ureia de 62 mg/dL, triglicerídeos de 156 mg/dL e colesterol total de 325 mg/dL.

Na urinálise, verificou-se pH de 5,0, proteinúria (++), bilirrubinúria (+), lipidúria (++) e razão proteína urinária (RPCU) de 0,72, indicando proteinúria de magnitude moderada.

Mantendo-se a proposta terapêutica paliativa, foram prescritos S-adenosilmetionina (SAdMe), na dose de 55 mg por paciente, gabapentina (20 mg por paciente) e Emedron® (5 mg por paciente). Além disso, foi realizado o ajuste da dose de metimazol para 5 mg por paciente, considerando o peso corporal atualizado de 2,7 kg.

Duas semanas após essa consulta, a tutora retornou ao Hospital Veterinário informando que o paciente havia evoluído para óbito. Ao exame físico *post mortem*, observou-se o animal em decúbito lateral, inconsciente, com pupilas em midríase, icterícia intensa (+++), ausência de movimentos respiratórios e ausência de atividade cardíaca. Segundo relato da tutora, no dia do óbito o paciente permaneceu em anorexia, apresentou vocalização incomum durante grande parte do dia e evoluiu com agravamento progressivo do padrão respiratório no ambiente domiciliar, culminando no óbito.

Discussão

O tratamento cirúrgico realizado neste relato teve como objetivo a remoção do baço, devido ao risco de ruptura da massa esplênica, e a obtenção de material para confirmação diagnóstica por meio do exame histopatológico. A esplenectomia é indicada em casos de neoplasias, abscessos, torções ou traumatismos esplênicos, uma vez que as funções imunológicas e hematológicas do baço podem ser parcialmente compensadas por outros órgãos, como fígado, linfonodos e medula óssea, exceto em pacientes com aplasia medular ([Bojrab, 2014](#); [Dionísio, 2016](#); [Oliveira, 2022](#); [Souza et al., 2020](#)). Além disso, a remoção precoce da massa reduz significativamente o risco de ruptura espontânea, hemoperitônio e choque hemorrágico, complicações frequentemente associadas à elevada mortalidade. A excisão cirúrgica também pode reduzir a disseminação de células neoplásicas na cavidade abdominal, minimizando a formação de implantes metastáticos ([Lang, 2020](#); [Millar et al., 2022](#); [Toma et al., 2023](#)). Dessa forma, a decisão pela esplenectomia mostrou-se adequada tanto para a obtenção do diagnóstico definitivo quanto para a prevenção dessas complicações.

Em cães, o hemangiossarcoma esplênico é classificado como estágio I quando o tumor permanece confinado ao baço e não apresenta ruptura; estágio II quando ocorre ruptura tumoral e/ou comprometimento de linfonodos regionais; e estágio III quando são identificadas metástases à distância ([Nelson & Couto, 2015](#)). Embora esse sistema não esteja validado especificamente para gatos, pode ser utilizado com cautela como referência clínica, desde que reconhecidas as limitações decorrentes de sua extrapolação para a espécie felina.

No presente relato, o paciente foi inicialmente classificado como estágio I, uma vez que não apresentava evidências de ruptura esplênica nem de metástases na ultrassonografia abdominal e na radiografia torácica realizadas durante o estadiamento inicial. Entretanto, ao longo do acompanhamento clínico, foram identificadas lesões hepáticas e linfonodais sugestivas de disseminação metastática,

sugerindo rápida progressão da doença do estágio I para o estágio III. Essa evolução reforça o comportamento agressivo do hemangiossarcoma e evidencia a importância do acompanhamento clínico periódico, associado à realização de exames laboratoriais e de imagem para a detecção precoce da progressão tumoral.

Durante a avaliação pré-operatória, o eletrocardiograma evidenciou bloqueio fascicular anterior esquerdo (BFAE), desvio do eixo elétrico para a esquerda e aumento da amplitude da onda T. O BFAE resulta de atraso na condução elétrica pelo fascículo anterior esquerdo do feixe de His e, na maioria dos pacientes, não provoca repercussões hemodinâmicas significativas. No entanto, esse achado pode estar associado a cardiomiopatias, isquemia miocárdica e distúrbios eletrolíticos, principalmente em pacientes geriátricos ([Filippi, 2000](#); [Kreischer et al., 2020](#); [Oliveira, 2026](#)). No presente caso, o ecocardiograma não demonstrou alterações estruturais relevantes e apresentou relação E/A de 0,84, compatível com discreta redução do relaxamento ventricular, alteração frequentemente observada em felinos idosos ([Fuchs et al., 2019](#); [Gava et al., 2011](#)). Dessa forma, a avaliação cardiológica permitiu a realização do procedimento cirúrgico com maior segurança anestésica.

Macroscopicamente, a massa esplênica apresentava-se focal e parcialmente recoberta por omento aderido, conforme pode ser observado na [figura 1B](#), padrão frequentemente descrito em tumores vasculares esplênicos ([McGavin & Zachay, 2013](#); [Moreira et al., 2017](#); [Santos & Alessi, 2018](#); [Stockham & Scott, 2011](#)). O exame histopatológico confirmou o diagnóstico de hemangiossarcoma ao demonstrar proliferação de células fusiformes organizadas em canais vasculares irregulares, associadas a moderado pleomorfismo celular, elevado índice mitótico e áreas de hemorragia. Esses achados são compatíveis com a descrição clássica dessa neoplasia, na qual células endoteliais neoplásicas revestem espaços vasculares irregulares ou se organizam em arranjos sólidos pouco diferenciados. Em casos de difícil diferenciação histológica, marcadores imuno-histoquímicos, como CD31 e fator VIII, podem ser utilizados para confirmação diagnóstica ([Cabral et al., 2023](#); [Germano et al., 2024](#); [Santos et al., 2017](#); [Villaverde et al., 2013](#)). Entretanto, neste relato, as características histomorfológicas foram suficientes para confirmar o diagnóstico.

Após a esplenectomia, foi indicada quimioterapia adjuvante devido ao elevado potencial metastático do hemangiossarcoma. Entre os protocolos descritos na literatura destacam-se a doxorrubicina em monoterapia, a associação entre doxorrubicina e ciclofosfamida (protocolo AC), o protocolo VAC (vincristina, doxorrubicina e ciclofosfamida) e a associação entre doxorrubicina e ifosfamida ([Clifford et al., 2000](#); [Mullin & Clifford, 2019](#)). Neste caso, optou-se inicialmente pela administração de doxorrubicina, com planejamento de associação posterior à ciclofosfamida em esquema metronômico, devido à experiência do médico-veterinário oncologista e à expectativa de melhor controle sistêmico da doença. Antes do início da quimioterapia, a tutora foi orientada quanto aos cuidados necessários durante o manejo do paciente, principalmente em relação ao contato com urina e fezes, recomendando-se o uso de luvas e máscaras durante a limpeza da caixa sanitária. Essa orientação é importante porque metabólitos dos agentes citotóxicos podem ser eliminados pelas excretas, representando risco ocupacional em casos de exposição frequente e prolongada, podendo causar alterações reprodutivas, danos ao DNA e aumento do risco de neoplasias em humanos ([Biller et al., 2016](#); [Moore & Ogilvie, 2001](#); [Webster et al., 2011](#); [Withrow et al., 2020](#)).

Entre os principais efeitos adversos da doxorrubicina destacam-se mielossupressão, distúrbios gastrointestinais, lesão tecidual decorrente de extravasamento, cardiotoxicidade, reações de hipersensibilidade e nefrotoxicidade ([Maia et al., 2017](#)). Em felinos, entretanto, a literatura demonstra boa tolerabilidade ao tratamento, sendo os efeitos adversos leves observados em aproximadamente 10 a 15% dos pacientes e eventos graves em menos de 5% dos casos ([Biller et al., 2016](#); [Moore & Ogilvie, 2001](#); [Webster et al., 2011](#); [Withrow et al., 2020](#)). Apesar disso, o paciente deste relato desenvolveu leucopenia e neutropenia importantes após a primeira sessão quimioterápica, caracterizando mielossupressão significativa. A recuperação hematológica após a administração de filgrastim demonstrou resposta satisfatória ao tratamento de suporte. Contudo, considerando a idade avançada, as comorbidades pré-existent (doença renal crônica, hipertireoidismo e doença inflamatória intestinal), além da redução da qualidade de vida, optou-se, em decisão compartilhada com a tutora, pela interrupção da quimioterapia e manutenção exclusiva de cuidados paliativos. Essa conduta evidencia a importância

da individualização terapêutica em oncologia veterinária, priorizando não apenas o controle da doença, mas também o bem-estar e a qualidade de vida do paciente.

Posteriormente, o paciente apresentou episódios recorrentes de vômito. Considerando que os efeitos gastrointestinais da doxorrubicina geralmente são autolimitantes e ocorrem nos primeiros três dias após sua administração (Biller et al., 2016; Moore & Ogilvie, 2001; Webster et al., 2011; Withrow et al., 2020), torna-se improvável a associação desses episódios com toxicidade tardia do quimioterápico. Nesse contexto, a progressão da doença neoplásica, associada às alterações hepáticas, à doença inflamatória intestinal previamente diagnosticada e às demais comorbidades do paciente, constitui a explicação mais provável para a persistência dos sinais clínicos observados durante a evolução do caso.

Considerações finais

O presente relato descreveu a evolução clínica de um felino geriátrico com hemangiossarcoma esplênico e múltiplas comorbidades, submetido à esplenectomia e a uma sessão de quimioterapia, posteriormente interrompida em razão da mielossupressão. Diante da limitada tolerância ao tratamento, foram instituídos cuidados paliativos, priorizando o controle dos sinais clínicos e a qualidade de vida. Durante o acompanhamento, foram identificadas lesões hepáticas e linfonodais sugestivas de disseminação neoplásica; entretanto, a ausência de confirmação citológica, histopatológica ou necroscópica impossibilitou a comprovação de metástases e da causa do óbito. A sobrevivência foi de aproximadamente três meses após a esplenectomia. O caso evidencia a evolução desfavorável do hemangiossarcoma esplênico neste paciente e ressalta os desafios do estadiamento e do manejo terapêutico de gatos geriátricos com doenças concomitantes.

Referências

- Biller, B., Berg, J., Garrett, L., Ruslander, D., Wearing, R., Abbott, B., Patel, M., Smith, D., & Bryan, C. (2016). 2016 AAHA oncology guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 52(4), 181–204. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6570>.
- Bojrab, M. J. (2014). *Mecanismos das doenças em cirurgia de pequenos animais* (Vol. 1). Roca.
- Cabral, G. M., Figueiredo, C. R., Reis, A. P. Q., & Joffly, D. (2023). Carcinoma de pâncreas exócrino em cão: relato de caso. *Revista Sinapse Múltipla*, 12(1), 32–34.
- Clifford, C. A., Mackin, A. J., & Henry, C. J. (2000). Treatment of canine hemangiosarcoma: 2000 and beyond. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 14(5), 479–485. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2000.tb02262.x>.
- Dionísio, M. I. M. (2016). *Prevalência da doença esplênica em cães e sobrevivência após esplenectomia estudo retrospectivo*. Universidade de Lisboa.
- Duarte, D. P., Souza, J. L., Moura, G. B., Fagundes, C. T., Bastos, M. E. C. S., Marques, B. P., Okuyama, M. N., Souza, M. D. I., & Vivas, D. G. (2022). Lobectomy total como tratamento de hemangiossarcoma hepático em um cão - Relato de caso. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 25(2conv). <https://doi.org/10.25110/arqvet.v25i2conv.2022.8895>
- Fernandes, S. C., & Nardi, A. D. B. N. (2016). Hemangiossarcomas. In C. R. Daleck, A. B. De Narde, & S. Rodaski (Eds.), *Oncologia em cães e gatos* (pp. 776–796). Roca, Brasil.
- Filippi, L. H. (2000). *O eletrocardiograma na medicina veterinária*. Roca Ltda.
- 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>.
- Fuchs, K. S., Cardoso, H. M., Tochetto, R., Comassetto, F., Rosa, L., Freccia, C., Regalin, B. D. C., Pilati, C., & Oleskovicz, N. (2019). Eletrocardiografia em cadelas submetidas à mastectomia unilateral total. *Acta Scientiae Veterinariae*, 47, 1634.
- Gava, F. N., Paulino Junior, D., Pereira Neto, G. B., Pascon, J. P. E., Sousa, M. G., Champion, T., & Camacho, A. A. (2011). Eletrocardiografia computadorizada em cães da raça Beagle. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 63(2), 317–321. <https://doi.org/10.1590/s0102-09352011000200007>.

- Germano, P. C., Victorino, J. M., Bonatto, G. L., Castro, V. S. P., & Albernaz, V. G. P. (2024). Carcinoma pancreático exócrino acinar em cão tratado com cirurgia e fosfato de toceranib. *PUBVET*, 18(9), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n09e1659>.
- Guedes, P. E. B., Castro, S. S., Oliveira, T. N. A., & Silva, F. L. (2016). Hemangiossarcoma multicêntrico em um cão. *Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 14(44), 61–68.
- Kreischer, L. H. S., Santos Filho, M., & Carvalho, E. B. (2020). Estudo retrospectivo do eletrocardiograma de cães e gatos idosos atendidos em uma clínica veterinária do Rio de Janeiro. *Research, Society and Development*, 9(9). <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7992>.
- Lang, B. (2020). Sudden death due to acute hemoabdomen and hypovolemia from a ruptured splenic hemangiosarcoma in a German shepherd dog. *Canadian Veterinary Journal*, 61(11), 1203–1205.
- Little, S. E. (2016). *O gato: Medicina interna*. Editora Roca.
- Maia, T. N., Araujo, G. B. R., Teixeira, J. A. C., Alves Junior, E. D., & Dias, K. P. (2017). Cardiotoxicidade decorrente do tratamento com doxorubicina e exercício físico: Revisão sistemática. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30.
- Marques, M. P., Elias, N. G., Baptista, L. S. M., & Fraga, C. F. (2024). Hemangiossarcoma hepático em cadela da raça Dobermann: relato de caso. *PUBVET*, 18(11), 1–11. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n11e1688>.
- McGavin, D., & Zachay, J. F. (2013). *Bases da patologia em veterinária* (165–189). Elsevier Brasil.
- Millar, S. L., Curley, T. L., Monnet, E. L., & Zersen, K. M. (2022). Premature death in dogs with nontraumatic hemoabdomen and splenectomy with benign histopathologic findings. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 260(S1). <https://doi.org/10.2460/javma.21.01.0033>.
- Moore, A. S., & Ogilvie, G. K. (2001). Feline oncology: a comprehensive guide to compassionate care. *Trenton: Veterinary Learning Systems*, 191–219.
- Moreira, T. A., Gundim, L. F., & Medeiros, A. A. (2017). Patologias pancreáticas em cães: revisão de literatura. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 20(2), 109–115.
- Moroz, L. R., & Schweigert, A. (2007). Hemangiossarcoma em cão. *Revista Campo Digital*, 2(1), 50–55.
- Mullin, C., & Clifford, C. A. (2019). Histiocytic sarcoma and hemangiosarcoma update. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 49(5), 855–879. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.04.009>.
- Nelson, R., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (3.ed.). Elsevier Brasil.
- Oliveira, A. L. (2022). *Cirurgia veterinária em pequenos animais*. Manole, São Paulo, Brasil.
- Oliveira, E. C. V. (2026). Análise Eletrocardiográfica em Pacientes Veterinários. *Anais do Congresso Brasileiro de Cardiologia Veterinária*.
- Santos, R. L., & Alessi, A. C. (2018). *Patologia veterinária* (Vol. 1). Guanabara Koogan.
- Santos, S. O., Cintra, P. P., Fonseca-Alves, C., Matiz, O. R. S., Magalhães, G. M., Jorge, Â. S., & Calanzans, S. G. (2017). Carcinoma indiferenciado de pâncreas exócrino em perro. *Veterinária e Zootecnia*, 24(2). <https://doi.org/10.35172/rvz.2017.v24.303>.
- Silva, C. T. P., Monteiro, M. M., Freitas, F. L., Guimarães, I. L., Silva, L. N. P. P., Cruz, P. L., & Barros, B. C. V. (2025). Hemangiossarcoma em cadela: Relato de caso. *PUBVET*, 19(4), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n04e1761>.
- Smith, A. N. (2003). Hemangiosarcoma in dogs and cats. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 33(3), 533–552. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(03\)00002-0](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(03)00002-0).
- Souza, K. T. R., Herdy, M. A., Monteiro, L. M. V. W., & Knackfuss, F. B. (2020). Esplenectomia total em cão apresentando dois baços: Relato de caso. *PUBVET*, 14(12), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n12a704.1-8>.
- Stockham, S. L., & Scott, M. A. (2011). *Fundamentos de patologia clínica veterinária*.
- Toma, C., Popa, R., Haralambie, M. G., Haralambie, O. R., & Marica, R. (2023). Hemorrhage and Sudden Death in a Cat with Pancreatic Hemangiosarcoma. *Veterinary Sciences*, 10(1), 8. <https://doi.org/10.3390/vetsci10010008>.

- Villaverde, R. M., Lete, A. L., Gordo, A. M. J., & Soto, M. A. (2013). Câncer de pâncreas exocrino. *Medicine (Spain)*, 11(25). [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(13\)70489-X](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(13)70489-X).
- Webster, J. D., Dennis, M. M., Dervisis, N., Heller, J., Bacon, N. J., Bergman, P. J., Bienzle, D., Cassali, G., Castagnaro, M., & Cullen, J. (2011). American College of Veterinary Pathologists' Oncology Committee et al: Recommended guidelines for the conduct and evaluation of prognostic studies in veterinary oncology. *Veterinary Pathology*, 48, 7–18. <https://doi.org/10.1177/0300985810377187>.
- Withrow, S. J., Page, R., & Vail, D. M. (2020). *Small animal clinical oncology*. Elsevier Health Sciences. <https://doi.org/10.1201/9781315381855>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 30 de julho de 2026**Aprovado:** 23 de agosto de 2026**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.