

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**BRENDA RAFAELA NUNES CASTELO BRANCO**

**CARCINOMA NEUROENDÓCRINO HEPÁTICO EM UMA CADELA: RELATO DE  
CASO**

**JOÃO PESSOA  
2025**

**BRENDA RAFAELA NUNES CASTELO BRANCO**

**CARCINOMA NEUROENDÓCRINO HEPÁTICO EM UMA CADELA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

**ORIENTADORA:** Prof<sup>a</sup> Me. Dra. Nadja Soares Vila Nova

**JOÃO PESSOA**  
**2025**

B813c

Branco, Brenda Rafaela Nunes Castelo

Carcinoma neuroendócrino hepático em uma cadela: relato de caso / Brenda Rafaela Nunes Castelo Branco. – João Pessoa, 2025.

20f.; il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Nadja Soares Vila Nova.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Neoplasia. 2. Histopatológico. 3. Quimioterapia. 4. Metronômica. 5. Paliativo. I. Título.

CDU: 616-006.6:636.7/8

**BRENDA RAFAELA NUNES CASTELO BRANCO**

**CARCINOMA NEUROENDÓCRINO HEPÁTICO EM UMA CADELA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II apresentado pela aluna Brenda Rafaela Nunes Castelo Branco do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, tendo obtido o conceito \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da Banca Examinadora.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Dra. Nadja Soares Vila Nova - Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Dra. Vanessa Lira de Santana - Membro

---

Prof. Dr. Jackson Suelio Vasconcelos – Membro

## RESUMO

O carcinoma neuroendócrino é uma neoplasia de ocorrência rara, diversa tanto em localização quanto em sintomatologia, podendo acometer animais e seres humanos. Epidemiologicamente, esse carcinoma acomete o fígado e representa entre 2-14% das neoplasias hepáticas em cães, associando-se a metástases em regiões de linfonodos e peritônio, sendo mais comum no sexo feminino. Objetiva-se relatar com esse trabalho um caso clínico de um Buldogue Francês de 3 anos diagnosticado com carcinoma neuroendócrino hepático e contribuir para o avanço acadêmico sobre as formações tumorais encontradas neste grupo de neoplasias. Assim como explicar os tumores secundários presentes no paciente, descrever os sinais clínicos, relacioná-los com os achados patológicos e pontuar os métodos de diagnóstico empregados para essa patologia em específico. Esse estudo retrata todo o histórico, exames, procedimentos e tratamentos realizados, com base na rotina clínica veterinária. Ressaltando que é essencial para a identificação dos carcinomas neuroendócrinos ainda em estágio precoce, no intuito de promover melhor prognóstico e uma sobrevida mais saudável e com bem-estar para o paciente.

**Palavras-chave:** neoplasia; histopatológico; quimioterapia metronômica; paliativo.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, primeiramente, à Espiritualidade Superior e à Medicina da Floresta pelo amparo, guarnição e Canto de Força. Ao Mestre São Francisco de Assis, pelo exemplo de amor e devoção aos animais. Só gratidão!

Às Faculdades Nova Esperança, agradeço pelo acolhimento. Aos professores, funcionários e toda a equipe, gratidão por tornarem a graduação mais leve e singela, por cumprirem seu dever com maestria e integridade.

Agradeço também à minha querida orientadora, professora Nadja Vila Nova, pelo incentivo, assim como pela dedicação e cuidado admirável ao me ensinar os passos para a realização desse projeto. Gratidão à minha banca, professora Vanessa Lira e professor Jackson Vasconcelos, pelo trabalho atencioso e pelo compromisso em fazer de seus alunos profissionais íntegros. Agradeço aos três pela honra de ter sido aluna de vocês, três grandes médicos veterinários.

Agradeço aos meus pais, Uyramir e Erivone, por apoiarem incessantemente a materialização desse sonho e me auxiliarem a cada instante durante a graduação. Honro os passos de vocês. À minha irmã mais velha, Bárbara, uma médica veterinária extraordinária, gratidão pelo exemplo de humanidade e entrega, por ter me apresentado o amor aos animais - aos quais sou infinitamente grata pela oportunidade de cuidar. Minha família é meu exemplo de seres humanos e profissionais honrados. Caminhamos sempre juntos, de mãos dadas. Eu amo vocês! Aos meus amigos queridos, minha eterna gratidão, contem sempre comigo.

Mais do que especialmente, quero agradecer ao meu grande encorajador, meu irmão mais novo. Gratidão, Uyrinha, por acreditar no meu potencial, por ver sempre mais em mim. Venho encerrando esse ciclo sentindo sua presença, a de quem me ensinou a ter amor por todas as criaturas e, assim como elas, seu amor sempre foi manifesto nos olhos, em seu grande coração e, principalmente, em suas atitudes. Ser sua irmã é o grande presente que recebi nessa existência. Que a trilha de Luz manifestada em seu exemplo seja o Norte para que eu me conduza na Medicina Veterinária com a mesma ética, sabedoria e respeito com os quais você caminhou em Terra. Sua expertise sempre foi ver o Mais Alto, reconhecer-se Nele. Onde estiver, saiba que eu amo fazer ciência contigo, esse projeto é nosso e o dedico a você. Meu amor infinito por ti transcende as barreiras do tempo e espaço, estamos sempre juntos, sob as asas da Águia Dourada.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. RELATO DO CASO</b>	<b>7</b>
<b>3. DISCUSSÃO</b>	<b>14</b>
<b>4. REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os tumores neuroendócrinos (TNE) são compostos por um mesmo grupo familiar de neoplasias, contudo, há distinção quanto ao seu desenvolvimento enquanto câncer, podendo ser ela de caráter morfológico, funcional e, também, de comportamento<sup>1</sup>. Em cães e gatos, esses carcinomas foram recentemente descritos, apesar da escassez de dados, atuando em locais como fígado, intestino, pele, nasofaringe, ducto e vesícula biliar, esôfago, cavidade nasal, glândula mamária e coróide, mas podem estar presentes em órgãos e tecidos que contêm ou não células neuroendócrinas<sup>1-3</sup>. Em humanos, locais de possíveis detecções desse grupamento neoplásico são pulmão, próstata, ovários, timo, trato gastrointestinal e pâncreas, direcionando a esses a possibilidade de serem sítio primário dessa formação tumoral. Assim, por meio dos dois principais marcadores em termos de sua particularização, Ki67 e índice mitótico, pode-se classificá-los em tumores neuroendócrinos bem diferenciados, quando possuem padrão sólido e melhor prognóstico, e mal diferenciados, quando já são de alto grau de estadiamento<sup>4,5</sup>.

Tumores neuroendócrinos hepáticos primários possuem ocorrência rara, contabilizando cerca de 2-14% dos carcinomas encontrados em fígados de cães e tendem a ocorrer, de maneira geral, em animais mais jovens que aqueles que apresentam tumor hepatobiliar primário, além de já terem sido descritos atuando em conjunto com hipercortisolismo e hipocalcemia<sup>2,6</sup>. Cães acometidos por essa enfermidade geralmente revelam metástases em regiões de linfonodos, peritônio, entre outros órgãos, o que somente explicita o elevado percentual de difusão de seu potencial maligno<sup>6</sup>.

Em cães, a sintomatologia manifestada clinicamente é diversa e ocorre de acordo com o órgão afetado. Quando são hepáticos primários, os animais podem apresentar anorexia, vômito agudo, presença de massa no fígado, elevação nas enzimas séricas hepáticas e linfonodos aumentados<sup>6</sup>. Porém, como o TNE não apresenta sintomatologia clínica específica, a maioria dos pacientes já é diagnosticada em condições de metástase ou de estágio avançado do câncer<sup>3</sup>.

Esse estudo tem como objetivo apresentar um caso de carcinoma neuroendócrino hepático diagnosticado em uma cadela de 3 anos da raça Buldogue Francês e contribuir para o avanço acadêmico do campo oncológico veterinário.

## 2. RELATO DO CASO

No dia 11 de setembro de 2024, deu entrada em um hospital veterinário da cidade de João Pessoa-PB, uma cadela da raça Buldogue Francês de 3 anos de idade, pesando 12,350 kg. O animal apresentou queixa inicial de um aumento de volume na região da cicatriz da castração, realizada há cerca de um ano do momento da consulta oncológica.

Na primeira ultrassonografia, foi observada a presença de uma massa com ecoestrutura indefinida e heterogênea, sugerindo uma possível neoplasia (Imagem 1: A e B) delimitada à porção cranial do baço. Ainda foi encontrada hepatomegalia com divergência ecoestrutural tanto em lobo medial esquerdo quanto lateral esquerdo. Diante de seu aspecto no exame ultrassonográfico, foi indicada a necessidade da realização de histopatológico para avaliar a possível identificação neoplásica (Imagem 2). Havia presença de líquido livre abdominal com considerável celularidade e de nódulo ou linfonodo na porção caudal esquerda do abdômen. Massa firme ou nódulo em parede abdominal com bordas de moderável evidência e pequena vascularização também foram analisados (Imagem 3).

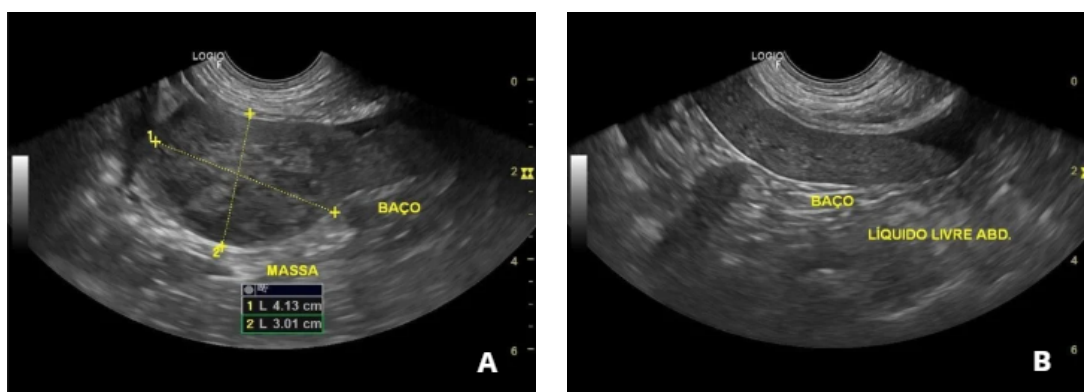


Imagem 1. Baço com ecoestrutura indefinida e heterogênea, sugerindo uma possível neoplasia (A), além da presença de líquido livre na cavidade (B).

Fonte: Arquivo Pessoal.

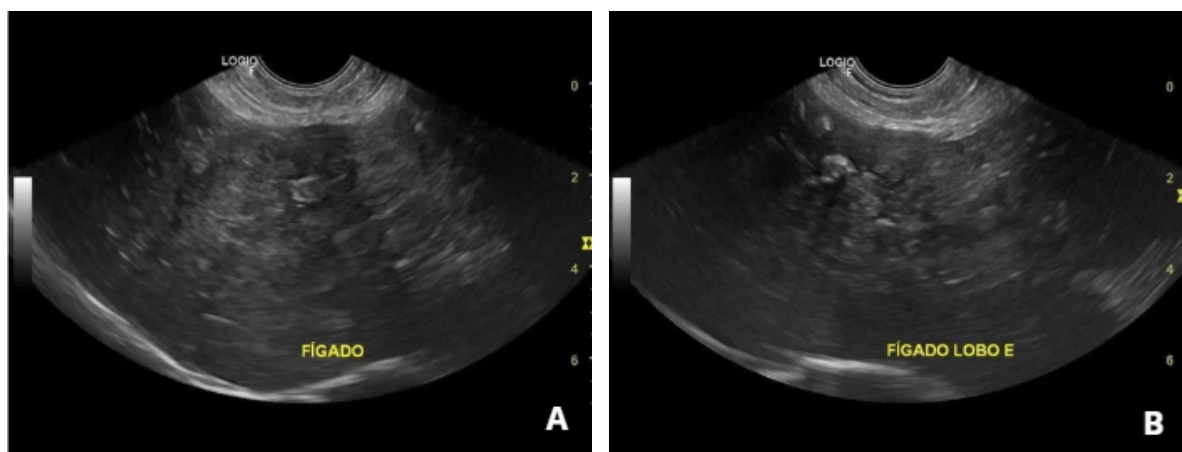


Imagem 2. Fígado aumentado (A) com lobo medial esquerdo e lateral esquerdo de ecoestrutura divergente (B), também com sugestão neoplásica.

Fonte: Arquivo Pessoal.

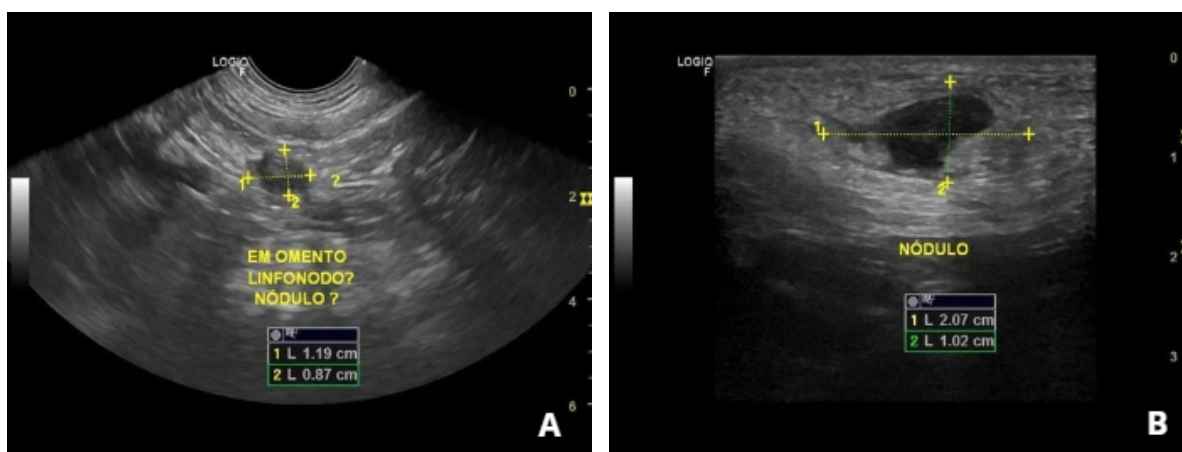


Imagem 3. Nódulo ou linfonodo na porção caudal esquerda do abdômen (A), além de massa firme ou nódulo em parede abdominal com bordas de moderável evidência (B).

Fonte: Arquivo Pessoal.

Durante a consulta oncológica, observou-se que o nódulo, resultado da queixa principal, estava na cicatriz umbilical. Realizada a punção, o líquido coletado foi purulento, indicando presença de abscesso, resultado provável de reação tardia ao fio de sutura utilizado na cirurgia de castração.

Foram solicitados exames pré-operatórios para a realização da esplenectomia de urgência, devido à presença de líquido livre adjacente ao baço, o que poderia ocasionar uma peritonite, ou, no caso de um possível rompimento nodular, uma hemorragia ativa. No hemograma, não foram observadas alterações na série vermelha (Imagem 4), contudo, houve

alteração na série branca (Imagem 5) indicando a presença de leucocitose e trombocitose. Já no bioquímico (Imagem 6), pode-se observar valores condizentes com os valores de referência apresentados no exame.

### HEMATOLOGIA

#### HEMOGRAMA CANINO

[DATA DA COLETA: 09/09/2024 16:54 ]

#### SÉRIE VERMELHA

	Resultados	Valores de Referências
Hemácias.....	7,30 milhões/mm <sup>3</sup>	5,5 A 8,5 milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina.....	13,1 g/dl	12 A 18 g/dL
Hematócrito.....	41,0 %	37 A 55%
V.C.M.....	56,2 fL	60 A 77 fL
H.C.M.....	17,9 pg	19 A 23 pg
C.H.C.M.....	31,9 %	32 A 36%
Proteínas Plasmáticas.....	6.5	5,5 A 8,0 g%

OBS: SÉRIE VERMELHA..... Hemácias apresentam normalidade na morfologia e coloração.

Imagem 4. Série vermelha em grau de normalidade.

Fonte: Arquivo Pessoal.

#### SÉRIE BRANCA

	24.900 /mm <sup>3</sup>	6.000 A 17.000 /mm <sup>3</sup>
Leucócitos Totais.....	(%)	(/mm <sup>3</sup> )
Mielócitos.....	0	0
Metamielócitos.....	0	0
Bastonetes.....	5,0	1.245
Segmentados.....	79,0	19.671
Eosinófilos.....	1,0	249
Basófilos.....	0	0
Linfócitos.....	9,0	2.241
Monócitos.....	6,0	1.494

OBS: SÉRIE BRANCA..... Sem alterações citomorfológicas.

CONTAGEM DE PLAQUETAS..... 621.000 /mm<sup>3</sup> 200.000 A 600.000 mm<sup>3</sup>

OBS: SÉRIE PLAQUETÁRIA..... Sem anormalidades morfológicas.

PESQ DE HEMOPARASITAS..... NEGATIVA

PESQ DE INCLUSÃO VIRAL..... NEGATIVA

Nota: MÉTODO AUTOMATIZADO E COMPUTADORIZADO DE CONTAGENS E CÁLCULOS, COM CONFIRMAÇÃO DAS CONTAGENS E ANÁLISE MORFOLÓGICA REALIZADAS POR MICROSCOPIA.

Imagem 5. O hemograma evidenciou leucocitose considerável, assim como uma trombocitose.

Fonte: Arquivo Pessoal.

**BIOQUIMICA**

<b>TRANSAMINASE PIRUVICA CANINO</b> .....	<b>93 U/ml</b>
Resultados anteriores: 03/09/23: 39	
[DATA DA COLETA: 09/09/2024 16:54 ]	Valores de Referência:
Material: Soro	21 a 102 U/ml
Método: Semi-Automatizado	
<b>UREIA CANINO</b> .....	<b>26 mg/dl</b>
Resultados anteriores: 03/09/23: 27	
[DATA DA COLETA: 09/09/2024 16:54 ]	Valores de Referência:
Material: Soro	10 a 60 mg/dl
Método: Semi-Automatizado	
<b>CREATININA CANINA</b> .....	<b>0,91 mg/dl</b>
Resultados anteriores: 03/09/23: 0.9	
[DATA DA COLETA: 09/09/2024 16:54 ]	Valores de Referência:
Material: Soro	0,5 a 1,5 mg/dl
Método: Semi-Automatizado	
<b>GAMA-GLUTAMIL TRANSFERASE (GAMA GT) CANINO</b> .....	<b>5,80</b>
[DATA DA COLETA: 10/09/2024 12:58 ]	Valores de Referência:
Material: Soro	0 a 11 UI/l
Método: Automatizado	

Imagem 6. Perfil bioquímico apresentando valores dentro da normalidade.

Fonte: Arquivo Pessoal.

O animal foi encaminhado para a cirurgia no dia 13 de setembro de 2024, na qual observou-se, durante o procedimento cirúrgico, o rompimento do baço com presença de hemorragia e acúmulo de líquido na cavidade abdominal (Imagem 7), do qual foram drenados cerca de 300 mL de sangue. Para o histopatológico, foram enviados fragmentos do baço (rompido), o nódulo no peritônio e um fragmento do fígado.

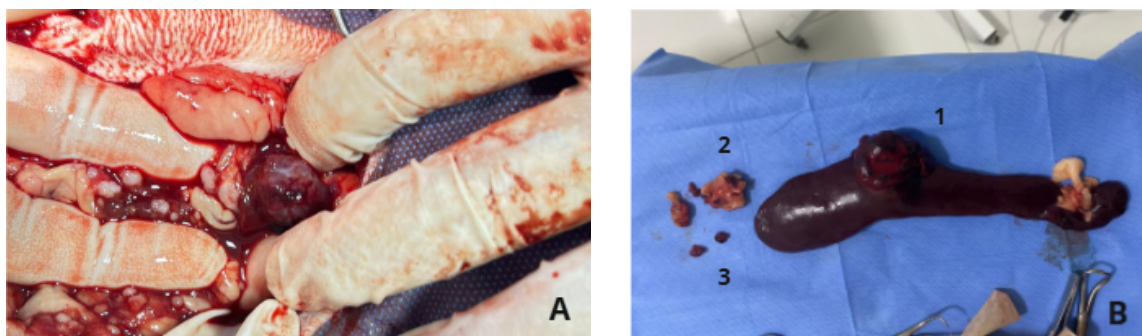


Imagem 7. Cavidade abdominal com presença de líquido hemorrágico devido à ruptura de baço (A), além das peças enviadas para o exame histopatológico (B): fragmentos do baço (1), nódulo no peritônio (2) e fragmento hepático (3).

Fonte: Arquivo Pessoal.

Dois dias após a alta cirúrgica, o animal apresentou distensão na região do abdômen, em que foi confirmada, durante a ultrassonografia, a presença de líquido na cavidade abdominal sugestivo de tumor hepático primário, não havendo sido realizadas citologia e bioquímicos específicos. O líquido drenado com frequência era de aspecto serosanguinolento, como o descrito na carcinomatose e, desta forma, o animal passou a apresentar anemia.

Foi descrito no exame histopatológico, para a confirmação do diagnóstico, que nos fragmentos hepáticos (Imagem 8) havia a formação de neoplasma não encapsulado, infiltrativo, de caráter expansivo e alta celularidade, tendo sido observadas de 15 a 28 mitoses por campo de maior aumento, composto por ninhos e cordões de células do epitélio, estruturando rosetas e pseudorosetas amparadas por um estroma fibrovascular. Núcleos com cromatina frouxa, pleomorfismo com anisocitose e anisocariose. Congestão vascular e áreas com focos diversos de hemorragia em permeio e próximas ao neoplasma também foram observadas. Já no baço (Imagem 9), a neoplasia apresentava características iguais àquelas vistas no fígado, o que já indica metástase, e, assim como na região hepática, também foram observadas congestão vascular e áreas de hemorragia de caráter multifocal adjacentes à neoplasia. O nódulo peritoneal (Imagem 10) era totalmente composto por neoplasma epitelial com as exatas características do nódulo hepático, mais um ponto metastático, somado a pontos focais de células epiteliais neoplásicas infiltrando o tecido adiposo que envolve o nódulo.

O diagnóstico foi de carcinoma neuroendócrino, favorecendo carcinoide hepático de alto grau, considerando tanto os fragmentos do baço quanto o nódulo no peritônio compatíveis com metástase de carcinoma neuroendócrino hepático primário.

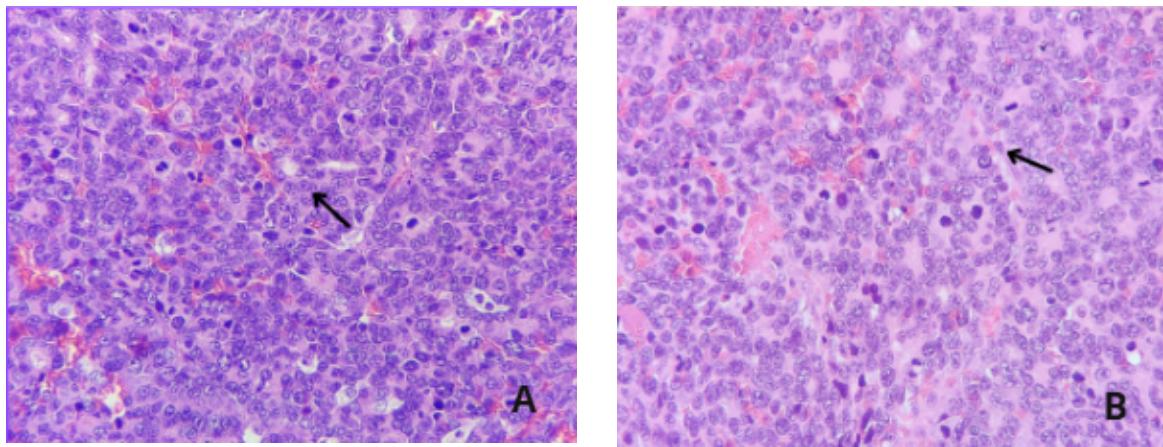


Imagem 8. Parênquima hepático apresentando formação de rosetas (A) e pseudorosetas (B).  
Fonte: Arquivo Pessoal.

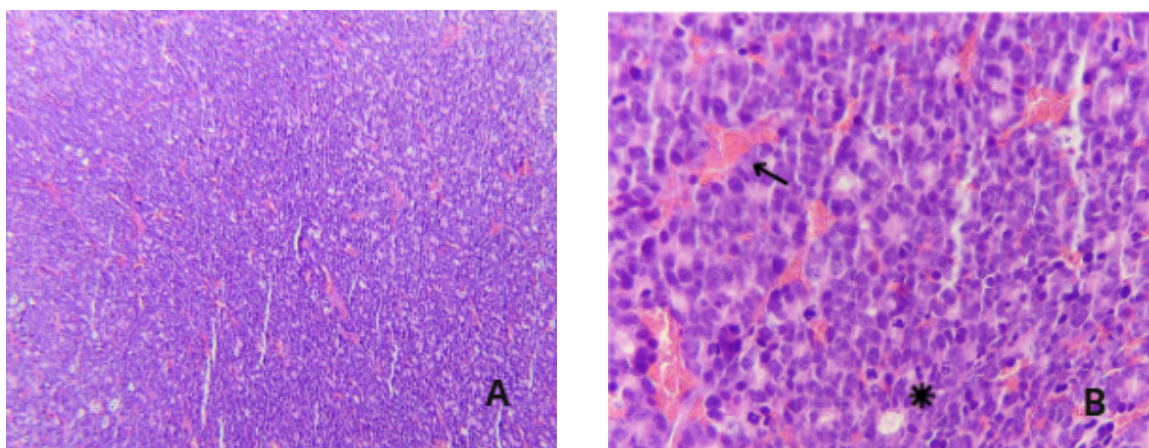


Imagem 9. Baço apresentando características semelhantes às descritas no parênquima hepático (A; B), rosetas (B; asterisco), congestão vascular e áreas de hemorragia de caráter multifocal (B; seta) adjacentes à neoplasia.  
Fonte: Arquivo Pessoal.

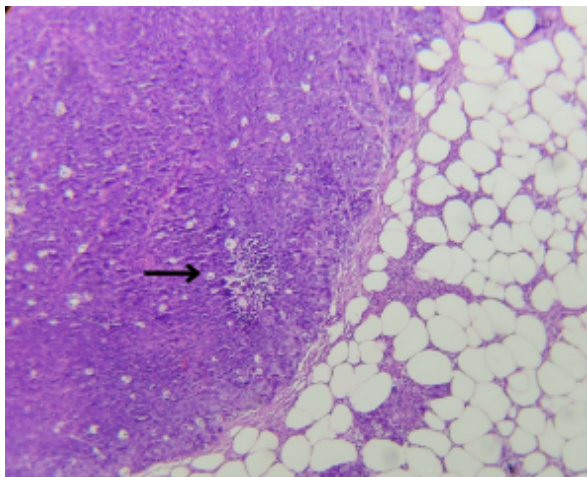


Imagem 10. Nódulo no peritônio com as características já descritas no neoplasma localizado no fígado, além de pontos focais de células epiteliais neoplásicas infiltrando o tecido adiposo que permeia o nódulo.

Fonte: Arquivo Pessoal.

Após a consulta oncológica, foi receitado cimicoxib na dose de 2 mg/kg SID (anti-inflamatório coxib seletivo cox-2, no intuito de auxiliar na parte antitumoral) e Ômega 3 (30 mg DHA/kg PC - SID). No pós-cirúrgico, foi receitado Dipirona® (12 gotas TID por 3 dias), a manutenção do cimicoxib, cefalexina monoidratada (300 mg BID), assim como o Furanyl® para ser aplicado na ferida cirúrgica (BID por 15 dias). Devido à anemia por perda de sangue, o animal recebeu suplementação com eritropoietina (100 UI/kg - subcutânea) a cada 48 horas por 7 dias e, posteriormente, uma vez por semana.

O protocolo quimioterápico foi iniciado antes do resultado do histopatológico. Conduziu-se a quimioterapia metronômica com ciclofosfamida (terapia manipulada administrada via oral, SID, 50 mg/m<sup>2</sup>, de maneira ininterrupta, até o óbito do animal) devido à gravidade do caso e à inviabilidade de espera pelo resultado do exame histopatológico para dar início à quimioterapia citotóxica (injetável e mais agressiva). Este tratamento foi realizado na paciente, sendo descrito como paliativo, pois esta se apresentava debilitada, anoréxica e uma administração de um fármaco mais severo poderia diminuir a qualidade de vida do paciente.

Com a administração da quimioterapia metronômica, as drenagens abdominais obtiveram diminuição de sua frequência, passando a serem realizadas a cada 7 dias, algo que evidenciou a eficácia do tratamento. No entanto, devido à gravidade do tumor e ao estado de saúde geral do animal, este veio a óbito após 2 meses do momento da primeira consulta.

### 3. DISCUSSÃO

O complexo sistema neuroendócrino é composto por um conjunto de células epiteliais especializadas, geradas por uma combinação de características das células nervosas e das células endócrinas, atuando, por consequência disso, em diversos processos biológicos do corpo. O tumor neuroendócrino, também chamado de carcinoma neuroendócrino, desenvolve-se como uma massa de caráter maligno a partir do crescimento desordenado dessas células devido a uma mutação no DNA do paciente<sup>7</sup>.

Há uma diferença entre os tumores neuroendócrinos e os carcinomas neuroendócrinos, observada diante de características de proliferação neoplásica epitelial heterogêneas. Quanto à arquitetura e morfologia, pode-se citar que os TNE apresentam diferenciação considerável, enquanto os carcinomas neuroendócrinos já não o fazem, possuem alta agressividade e maior taxa de proliferação em relação ao TNE, em adição à maior capacidade de disseminação metastática<sup>3</sup>, o que indica a gravidade do caso relatado e elucidada o porquê de um animal sem sintomatologias clínicas evidentes passou a debilitar-se rapidamente diante do carcinoma que o acometeu. A neoplasia diagnosticada na cadela foi caracterizada como carcinóide hepático de alto grau. Esse tipo de carcinoma neuroendócrino, em humanos, pode ser encontrado em qualquer tecido do corpo e, quando diagnosticados, apresentam mais comumente metástase hepática, algo que se contrapõe à raridade da descrição de casos de carcinóides hepáticos primários<sup>8</sup>.

A leucocitose encontrada nos exames laboratoriais pode ser causada por uma neutrofilia, decorrente de uma infecção, assim como processos inflamatórios e necrose de tecidos em associação a neoplasias malignas<sup>9</sup>. Em um estudo realizado por Liptak<sup>10</sup> com cães portadores de carcinoma hepatocelular, leucocitose foi um fator frequentemente diagnosticado. De mesmo modo, a trombocitose esteve presente em mais da metade dos animais avaliados, associando esse aumento da contagem plaquetária com uma ampla variedade de tumores malignos, assim como à anemia, citocinas inflamatórias e deficiência crônica de ferro.

Carcinomas no fígado apresentam a condição de carcinomatose e podem causar ascite, diferentemente de tumores primários no baço (nesse caso, uma das suspeitas iniciais era a de um hemangiossarcoma) e, como a ascite ocorreu após a esplenectomia, essa condição clínica culminou na indicação da origem neoplásica. O líquido produzido pela metástase no peritônio, confirmado no exame histopatológico, indica a carcinomatose, proveniente,

portanto, de um carcinoma. A carcinomatose peritoneal, em humanos, é uma indicação importante da metástase no peritônio, causada principalmente por carcinomas ovarianos, gastrointestinais, pancreáticos, mamários (o mais comum de caráter extra abdominal), de apêndice, do trato genitourinário, pulmonar, do trato biliar e, assim como no relato, hepáticos. Essa condição é indicada pela presença de ascite (causada por uma reabsorção obstruída do líquido presente no peritônio a nível de cadeia linfática, especificamente na subdiafragmática direita, e, além desse fator, o aumento da secreção desse fluido intraperitoneal induzido pelas células tumorais), nódulos espalhados pelo peritônio e infiltrações no omento e mesentério<sup>11</sup>. Os hemangiossarcomas, por exemplo, já foram relatados causando ascite, com líquido peritoneal de aspecto incomum e sanguinolento, porém, não são causados pela carcinomatose, já que não são carcinomas, e sim pela presença do tumor em si<sup>12</sup>, evidenciando, portanto, que, mesmo sem a realização da esplenectomia, a carcinomatose ainda indicaria que o tumor originou-se do fígado.

O diagnóstico dos carcinomas neuroendócrinos pode ser realizado a partir dos exames específicos, como: histopatológico, testes em sangue e urina para medir a concentração de 5-HIAA, produto de decomposição de serotonina produzido por alguns tumores, presença de marcadores neuroendócrinos no exame imuno-histoquímico, teste de biomarcadores tumorais e necropsia. Ainda, por exames auxiliares, sendo eles a radiografia, endoscopia para estômago e esôfago, colonoscopia para cólon e reto, ultrassonografia, laparoscopia abdominal, tomografia computadorizada e ressonância magnética<sup>1,7,13</sup>.

Em casos em que não se pode dispor de remoção cirúrgica do tumor, uma opção é a quimioterapia metronômica, em que são administradas doses mais baixas e contínuas do fármaco citotóxico, além de ser uma alternativa de baixo custo e fácil administração<sup>3</sup>. Fatores que foram somados à compreensão de que este é um tipo de tumor que não responde bem à quimioterapia, algo que corrobora o que Fagundes<sup>14</sup> afirma quando fala do tratamento paliativo e não curativo para os carcinomas.

Em um estudo com 10 cães acometidos por TNE hepáticos, todos foram eutanasiados 8 dias após o diagnóstico, porém, um cão tratado com quimioterapia metronômica combinada com ciclofosfamida, o mesmo tratamento desempenhado no relato, evidenciou estacionamento na progressão do tumor por 10 meses, sobrevivendo por mais 5 meses após o tempo atestado de supressão tumoral<sup>6</sup>. Já em cadela com carcinoma neuroendócrino de paratireóide, Galeno<sup>1</sup> afirma que houve evolução para óbito 30 dias após o diagnóstico,

constatando a agressividade dessa classe de carcinomas, prognóstico ruim e baixa possibilidade de sobrevida do paciente.

O tratamento paliativo é indicado diante de prognósticos desfavoráveis, associado à impossibilidade de indicação cirúrgica ou metástase, e deve aprimorar a qualidade de vida do animal, sem expectativa de cura subsequente. O tratamento curativo visa deixar o paciente livre da condição tumoral pela eliminação das células neoplásicas. Em casos de carcinomas, a quimioterapia pode ser coadjuvante no processo, utilizada apenas de maneira paliativista<sup>14</sup>. No caso relatado, a quimioterapia de escolha concedeu melhora clínica para o animal até o momento do óbito, cumprindo sua função paliativa e promovendo conforto por reduzir o processo de ascite instalado. O diagnóstico precoce é diretamente proporcional à determinação do prognóstico. Nesse caso, se o animal descrito neste relato contasse com um diagnóstico em estágio inicial da neoplasia, poderia ter usufruído de acesso aos tratamentos de forma mais precoce, aumentando a probabilidade de uma sobrevida mais duradoura.

A alta condição de expansão metastática do carcinoma e sua atuação inespecífica no organismo implicam em seu prognóstico desfavorável e tratamento, na maior parte dos casos, de cunho paliativo, visando promover melhores condições de sobrevida ao animal, sem expectativa de cura - assim como em humanos, nos quais não há padrão específico de tratamento para carcinoma neuroendócrino hepático, permanecendo com prognóstico ruim.

Em humanos, Liu<sup>4</sup> afirma que terapias, incluindo uma combinação de quimioterapia, radioterapia e imunoterapia, podem ser executadas, entretanto, apenas asseguram o aumento da sobrevida do paciente por alguns meses, permanecendo com o prognóstico ruim. Já em cães, Dorn<sup>2</sup> alega que não há padrão de tratamento específico para carcinoma neuroendócrino hepático primário pela extensa capacidade do tumor de provocar efeitos diversos. Essas neoplasias são diagnosticadas em pacientes com idade média de 63 anos e, majoritariamente, em mulheres<sup>15</sup>. A mesma ocorrência pode ser observada em cadelas<sup>16</sup>, assim como o animal relatado também era fêmea.

Em cadelas, não foram encontrados estudos específicos que comprovem a ação de hormônios como progesterona e estrógeno no aparecimento desse tipo de tumor, diferentemente do estudo em mulheres, no qual essa relação já está sendo avaliada. Ratnayake<sup>17</sup> sugere que há evidências de que algumas neoplasias neuroendócrinas promovem a expressão de receptores de estrógeno e progesterona e, correlacionando com situações como uma gestação, em que há elevação considerável da secreção desses dois hormônios, a

hipótese de que a progressão do tumor foi estimulada pelo aumento desses níveis hormonais é de importante observação quando a epidemiologia e o acometimento feminino dessa classificação tumoral são considerados.

Os relatos de casos referentes à existência dessa enfermidade possuem significativa relevância na construção da expertise sobre o conhecimento clínico-científico acerca desse tipo de neoplasia, visto que a identificação dos carcinomas neuroendócrinos ainda em estágio precoce se faz essencial quando há o intuito de promover melhor prognóstico e uma sobrevida mais saudável e com bem-estar para o paciente.

#### 4. REFERÊNCIAS

1. Galeno LS, Barbalho Lima T, Santos de Jesus LM, de Andrade Oliveira Cruz TN, Azevedo Carvalho VH, Costa Araújo Dourado AV. Parathyroid Neuroendocrine Tumor Located in the Trachea of one Bitch. *Acta Scientiae Vet.* 2025 fev;53.
2. Dorn AR, Brower A, Turner H, Lapa K. Hypoglycemia and seizures associated with canine primary hepatic neuroendocrine carcinoma. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation.* 2021 jul;33(4):749-752.
3. Porto AC, Alves Pinheiro de Macedo A, Kathleen Ferreira Silva B, Rodrigo Lamounier A. CARCINOMA NEUROENDÓCRINO EM CADELA COM HISTÓRICO DE NEOPLASIA MAMÁRIA - RELATO DE CASO . *Sin. Mult.* 2024 jul;13(1):45-50.
4. Liu S, Chai T, Garcia-Marques F, Yin Q, Hsu E, Shen M, et al. UCHL1 is a potential molecular indicator and therapeutic target for neuroendocrine carcinomas. *Cell Rep Med.* 2024 fev;5(2):101381.
5. Fausto TTA, Khour NA. Tumor neuroendócrino gástrico: relato de caso e revisão de literatura. *Revista Baiana de Saúde Pública.* 2021 dez;45(2):58-65.
6. Ichimata M, Nishiyama S, Matsuyama F, Fukazawa E, Harada K, Katayama R, et al. Long-term survival in a dog with primary hepatic neuroendocrine tumor treated with toceranib phosphate. *J Vet Med Sci.* 2021 out;83(10):1554-1558.
7. Verma SK, Khare R, Singh D. Current perspectives on neuroendocrine tumors. *hLife.* 2024 nov;2(11):563-575.
8. Davila PJ, Ortiz-Rosario JC, Matinez M, Toro AC, Echeagaray JJ, Correa-Rivas M, et al. Primary hepatic carcinoid tumor metastasizing to eyelid: A case report. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2019 jul;15:100511.
9. Watatabe A, Fukumoto S, Komatsu T, Endo Y, Kadosawa T. Alterations of lymphocyte subpopulations in healthy dogs with aging and in dogs with cancer. *Vet Immunol Immunopathol.* 2011 ago;142(3-4):189-200.
10. Liptak JM, Dernell WS, Monnet E, Powers BE, Bachand AM, Kenney JG, et al. Massive hepatocellular carcinoma in dogs: 48 cases (1992-2002). *J Am Vet Med Assoc.* 2004 out;225(8):1225-1230.

11. Szadkowska MA, Pałucki J, Cieszanowski A. Diagnosis and treatment of peritoneal carcinomatosis - a comprehensive overview. *Pol J Radiol.* 2023 fev;88:e89-e97.
12. Varela B, Larranãga C, Yamasaki K, Verdes JM. Histopathological case study of canine hemangiosarcoma with multiple organ metastases. *Braz J Vet Pathol.* 2022 ago;15(3): 168 – 172.
13. Oliveira SL. Feocromocitoma não funcional em equino: relato de caso. Trabalho acadêmico (residência - Residência em Cirurgia de Grandes Animais). Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2024.
14. Fagundes DP. Os efeitos da quimioterapia na qualidade de vida de cães e gatos na oncologia veterinária. *Braz. J. Anim. Environ. Res.* 2025 fev;8(1):e77690.
15. Liu X, Huang J. Primary hepatic neuroendocrine tumor with repeated diarrhea and flushing face: A case report and literature review. *Heliyon.* 2024 set;10(19):e38606.
16. Aloisio F, Dick EJ Jr, Hubbard GB. Primary hepatic neuroendocrine carcinoma in a baboon (*Papio sp.*). *J Med Primatol.* 2009 fev;38(1):23-26.
17. Ratnayake GM, Shekhda KM, Glover T, Al-Obudi Y, Hayes A, Armonis P, et al. Neuroendocrine tumours and pregnancy: Real-world data from an European Neuroendocrine Tumour Centre of Excellence. *J Neuroendocrinol.* 2025 jan;37(1):e13465.