



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

THIAGO EMMANOEL MEIRA DA SILVA

CARCINOMA HEPATÍCO EM CÃO:
RELATO DE CASO

AREIA
2023

THIAGO EMMNAOEL MEIRA DA SILVA

**CARCINOMA HEPÁTICO EM CÃO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dra. Gisele de Castro
Menezes.

AREIA

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586c Silva, Thiago Emmanoel Meira da.

Carcinoma hepático em cão: relato de caso / Thiago
Emmanoel Meira da Silva. - Areia:UFPB/CCA, 2023.
42 f. : il.

Orientação: Gisele de Castro Menezes.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina veterinária. 2. Carcinoma Hepatocelular.
3. Fígado. 4. Neoplasia. I. Menezes, Gisele de Castro.
II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

THIAGO EMMANOEL MEIRA DA SILVA

CARCINOMA HEPÁTICO EM CÃO:
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba.

Aprovado em: 21/06/2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Gisele de Castro Menezes

Prof. Dra. Gisele de Castro Menezes (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



RAFAEL LOPES ZANO

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Aos meus pais, pela dedicação, paciência
companheirismo, amizade e a Teca, minha
companheira de tantas alegrias e amor
incondicional, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai Marcondes Serrano e minha mãe Lúcia Meira, pela dedicação e apoio em todos os momentos.

À Teca (in memoriam), minha companheira fiel, que esteve presente por 11 anos em minha vida, meu mais sincero sentimento de amor e gratidão.

À professora Gisele por se comprometer em ser minha orientadora no momento de desespero, pela orientação, pela paciência e pela dedicação, meu mais sincero obrigado.

À banca por se dispor em avaliar minha dissertação, meu muito obrigado.

Aos meus amigos de CAMEV, Wesley Leonardo, Lucas Vilar, Rafael Barão, Samuel Diniz, Pedro Inojosa, Jordana Laylla, Danilo Yassumoto e Mateus Paiva, através de nossa luta e companheirismo é que foi possível alcançar esse objetivo, que é o término do curso de Medicina Veterinária. Nossa luta em prol dos alunos do curso de Medicina Veterinária não será esquecida.

Aos meus tantos amigos e colegas que a Universidade Federal da Paraíba me proporcionou.

Aos funcionários da UFPB, principalmente Sr. Expedito, pela presteza e atendimento quando me foi necessário.

Por fim, a todos que de alguma forma fizeram parte desse momento da minha história.

“Somente aqueles que sofreram por muito tempo conseguem ver luz através das sombras.” One Peace.

RESUMO

As neoplasias e hiperplasias estão presentes na rotina da Medicina Veterinária e, o Carcinoma Hepatocelular, tem relativa importância na incidência de neoplasias hepáticas. Por se tratar de um tumor maligno, seu diagnóstico precoce, como também o uso de ferramentas de imagem para tal é de fundamental importância. O trabalho em questão tem finalidade descrever o caso clínico de uma cadela, da raça Schnauzer Miniatura, 11 anos de idade, que foi diagnosticada com Carcinoma Hepatocelular e submetida a cirurgia para retirada da massa tumoral. O diagnóstico histopatológico e cirurgia foram realizados no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba, localizado no Campus II na cidade de Areia. A paciente foi submetida a diversas consultas no Hospital Veterinário, sendo realizados exames clínicos, de imagem e laboratoriais no referido Hospital e exame de Tomografia Computadorizada no Instituto de Radiologia Veterinária, situado cidade de Natal – RN. A paciente foi diagnosticada com uma massa tumoral em região abdominal e posteriormente submetida a uma biópsia, onde foi identificado células neoplásicas de carcinoma hepatocelular através de exame histopatológico. Após diagnóstico histopatológico, a paciente realizou o exame de Tomografia Computadorizada, para delimitação precisa da massa tumoral e auxiliar na cirurgia que viria a seguir. A paciente foi submetida a uma laparotomia exploratória e uma lobectomia do lobo afetado, apesar do sucesso na ressecção cirúrgica, a paciente veio a óbito no pós-cirúrgico.

Palavras-chave: carcinoma hepatocelular; fígado; neoplasia.

ABSTRACT

Neoplasms and hyperplasia are common in the routine of Veterinary Medicine, and Hepatocellular Carcinoma has relative importance in the incidence of hepatic neoplasms. Due to being a malignant tumor, early diagnosis, as well as the use of imaging tools for that purpose, is of fundamental importance. The purpose of this study is to describe the clinical case of an 11-year-old female Miniature Schnauzer dog diagnosed with Hepatocellular Carcinoma and underwent surgery to remove the tumor mass. The histopathological diagnosis and surgery were performed at the Veterinary Hospital of the Federal University of Paraíba, located in Campus II in the municipality of Areia. The patient underwent several consultations at the Veterinary Hospital, where clinical, imaging, and laboratory tests were conducted, and a Computed Tomography examination was performed at the Veterinary Radiology Institute located in Natal, RN. The patient was diagnosed with an abdominal mass and subsequently underwent a biopsy, which identified neoplastic cells of hepatocellular carcinoma through histopathological examination. After the histopathological diagnosis, the patient underwent a Computed Tomography examination for precise delimitation of the tumor mass and to assist in the subsequent surgery. The patient underwent an exploratory laparotomy and lobectomy of the affected lobe. Despite the success of the surgical resection, the patient passed away during the postoperative period.

Keywords: hepatocellular carcinoma; liver; neoplasm.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem histopatológica de Carcinoma Hepatocelular	17
Figura 2 – Imagem de raio x na projeção latero-lateral-direito	25
Figura 3 – Imagem de raio x na projeção ventro-dorsal	26
Figura 4 – Imagem de USG, evidenciando perda de silhueta hepática	27
Figura 5 – Conjunto de imagens da Tomografia Computadorizada	28
Figura 6 – Conjunto de imagens da Tomografia Computadorizada	29
Figura 7 – Imagem de ecodopler, evidenciando uma provável Artéria Coronária Anômala	30
Figura 8 – Imagem da laparotomia exploratório e externação parcial do fígado	31
Figura 9 – Imagem evidenciando o tamanho da massa tumoral.	32
Figura 10 – Imagem do lobo caudado removido, junto com a massa tumoral.	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCA	Centro de Ciências Agrárias
CHC	Carcinoma Hepatocelular
HV	Hospital Veterinário
RM	Ressonância Magnética
TC	Tomografia Computadorizada
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo Geral	13
2.2	Objetivo Específico	13
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1	Etapas da carcinogênese	14
3.2	Características do carcinoma hepatocelular	16
3.3	Diagnóstico do carcinoma hepatocelular	19
3.4	Procedimento cirúrgico para um carcinoma hepatocelular	22
4	RELATO DE CASO	23
4.1	Exame Radiográfico	25
4.2	Exame Ultrassonográfico	27
4.3	Exame de Tomografia Computadorizada	28
4.4	Ecocardiograma	30
4.5	Cirurgia	33
5	DISCUSSÃO	34
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
7	REFERÊNCIAS	37
8	ANEXO A – Laudo do Raio-X	39
9	ANEXO B – Laudo da Ultrassonografia	40
10	ANEXO C – Laudo do Ecocardiograma	41
11	ANEXO D – Laudo da Tomografia Computadorizada	42

1. INTRODUÇÃO

O avanço da Medicina Veterinária ocorrida proporcionou uma grande ampliação no tempo de vida dos animais domésticos, principalmente nos animais de companhia, destacando-se os cães e gatos. Aliado ao crescimento da capacidade aquisitiva da população e a maior disponibilidade de recursos técnicos nos hospitais veterinários expandiram não só as opções de tratamento, como o número de pacientes que podem se beneficiar dos mesmos. (MARQUERS JUNIOR, 2013).

Esse aumento na longevidade proporcionou ao aparecimento de doenças cada vez mais frequentes, principalmente os tumores carcinogênicos.

O câncer em animais de companhia, principalmente cães e gatos, tem sido diagnosticado com muita frequência e têm grande prevalência na rotina das clínicas e hospitais veterinários, estando entre um dos principais fatores que levam os pacientes a óbito.

O câncer é predominantemente uma doença de meia-idade em pacientes mais velhos, e como nossa capacidade de controlar outras doenças, melhora na nutrição e praticas numa boa medicina preventiva, resultou em nossos animais de companhia vivendo mais, conseqüentemente a incidência de câncer também aumentou (NORTH; BANKS, 2009).

Segundo Argyle; Khanna (2013) o desenvolvimento de neoplasias decorre de um genoma celular acumulando mutações ao longo do tempo. Esse acúmulo gradual desencadeia uma interrupção irreversível dos mecanismos de como as células são reguladas em termos de crescimento, diferenciação e morte, levando à formação de células cancerígenas (apud HORTA; LAVALLE, 2013 in MARQUERS JUNIOR, 2013). Como descreve Brasileiro Filho (2012), o surgimento dessa condição decorre de uma cadeia de transformações genéticas e epigenéticas que podem ocorrer por um período extenso. Essas modificações podem ser hereditárias ou somáticas, devido a ocorrências endógenas ou suscetibilidade a elementos ambientais como vírus cancerígenos, radiação ionizante e determinadas substâncias químicas (citado em MARQUERS JUNIOR, 2013, apud HORTA; LAVALLE, 2013).

De acordo com Flores (2013, apud Crawford et al. 2011), os tumores hepáticos são uma ocorrência regular na medicina veterinária. No entanto, a escassez de dados disponíveis na literatura torna desafiador determinar em animais a quantidade real de tumores hepáticos. Esta falta de informação torna-se mais pronunciada quando comparada com a medicina humana, conforme observado por vários autores.

Thamm (2008) distingue três formas distintas de tumores hepáticos. A forma maciça, tipicamente encontrada no carcinoma hepatocelular canino CHC (53 a 84%), manifesta-se como uma grande massa singular situada em um único lobo hepático. Já o tipo nodular, mais comum no colangiocarcinoma canino e nas neoplasias malignas felinas, caracteriza-se por lesões multifocais apresentando múltiplos nódulos distribuídos por vários lobos hepáticos. Por fim, o tipo difuso, também prevalente no colangiocarcinoma canino e nas neoplasias malignas felinas, é marcado por nódulos disseminados multifocais e combinados, que podem ocorrer em todos os lobos hepáticos. Essa última forma pode denotar um estágio avançado de desenvolvimento do tumor (apud VASCONCELLOS, 2013).

Este trabalho tem por finalidade discorrer o caso clínico de uma paciente que desenvolveu um carcinoma hepático e foi submetida a cirurgia para ressecção da parte tumoral, relatando o quadro clínico, os exames realizados e a cirurgia realizada.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo relatar o caso de tumor hepático em que uma paciente canina foi atendida no Hospital Veterinário (HV) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UFPB, Areia, Paraíba, posteriormente submetida a exames de imagem no Instituto de Radiologia Veterinária, situado município de Natal – RN e, por fim, realizando a cirurgia para retirada da massa tumoral no HV do CCA UFPB.

2.2. Objetivos Específicos

- Descrever sintomas clínicos em uma cadela diagnosticada com carcinoma hepatocelular;
- Interpretar os exames laboratoriais e de imagem realizados em uma cadela diagnosticada com carcinoma hepático;
- Apresentar e debater os achados clínicos, laboratoriais e de imagem em uma cadela diagnosticada com carcinoma hepático;

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Etapas da carcinogênese

A carcinogênese, o processo de desenvolvimento do câncer, ocorre em três estágios distintos, iniciação, promoção e progressão. A primeira etapa, iniciação, refere-se à transformação celular irreversível que ocorre quando os primers se ligam a moléculas com alta densidade eletrônica, como as bases nitrogenadas do DNA. A falha no reparo dessas estruturas pode levar a mutações genéticas permanentes nas células que alteram sua resposta ao microambiente. A promoção, por outro lado, inclui a proliferação de células iniciadoras e é um fator chave nas alterações genômicas e no desenvolvimento do tumor. Ao contrário da iniciação, a promoção é um evento reversível que pode levar vários anos para ocorrer e pode ser interrompido assim que o agente promotor for removido. Os agentes que promovem o crescimento do tumor não são diretamente mutagênicos, em vez disso, eles têm a capacidade de induzir a inflamação e proliferação dos tecidos. Isso, por sua vez, aumenta as chances de novas mutações, que podem levar à formação de tumores. A evolução dos tumores é um processo de mão dupla que pode ser revertido, onde as alterações biológicas nas células malignas tornam-se mais severas e agressivas. O estágio de progressão é fortemente influenciado pelo número de mutações que ocorrem, juntamente com as mudanças no fenótipo do tumor e na expressão gênica. Isso contribui para um crescimento descontrolado e autossustentável que não depende de estímulos externos. (MARQUES JUNIOR, 2013).

Embora estudos experimentais demonstrem que a ocorrência de neoplasias hepáticas são consequência da exposição a diversas formas de radiação e produtos químicos, sua etiologia em cães e gatos não foi estabelecida com precisão. (THAMM, 2016, p. 615).

De acordo com Brasileiro Filho, 2012 e Stricker, 2007, as neoplasias malignas epiteliais têm seu desenvolvimento inicial no carcinoma in situ. Esse estágio é caracterizado por células confinadas à membrana basal e representa um câncer pré-invasivo em estágio inicial. Já de acordo com Argyle, 2013, embora os carcinomas geralmente não invadam o segmento mesenquimal contíguo, eles tendem a ser pequenos. De acordo com Kusewit, 2012, certos tumores benignos podem se tornar cancerígenos, enquanto alguns tumores cancerígenos podem

desenvolver tendências invasivas gradualmente, um fenômeno conhecido como progressão maligna. (apud MARQUES JUNIOR, 2013).

As neoplasias primárias mais comuns do fígado se originam de hepatócitos (adenoma hepatocelular, carcinoma hepatocelular), das células dos ductos biliares (colangioma/cistadenomas biliares, colangiocarcinoma) ou de células mesenquimais (hemangiossarcoma e outros sarcomas). Células neuroendócrinas localizadas nos ductos biliares podem dar origem aos carcinoides hepáticos, mas esses tumores são bastante raros. Os carcinomas hepatocelulares constituem menos de 1% de todos os tumores de cães. Alguns levantamentos indicam que o carcinoma hepatocelular é o tumor mais frequente no fígado de cães, ao passo que outros indicam o colangiocarcinoma como o mais frequente (tabela 1). A faixa etária mais afetada é de 10 a 11 anos; não há predisposição de raça, mas, segundo alguns relatos, machos são afetados mais frequentemente. (SANTOS, 2016).

Tumor	Número de casos (%)
Colangiocarcinoma	23 (57,5)
Carcinoma hepatocelular	7 (17,5)
Colangioma	6 (15)
Hemangiossarcoma	2 (5)
Adenoma hepatocelular	2 (5)

* Foram analisadas 40 neoplasias primárias do fígado em um total de 4.844 necropsias de cães, conforme registros do Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria. (tabela 1)

Os tumores das vias biliares e tumores hepáticos são difíceis de ocorrerem em cães e gatos, representando respectivamente apenas 2,6% e 5,5% de todos as neoplasias encontradas nessas espécies. (DALECK, 2016).

Tumores secundários do fígado incluem tumores multicêntricos e tumores metastáticos. Tumores multicêntricos são parte da manifestação de condições neoplásicas que afetam múltiplos órgãos, mas cujo local primário do tumor nunca é definido. Por outro lado, tumores metastáticos são primários de outro local anatômico definido e que metastatizam para outros órgãos, incluindo o fígado. (SANTOS, 2016).

Segundo Ponomarkov; Mackey, 1976, o tumor hepático primário mais comum é o carcinoma hepatocelular, seguido por colangiocarcinoma e sarcoma. Ainda de acordo com Maclachlan; Cullen, 1998, Ettinger; Feldman, 2004, é incomum em cães e raro em felinos, entretanto, é mais comum em ruminantes, principalmente ovinos, além de serem tumores altamente malignos, invasivos e muitas vezes em estado inoperável no momento do diagnóstico. (apud SCHUCH, 2006).

3.2. Características do carcinoma hepatocelular

O carcinoma hepatocelular (CHC) corresponde de 53 a 84% dos casos de tumores hepáticos, tendo como forma uma grande massa solitária, geralmente encontrada em apenas um lóbulo hepático. (THAMM, 2016).

De acordo com BIRCHARD e SHERDING, 2003, em pequenos animais, nenhuma quimioterapia é eficaz no tratamento do carcinoma hepatocelular na maioria dos casos. A ressecção cirúrgica do lobo hepático afetado é o tratamento mais eficaz. (apud FURIAN, MENEGHETTI e MONTANHA, 2011).

Na espécie canídea os carcinomas hepatocelulares são responsáveis por mais de 50% de todos os tumores hepáticos primários. O lado esquerdo do fígado geralmente é o mais acometidos por esses tumores, em particular o lobo lateral esquerdo. A raça Schnauzer Miniatura aparentemente é a mais afetada. (THAMM, 2016).

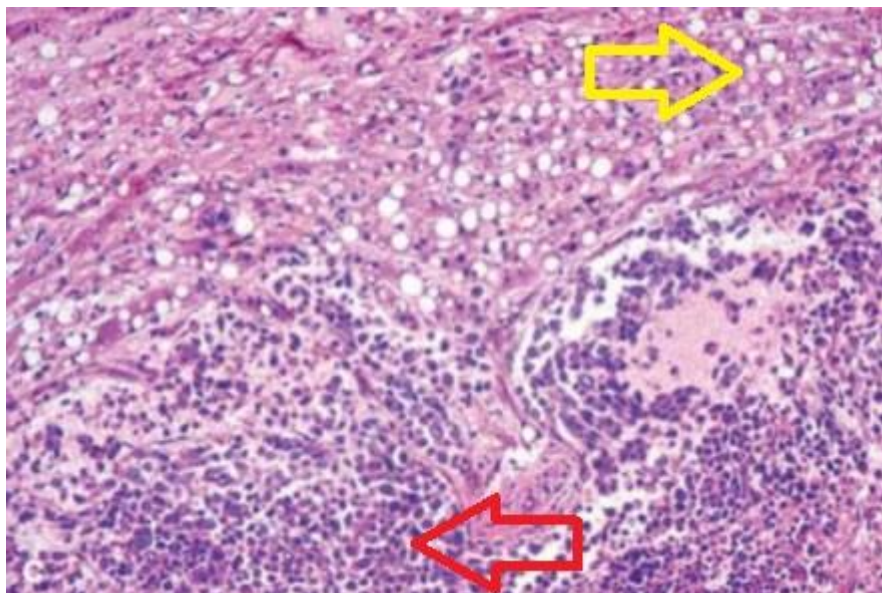


Figura 1: Imagem histopatológica de carcinoma hepatocelular em cão. Na parte inferior da figura (seta vermelha), observa-se um padrão neoplásico sólido, enquanto na porção superior (seta amarela), há a presença de vacuolização (lipidose) no parênquima hepático não neoplásico. (SANTOS; ALESSI, 2016, p. 386)

Os tumores hepáticos podem ser divididos em três tipos: maciços, nodulares e difusos. Cerca de 50% dos carcinomas hepatocelulares tem a conformidade de uma única massa afetando todo um lobo do fígado, aparecendo como uma única massa. Já o tipo nodular é identificado por múltiplos nódulos envolvendo mais de um lobo e corresponde a aproximadamente 16% a 29% dos casos. O tipo difuso é caracterizado pelo envolvimento hepático generalizado e é considerado a etapa final da doença, com nódulos multifocais ou difundidos em todos os lobos. Em relação a forma disseminada, ela representa aproximadamente 10% de todos os casos de CHC canino. Acredita-se que a ressecção cirúrgica total do lobo acometido proporcione uma menor proliferação metastática do CHC maciço. Linfonodos regionais, o peritônio e o pulmão são os locais mais comumente relatados para esse tipo de carcinoma com relação ao aparecimento de metástase. Além disso, foram observadas metástases na vesícula urinária, glândula adrenal, intestino, pâncreas, coração, rim e baço. (DALECK, 2016).

O CHC tem a capacidade de se espalhar diretamente para o peritônio, omento e outras partes do fígado por meio de extensão direta. Tem sido observado que metástases estão presentes em 25 a 61% dos casos de carcinoma hepatocelular. As origens desse câncer não são claras, embora exista a

possibilidade de correlação com infecções virais, como as encontradas em indivíduos com hepatite B e C, e o vírus da família Hepadnaviridae que acomete marmotas. O consumo de substâncias venenosas também é um fator potencial. (SANTOS, 20016).

É possível classificar o carcinoma hepatocelular em maciços, nodulares ou difusos. Aproximadamente 50% dos casos de carcinoma hepatocelular apresentam-se como uma massa solitária que afeta todo o lobo hepático, caracterizando assim a forma maciça. Por outro lado, a forma nodular do carcinoma hepatocelular é identificada pela presença de múltiplos nódulos que afetam mais de um lobo hepático, representando cerca de 16% a 29% dos casos. A forma disseminada é caracterizada por envolver difusamente o fígado e é considerada o estágio final da doença, com nódulos multifocais ou coalescentes presentes em todos os lobos hepáticos. Vale ressaltar que aproximadamente 10% de todos os casos de carcinomas hepatocelulares em cães correspondem a forma disseminada. (Daleck, 2016, p. 615).

O CHC pode diferir significativamente em cor e tamanho. Os tamanhos dos tumores podem variar de alguns milímetros a até 10 centímetros, e a cor pode se assemelhar ao parênquima hepático normal (pequenos tumores se apresentam na cor amarela em casos de esteatose ou, em casos de hemorragia, se apresentam vermelho escuro) pode também se manifestar como áreas brancas devido a massas tumorais necróticas. Os tumores não apresentam aparência umbilicada e possuem tecido que se desfaz facilmente. (SANTOS, 2016).

Do ponto de vista histológico, os tumores podem ser classificados com os seguintes padrões: trabecular, adenoide ou sólido. O tipo trabecular tem maior prevalência e se distingue pelo desenvolvimento de trabéculas compostas por hepatócitos neoplásicos, variando em tamanho, geralmente variam entre cinco e dez hepatócitos. As células tumorais costumam apresentar um alto grau de diferenciação. Pode ocorrer necrose no interior do tumor, o que pode levar à criação de cavidades cheias de sangue. Quando se trata de CHC adenóide, os hepatócitos cancerosos estão dispostos em ácinos, o que pode dificultar a distinção desse tipo de CHC do colangiocarcinoma. No entanto, existem várias características morfológicas que auxiliam na distinção entre os dois: a substância dentro do lúmen acinar é mucinosa (PAS positivo) no colangiocarcinoma e

proteinácea no CHC; o estroma conjuntivo é encontrado em grande quantidade no colangiocarcinoma, mas insuficiente no CHC. O crescimento de aglomerados densos de células neoplásicas de hepatócitos é uma característica dos tumores de CHC sólidos. (SANTOS, 2016).

3.3. Diagnóstico do carcinoma hepatocelular

Anorexia, vômito, ascite, letargia e fraqueza são relatados como sinais clínicos inespecíficos dos cães com carcinoma hepatocelular. As convulsões são uma ocorrência rara e podem potencialmente estar ligadas à hipoglicemia ou encefalopatia, que podem ser causadas por substâncias semelhantes à insulina que são secretadas pelo tumor. Não está claro se níveis elevados de alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST) na corrente sanguínea podem distinguir tumores em relação a danos do parênquima hepático. (SANTOS, 2016).

O carcinoma hepatocelular canino é uma forma rara e particularmente agressiva de câncer. O diagnóstico pode ser facilitado com ajuda de exames de imagem (por exemplo, ultrassonografia), mas confirmado por histopatologia, biópsia ou laparotomia exploratória (FURIAN, MENEGHETTI e MONTANHA, 2011).

Na radiologia a detecção radiográfica de um tumor depende de um de dois fatores: o aumento do fígado ou a distorção. Assim, um tumor hepático deve se tornar bastante grande antes que possa atingir qualquer uma dessas características. Quando vários pequenos nódulos estão presentes, a possibilidade de aumento existe, mas a distorção detectável é rara. A detecção do tumor torna-se ainda mais difícil quando existe líquido peritoneal de volume médio ou grande, como costuma ser o caso em um hemangiossarcoma. Claro, qualquer tumor hepático é potencialmente capaz de obstruir um número suficiente de veias hepáticas ou porta, levando à ascite. Como muitos cães com tumores hepáticos são idosos e, portanto, são suscetíveis a hepatomegalias como resultado de outras causas, a conformação diagnóstica quase sempre requer ultrassom. (FARROW, 2003).

O exame de ultrassom do fígado é indicado quando houver sinais clínicos ou alterações bioquímicas associadas doenças hepáticas, bem como nos casos em que há algum mal-estar, ascite ou pirexia de origem desconhecida. Icterícia, perda de peso, vômito, hipersalivação e letargia são sinais clínicos que podem ser relacionados a alguma doença hepática. (MANNION, 2006)

A ultrassonografia é uma ferramenta auxiliar na diferenciação entre doença hepática difusa e focal. A doença hepática difusa pode resultar em alterações em tamanho, formato e ecogenicidade. Um fígado hiperecoico é identificado pela comparação com a ecogenicidade de um órgão adjacente, com o fígado sendo hiperecoico ao córtex renal, ou isoecoico ou hiperecoico ao baço. Também haverá perda de visualização dos evidentes ecos periportais e aumento da atenuação acústica conforme a onda sonora passa pelo fígado hiperecoico. Hepatopatias vacuolares, incluindo lipidose e hepatopatia esteroideal, resultam geralmente em um fígado aumentado e hiperecogênico. (THRALL, 2015).

Para serem detectados ultrassonograficamente, tumores hepáticos solitários ou múltiplos devem cumprir dois requisitos básicos, eles devem contrastar com o lóbulo hepático normal (assumindo que haja algum lóbulo normal) e devem ter detalhes suficientes para serem reconhecidos como um nódulo ou massa discreta (um nódulo tem 0,5 cm de diâmetro ou menor, enquanto uma massa é caracterizada por um diâmetro maior que 0,5 cm). Os tipos de tumor individuais são variáveis, com interiores variando de claro (hiperecoico) a escuro (hipoecoico) e com margens que variam de discretas a indefinidas. (FARROW, 2003).

A Tomografia Computadorizada (TC) e a Ressonância Magnética (RM) oferecem possibilidades diagnósticas superiores sobre a radiografia convencional em virtude de duas vantagens principais que são a sua natureza tomográfica e a grande resolução de contraste. Ao contrário das radiografias, que são representações bidimensionais, ou planas, de estruturas tridimensionais, na tomografia computadorizada e ressonância magnética os tecidos são examinados em secções ou cortes finos, eliminando, assim, a sobreposição. Os órgãos e outras estruturas podem, então, ser identificados mais facilmente e diferenciados. Além disso, o volume de dados obtidos na TC e na RM pode ser reformatado em

qualquer plano de imagem ou como projeções tridimensionais (3-D), permitindo melhores representações de relações anatômicas estruturais. (THRALL, 2015).

O diagnóstico pode ser feito por TC com contraste intravenoso e/ou ressonância magnética (RM). Na TC e RM abdominal com administração de contraste intravenosos, o CHC geralmente aumenta significativamente durante a fase arterial, tornando-se hiperdenso (wash in). Durante os estágios portal e tardio, normalmente sofre decaimento rápido (wash out), tornando-se isodenso se comparado ao restante do parênquima hepático. A TC em comparação com ao exame anátomo-patológico, mostrou aproximadamente 68% de sensibilidade e 93% de especificidade ao usar vários detectores (CHEDID, 2017).

Um diagnóstico definitivo requer a obtenção de uma amostra hepática por Biópsia e avaliação histopatológica. Isso pode ser feito por uma laparotomia, na qual há uma única grande massa tumoral, pois a massa pode ser removida ao mesmo tempo. Por outro lado, a biópsia guiada por ultrassom pode ser usada para diagnosticar o envolvimento hepático focal ou difuso, mas o pequeno tamanho da amostra dificulta a distinção de diferentes tumores, e as amostras obtidas por biópsia em cunha são frequentemente necessárias durante a cirurgia (BIRCHARD e SHERDING, 2003, apud FURIAN, MENEGHETTI e MONTANHA, 2011).

De acordo com Ogilvie, Moore, 1995; Denicola, Reagan, 1998; Friedrichs, Young, 2013, a citologia é um poderoso auxiliar na prática veterinária, fornecendo diagnóstico rápido e econômico. O diagnóstico citológico ou citopatologia é definido como o exame morfológico das células, realizado isoladamente, na ausência de estrutura tecidual. É frequentemente usado para diagnosticar inflamações, parasitas, neoplasias malignas ou benignas, sendo extremamente importante para avaliação há necessidade de cirurgia, a abrangência da mesma em relação às margens de segurança, e, especialmente, a agilidade na intervenção. Normalmente, a citologia é realizada antes da histopatologia para estabelecer um diagnóstico, combinando o baixo grau de invasividade da citologia com a quantidade de informações obtidas e a organização histopatológica. (apud MARQUES JUNIOR, 2013).

3.4. Procedimento cirúrgico para um carcinoma hepatocelular

BIRCHARD e SHERDING, 2003 descreveram que em pequenos animais, na maioria dos acontecimentos, nenhum quimioterápico é eficaz no tratamento do carcinoma hepatocelular. A ressecção cirúrgica do lobo hepático afetado é o tratamento mais eficaz. (apud FURIAN, MENEGHETTI e MONTANHA, 2011).

Após avaliar a extensão do tumor, o estado clínico do paciente e a reserva funcional hepática, deve-se estimar a pressão do sistema venoso portal. Idealmente, é estimado medindo-se o gradiente de pressão portal, que não deve ultrapassar 10 mmHg (CHEDID, 2017).

De acordo com Liptak, Dernell, Monnet, et al., 2004, os tumores malignos primários hepáticos têm sido tipicamente considerados altamente metastáticos, no entanto, uma sobrevivência média de mais do que 1460 dias e uma taxa de metástases de 4,8% foram relatadas após lobectomia para o carcinoma hepatocelular (apud FOSSUM, 2015).

A hemorragia é sempre uma complicação potencial na cirurgia. A perda de sangue pode ser grave em alguns procedimentos, como esplenectomia para uma massa esplênica, lobectomia hepática e em casos de traumas (MANN, CONSTANTINESCU, YOON, 2011).

A lobectomia parcial pode ser indicada em certos casos quando a doença envolve apenas uma parte de um lobo do fígado (p. ex., fístula arteriovenosa periférica hepática, neoplasia focal, abscesso hepático, trauma). Esta abordagem pode ser um desafio devido à dificuldade na obtenção de hemostasia e deve ser feita com extrema cautela em animais com distúrbios hemorrágicos (FOSSUM, 2015).

Determinar a linha de separação entre parênquima hepático normal e o que deve ser removido e incisar precisamente a cápsula do fígado ao longo do local selecionado. Fraturar moderadamente o fígado com os dedos ou com a parte romba de um cabo de bisturi Bard-Parker e expor os vasos do parênquima. Ligar os grandes vasos (hemoclips podem ser usados) e eletrocoagular pequenos sangramentos encontrados durante a dissecação. Como alternativa, colocar um dispositivo de grampeamento (Auto Suture TA® 90, 55 ou 30; Ethicon, Somerville, NJ) entre a base do lobo e aplicar os grampos. Excisar o parênquima hepático distal às ligaduras ou grampos. Antes de fechar o abdome, verificar se a superfície onde houve a excisão do fígado está seca e sem hemorragia. Em pequenos cães

e gatos, várias suturas em guilhotina sobrepostas (como anteriormente descrito) podem ser colocadas ao longo de toda a linha de demarcação. Assegurar-se que toda a largura do parênquima hepático seja incluída nas suturas. Depois de apertar as suturas com segurança, utilizar uma lâmina afiada para cortar o tecido hepático distal à ligadura, permitindo que um coto de tecido esmagado permaneça junto à ligadura (FOSSUM, 2015).

A qualidade da substância restante é um fator fundamental a considerar. O risco de insuficiência hepática após hepatectomia parcial depende principalmente da reserva funcional do fígado e sua capacidade de regenerar o tecido parenquimatoso. Quando a insuficiência hepática ocorre após a ressecção, ela é marcada por hiperbilirrubinemia, coagulopatia e encefalopatia de longa duração. (CHEDID, 2017).

Em canídeos e felinos, com doenças hepatobiliares primárias, o prognóstico muitas vezes é pobre, no entanto, alguns cães podem viver um ano ou mais com terapia agressiva. A elevada taxa de metástases e grau de invasão faz a ressecção cirúrgica improvável de ser curativa, na maioria dos pacientes (FOSSUM, 2015).

4. RELATO DE CASO

Em 16 de abril de 2019, um paciente canino, da raça Schnauzer, fêmea, de 11 (onze) anos, com histórico pregresso de vômito, diarreia e diagnosticado com erlichiose há 21 dias e tratamento prévio com metronidazol com sulfadimetoxina (Giardicid®), foi realizado o atendimento no HV localizado no Campus II da UFPB no município de Areia – PB, com persistência dos sintomas.

Na avaliação clínica, animal encontrava-se em posição quadrupedal, alerta, Frequência Cardíaca (FC) 124bpm, Tempo de Preenchimento Capilar (TPC) 2s, hidratado e mucosas róseas e pesando 9,5kg. Na avaliação dermatológica foi confirmado a presença de nódulos em região de cabeça e hiperplasia de glândulas sebáceas na região dorsal. Na avaliação oftálmica, observou-se nódulos na pálpebra direita superior e catarata imatura nos dois olhos. Foi receitado tratamento com xampu contendo enxofre e alcatrão (Sebolytic® Spherulites™), para passar nos locais com presença de hiperplasia de glândulas sebáceas

Após 21 dias, o tutor retornou com o animal para nova avaliação, onde verificou-se normalidade dos parâmetros clínicos gerais. Na avaliação semiológica específica do sistema cardiovascular foi observado sopro de mitral grau II e no sistema tegumentar as mesmas lesões nodulares descritas anteriormente. Foram solicitados hemograma, bioquímica sérica (Albumina, ALT, FA, PPT e Creatinina) para observar a função hepática e sua condição de funcionamento, citologia dos nódulos cutâneos, para identificação celular e, uma melhor investigação com um cardiologista, em relação ao sopro de mitral grau II.

No hemograma, observou-se apenas uma discreta leucopenia.

Na bioquímica sérica, pôde-se perceber, macroscopicamente, discreta lipemia com leve turbidez do soro e nas dosagens, aumento discreto na albumina e proteínas totais e aumento considerável de ALT, como demonstra na tabela abaixo.

Tabela 01: Valores bioquímicos observados no soro do animal

<i>Variáveis</i>	<i>Valor observado</i>	<i>Valor de referência</i>
<i>Albumina (g/L)</i>	35,0	21,0 – 33,0
<i>ALT (U/L)</i>	416,07	21 – 102
<i>Creatinina (mg/dL)</i>	1,32	0,5 – 1,5
<i>Proteínas totais (g/L)</i>	81,9	54,0 – 71,0

Com base nos exames laboratoriais, a paciente se encontrava-se com uma leucopenia e linfopenia absoluta. Além de discreto aumento da albumina e PPT, que pode ter ocorrido por uma desidratação, ou por aumento de globulinas pelo aumento da produção de anticorpos, houve um aumento acentuado nos níveis séricos da ALT, evidenciando lesão hepatocelular grave.

Após 4 meses, (12 de setembro de 2019), o animal retornou ao HV, apresentando hiporexia e vômito após quadro de verminose e erlichiose, no exame físico não apresentou alterações e pesava 8,7kg, sendo solicitado exame de hemograma e ultrassom de abdome. No eritrograma foi observado uma anemia normocítica normocrômica e no leucograma leucopenia. Durante o exame de ultrassonografia diagnosticou-se uma massa em região hepática e outras alterações,

suspeitando-se de um tumor hepático. Com base nos exames anteriores, solicitou-se radiografia do tórax, ECG e ecocardiografia.

Foi prescrito tratamento com S-Adenosil-Metionina (SAME®), 176mg manipulado em comprimidos palatáveis na forma de biscoito, BID, durante 30 dias. Esta medicação foi prescrita como adjuvante, por se tratar de uma medicação para tratamento lesões necro-inflamatórias, prevenção ou tratamento de lesões necro-inflamatórias, hepatotoxicose, processos inflamatórios e anemia relacionada a doenças hepáticas.

4.1. Exame Radiográfico:

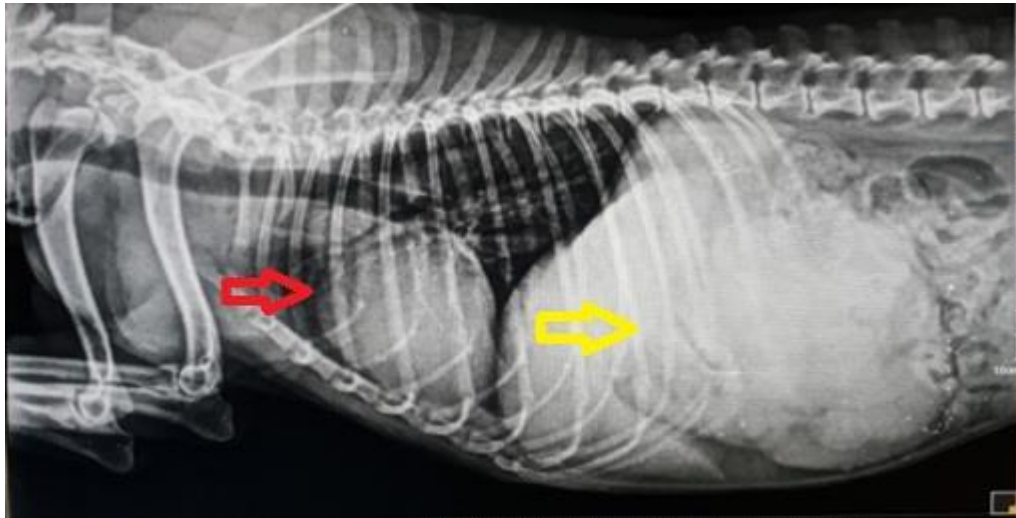


Figura 2: Imagem de raio x torácico na projeção latero-lateral-direita, evidenciando aumento da silhueta cardíaca (seta vermelha) e massa em lóbulo hepático (seta amarela).



Figura 3: Imagem de raio x torácico no plano ventro-dorsal, onde evidencia-se o aumento da silhueta cardíaca no formato de “D” invertido, aumento de átrio e ventrículo direito.

Na radiografia, de acordo com laudo (Anexo B), foram encontrados os seguintes achados radiográficos:

Pulmões com campo radiolucentes e padrão bronquial, com observação de discretos infiltrados peribronquiais, sendo indicativo de bronquite ou senescência. Não houve sinais radiográficos sugestivos de neoplasia pulmonar primária metastática na ocasião do exame. No entanto, a presença de macrometástases não poderia ser descartada.

Na estrutura cardíaca, observou-se silhueta cardíaca direita com aumento evidente. Sendo visualizado grandes vasos. Na avaliação quantitativa da silhueta cardíaca, o eixo cardíaco longo mediu 6,3 vertebrae, o eixo cardíaco curto mediu 5,6 vertebrae, resultando em VHS: de 11,9 vertebrae torácicas, evidenciando tamanho aumentado.

O arcabouço costal estava preservado mas, foram encontradas evidências de calcificação das costovertebrais.

A traqueia tinha tamanho dorsoventral preservado, entretanto, foi encontrada presença de calcificação e desvio dorsal.

4.2. Exame Ultrassonográfico:



Figura 4: Imagem de USG abdominal, evidenciando perda de silhueta hepática.

Laudo do exame de ultrassonografia abdominal, de acordo com laudo (Anexo B), encontrou-se as seguintes alterações:

No fígado havia presença de massa de grandes proporções (aproximadamente 7,53cm de altura), heterogênea de ecogenicidade mista, com pequenas áreas cavitárias dispersas, com moderada vascularização reativa ao exame de color Doppler, de formato irregular, localizada em topografia de lobos hepáticos lateral direito e caudado, se estendendo para região mesogástrica.

A Adrenal esquerda estava com dimensões aumentadas (comprimento: 1,69cm; polo caudal: 0,74cm; polo cranial: 0,39cm). A adrenal direita não foi possível de ser visualizada.

Conclusão diagnóstica:

Os achados ultrassonográficos sugeriram cistite com apresentação de cristais e pequenos cálculos, nefropatia crônica com presença de nefrolitíases, hiperplasia ou neoplasia primária ou metastática em adrenal esquerda e neoplasia ou metaplasia em fígado. Não se descartou a possibilidade de colestase.

4.3. Exame de Tomografia Computadorizada:

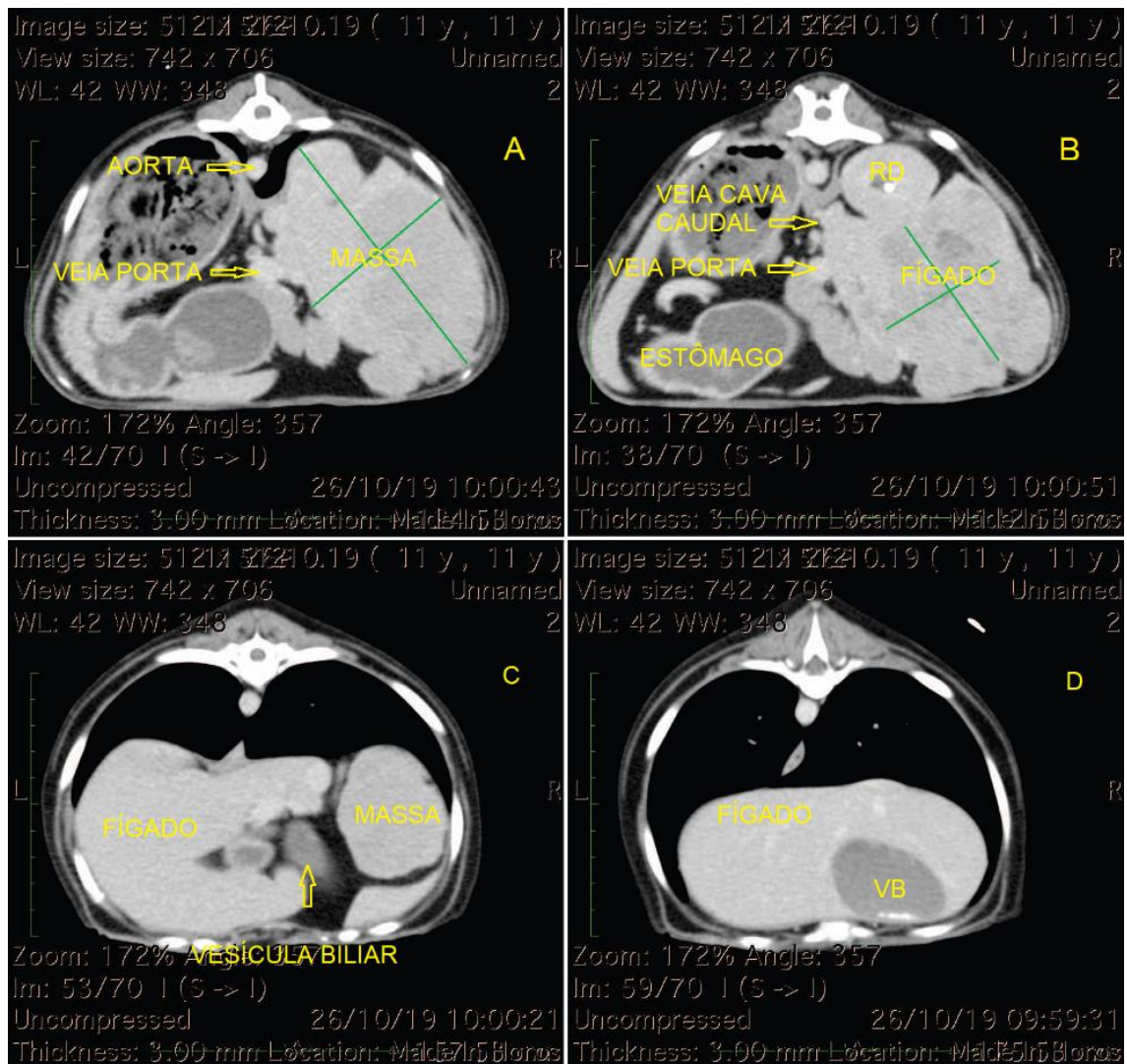


Figura 5: Projeção em imagem caldo-cranial da cavidade abdominal, evidenciando a massa tumoral em relação a veia porta (A). Imagem em projeção caudo-cranial evidenciando a massa tumoral, rim direito, veia porta, veia cava caudal e a artéria aorta descendente (B). Imagem em projeção cranio-caudal evidenciando o tamanho da massa tumoral, fígado e a vesícula biliar (C). Imagem evidenciando o fígado e a vesícula biliar (D).

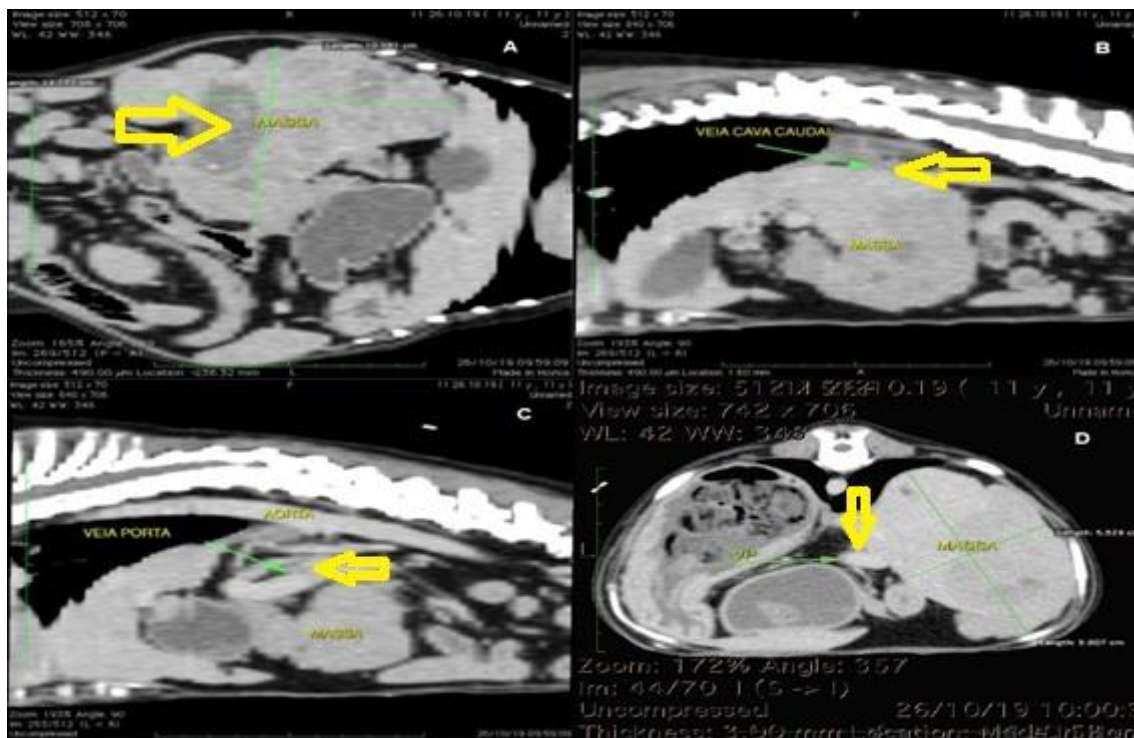


Figura 6: Imagem em projeção latero-lateral evidenciando o tamanho da massa tumoral (13,17cm x 10,09cm) (A). Imagem em projeção latero-lateral evidenciando a aproximação íntima da massa tumoral com a veia cava caudal (B). Imagem em projeção latero-lateral evidenciando a proximidade íntima da massa tumoral com a veia porta (C). Imagem em projeção crânio-caudal, visualizando a aproximação íntima da massa com a veia porta (D).

De acordo com o laudo da Tomografia Computadorizada (TC) (Anexo C), a técnica utilizada para realização do exame foi a de tomografia abdome cranial. Essa técnica consiste em sequencias com cortes transversais de 3mm de espessura e 3mm de incremento de mesa. As sequencias foram realizadas antes e após a administração de contraste endovenoso.

No abdome foi encontrada a presença de uma grande massa neoplásica na porção lateral direita e caudal do parênquima hepático, provavelmente se tratando do lobo caudado ou lobo direito. Em seus maiores eixos a massa média cerca de 13,17cm de comprimento, 10,53cm de largura e 9,80cm de altura. Ela tinha contornos irregulares, sendo sugerido um aspecto multinodular, aspecto heterogêneo e capta o contraste de forma heterogênea. Além disso apresentava uma grande área irregular e central não captante de contraste e com pequenas e irregulares mineralizações, sugerindo área de necrose central. Em relação aos grandes vasos, não apresentava contato com a artéria aorta e, no ramo principal e pré-hepático de veia porta, apresentava discreto contato, mas sem sinais de compressão ou de invasão vascular. Quanto a veia cava caudal, o aspecto dorso-

medial da massa demonstrava estreito contato, mas não continha sinais aparentes de compressão ou invasão vascular. A massa ainda tinha estreito contato com alça descendente de duodeno e, com pâncreas, com rim direito, entretanto, não havia sinais aparentes de invasão neoplásica.

A vesícula biliar apresentava leve/moderada dilatação, no sedimento do conteúdo apresenta alguns pequeninos cálculos (colelitíase), sendo o maior de 0,53 cm.

Os rins apresentavam alguns cálculos pequeninos (com discreta urolitíase) entre alguns cálices e nas pelves renais.

4.4. Ecocardiograma



Figura 7: Imagem de ecodopler, evidenciando uma provável Artéria Coronária Anômala

No ecocardiograma de acordo com o laudo (Anexo D), foi diagnosticado que o ventrículo esquerdo estava com diâmetro diastólico e sistólico aumentados. A valva cardíaca mitral estava espessada e insuficiente, ocasionando um escape valvar mitral. E sugestivo de artéria coronária anômala, de acordo com o laudo em anexo.

4.5. Cirurgia:

A cirurgia foi realizada no dia 29 de outubro de 2019 no setor de cirurgia, localizado nas dependências do HV do Campus II da UFPB no município de Areia – PB.

A técnica utilizada na cirurgia foi a laparotomia exploratória com lobectomia hepática do lobo neoplásico.

Segundo Fossum, 2015, a laparotomia é uma incisão cirúrgica feita na cavidade abdominal; o termo celiotomia também é usado como sinônimo, embora tecnicamente se refira a uma incisão na lateral do abdome. Para visualizar todas as estruturas abdominais adequadamente, a incisão deve se estender do processo xifoide ao púbis.

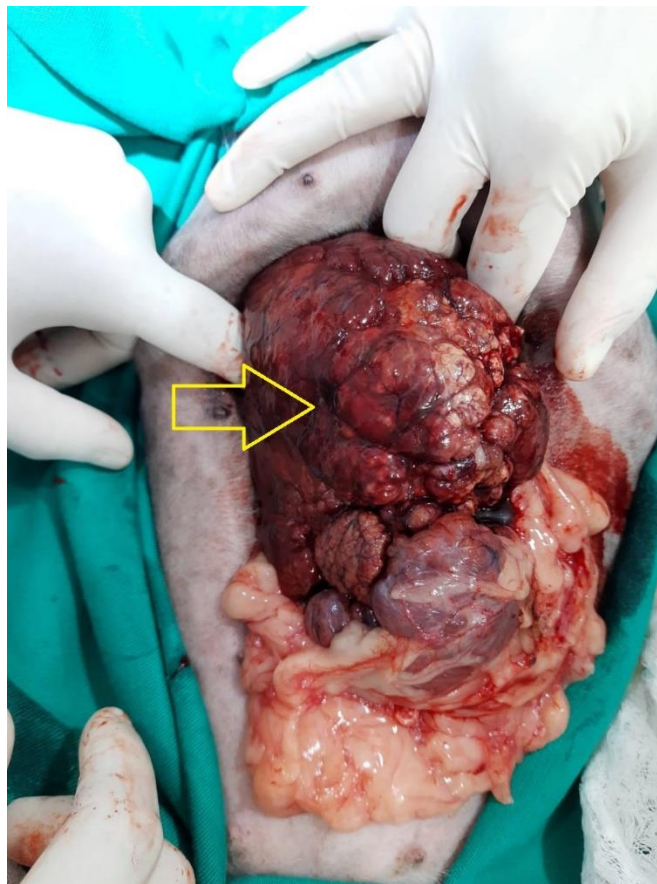


Figura 8: Imagem da laparotomia exploratório e externação parcial do fígado e da massa tumoral. Observa-se o órgão com aspecto claro (o normal seria vermelho escuro), aspecto friável e com perda de conformação normal.

Ainda de acordo com Fossum, 2015, quando se trata da lobectomia hepática, a lobectomia parcial pode ser indicada em certos casos quando a doença envolve apenas uma parte de um lobo do fígado. A técnica consiste em determinar a linha de separação entre parênquima hepático normal e o que deve ser removido e incisar precisamente a cápsula do fígado ao longo do local selecionado. Fraturar moderadamente o fígado com os dedos ou com a extremidade romba de um cabo de bisturi Bard-Parker e expor os vasos do parênquima. Ligar os grandes vasos (hemoclips podem ser usados) e eletrocoagular pequenos sangramentos encontrados durante a dissecação.

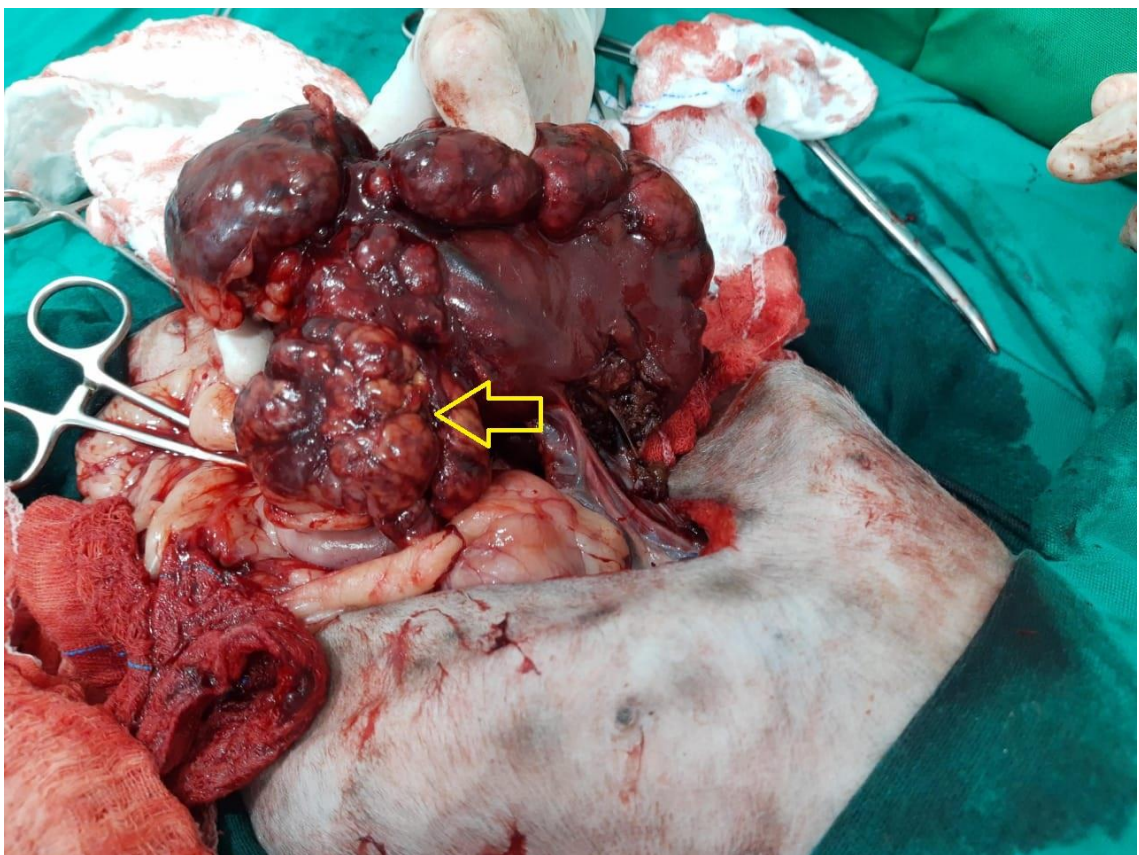


Figura 9: Imagem evidenciando o tamanho da massa tumoral, o aspecto e os nódulos bem evidentes.



Figura 10: Imagem do lobo caudal removido, junto com a massa tumoral. Observa-se nódulos difusos em todo parênquima hepático, de tamanhos variáveis, de coloração amarelada, superfície rugosa, friável, invasiva.

Durante a cirurgia foi observado a presença de massa neoplásica em região de Lobo Caudal, com perda de definição do lobo. Assim como a presença de focos em outros lobos em dimensão de 1 x 1 cm, ou menores.

Infelizmente a paciente veio a óbito no pós-cirúrgico logo após a cirurgia.

5. DISCUSSÃO

O avanço da Medicina Veterinária, com lançamento de vacinas mais eficazes, melhores antiparasitários e antibióticos mais específicos, os animais ganharam mais qualidade de vida e vivem mais tempo. Essa sobrevida tem aumentado na rotina veterinária o aparecimento cada vez mais comum de mais pacientes oncológicos pois, assim como em humanos, o câncer é mais recorrente em pacientes mais idosos.

O câncer em animais de estimação tem sido associado à morte ou à necessidade de eutanásia. Atualmente, porém, os Mentores levam muito a sério a vida com seus animais e estão dispostos a dedicar todos os recursos necessários com a finalidade de elevar a qualidade de vida e prolongar a expectativa de vida do seu cão ou gato. No presente momento, o câncer tem se tornado uma das principais razões de mortalidade em cães e gatos. Devido à incidência cada vez maior de tumores, os médicos veterinários devem se dedicar à pesquisa oncológica para oferecer cuidados cada vez mais adequados aos seus pacientes. (Daleck, 2016).

O caso apresentado relata o diagnóstico e tratamento de um cão da raça Schnauzer fêmea de 11 anos diagnosticado com carcinoma hepatocelular após consultas, exames laboratoriais e de exames por imagem.

Em seu primeiro atendimento a paciente demonstrou histórico de vômito, diarreia. Segundo Santos (2016), os sintomas frequentemente observados em cães com CHC são: inapetência, vômitos, ascite, apatia e fraqueza.

Em uma consulta de acompanhamento posterior, a paciente apresentou parâmetros dentro da normalidade, exceto pelo sopro de mitral grau II e as lesões cutâneas nodulares persistentes. Foram solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma e bioquímica sérica. Os resultados revelaram leucopenia, discreto aumento da albumina e um aumento elevado da ALT, indicando lesão hepatocelular grave. Além disso, de acordo com Daleck (2016), a elevação dos níveis de ALT e AST está relacionada a um resultado desvantajoso, indicando danos aos hepatócitos devido ao tamanho do tumor e sua maior capacidade invasiva biológica. No entanto, segundo Santos (2016), apesar dos níveis séricos elevados de ALT e AST, não é possível distinguir tumores de outras doenças que causam danos ao tecido hepático. É necessária uma melhor investigação usando diagnóstico por imagem. Ainda segundo Daleck (2016), nos tumores hepáticos, a anemia costuma ser leve e não regenerativa.

Após a constatação de hiporexia e a descoberta de uma massa hepática durante o exame de ultrassom abdominal, foram solicitados exames adicionais, incluindo radiografia de tórax, ECG e ecocardiografia. A radiografia mostrou aumento da silhueta cardíaca e presença de uma massa no lóbulo hepático, entretanto a literatura não correlaciona cardiomegalia ao carcinoma hepatocelular.

No exame de tomografia computadorizada foi confirmada a presença de uma grande massa neoplásica no fígado, com contornos irregulares e aspecto multinodular. A massa apresentava áreas de necrose central e estava em contato próximo com a veia cava caudal e a veia porta. Conforme mencionado por Santos (2016), o carcinoma hepatocelular se expande por meio de extensão direta para outras partes do peritônio, fígado e omento. Além disso, são observadas alterações na vesícula biliar e nos rins, como cálculos e dilatação.

Com base nos achados clínicos e de imagem, foi indicada a realização de uma cirurgia de lobectomia hepática para remover o lobo afetado pelo tumor. Com a exposição do fígado, foi possível observar uma estrutura maciça de superfície rugosa e friável no lobo caudal. Ainda foi possível observar a presença de nódulos nos outros lobos hepáticos, evidenciando uma possível metástase intra-hepática ou pontos de mutação maligna. Segundo Santos (2016), o aspecto multinodular pode ser decorrente de metástases intra-hepáticas ou transformação maligna em múltiplos pontos, entretanto, não é possível distinguir morfologicamente as duas possibilidades. O carcinoma hepatocelular pode variar amplamente em tamanho e cor. A massa tumoral foi removida juntamente com o lobo caudal do fígado durante o procedimento cirúrgico.

A importância da abordagem multidisciplinar no diagnóstico e tratamento de condições complexas em pacientes veterinários é fundamental para a rotina da medicina veterinária. A integração de exames clínicos, laboratoriais, de imagem e cirúrgicos permitiu a identificação e a tentativa de um tratamento adequado de um carcinoma hepatocelular em um cão idoso. Além disso, foram evidenciadas outras condições associadas, como insuficiência valvar mitral e possivelmente uma artéria coronária anômala, que podem ter contribuído para o quadro clínico do animal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tumores, sejam benignos ou malignos, são frequentes na prática veterinária em clínicas e hospitais. Com o aumento da longevidade dos animais, torna-se essencial realizar o diagnóstico precoce dessas condições, aproveitando os recursos disponíveis para alcançar resultados mais precisos e eficientes. Isso possibilita um prognóstico mais favorável no tratamento de possíveis doenças, não apenas em animais idosos, mas em todas as faixas etárias.

A utilização de técnicas diagnósticas, como radiografia, ultrassonografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, hemograma, leucograma, exames bioquímicos, citologia e histopatologia, tornou-se essencial na rotina atual de clínicas e hospitais veterinários. Essas ferramentas desempenham um papel crucial no diagnóstico de diversas patologias.

REFERÊNCIAS

- CHEDID, M. F. **Carcinoma Hepatocelular: Diagnóstico e Manejo Cirúrgico**. Trabalho realizado no Pós-Graduação em Cirurgia. Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/abcd/v30n4/pt_0102-6720-abcd-30-04-00272.pdf. Acesso em: 02/04/2021
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães**. 2.ed. Rio de Janeiro – RJ: Roca, 2016. 766 p.
- FARROW, C. S. **Veterinary Diagnostic Imaging: The Dog and Cat**. 1º Vol. St. Louis – Missouri, EUA: Mosby Inc. 2003. 786 p.
- FLORES, M. M. **Tumores Hepáticos Malignos Primários de Cães da Região Central do Rio Grande do Sul (1965-2012)**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Pós-graduação em Medicina Veterinária Universidade, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. 2013. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppgmvm/images/dissertacoes2013/Mariana%20Martins%20Flores.pdf>. Acesso em: 01/04/2021.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2015. 5008 p.
- FURIAN, M.; MENEGHETTI, M. M.; MONTANHA, F. P. CARCINOMA HEPATOCELULAR – RELATO DE CASO. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**. Garça – SP, Ano IX – Número 16, janeiro de 2011. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/pynwQDFN1uztTmy_2013-6-25-17-12-50.pdf. Acesso em: 02/04/2021.
- MANN F. A.; CONSTANTINESCU G. M.; YOON H. Y. Fundamentos de Cirurgia de Pequenos Animais. Rio de Janeiro – RJ: Rocca. 2014. 376 p.
- MANNION, P. **Diagnostic Ultrasound in Small Animal Practice**. Oxford, Inglaterra: Blackwell Science. 2013. 346 p.
- MARQUES JUNIOR, A. P. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia – Oncologia em Pequenos Animais**. Nº 70. Belo Horizonte – MG, Edição da Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia. 2013. 99 p.
- NORTH, S.; BANKS, T. **Introduction to Small Animal Oncology**. Philadelphia, EUA: Elsevier. 2009. 287 p.
- SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Roca. 2016. 1346 p.
- SCHUCH, I. D. *et al.* **Estudo Retrospectivo de Carcinoma Hepatocelular Diagnosticado em Diferentes Espécies Domésticas Durante o Período de 1978**

a 2006. XV Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas – RS: 2007. Disponível em:
http://www2.ufpel.edu.br/cic/2006/arquivos/CA_01670.rtf. Acesso em: 01/04/2021.

THAMM DH. Neoplasias hepáticas. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.
Oncologia em cães. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Roca, 2016. 766 p.

THRALL D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2015. 1894 p.

VASCONCELLOS, M. Aspectos cirúrgicos no tratamento de tumores hepatobiliares caninos: uma revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 7, N. 20, Ed. 243, Art. 1609, outubro, 2013. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.pubvet.com.br%2Fuploads%2F178acd5789f76f8d546923816efd0d8.pdf&cien=114063&chunk=true. Acesso em: 01/04/2021

NEXO A – LAUDO RAIO-X

	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS HOSPITAL VETERINÁRIO	RG: 719/2019 Data: 12/09/2019
	EXAME RADIOGRÁFICO	

Paciente: Toca Espécie: Canina Sexo: F Raça: Schnauzer Idade: 11 anos Peso: 8,7 Kg	Tutor: Thiago Meira Veterinário responsável: Francisco Charles dos Santos Suspeita clínica: Doença valvar
---	---

Região avaliada: Tórax
Projeções realizadas: lateral (direita, esquerda) e ventrodorsal
Tipo de exame: simples

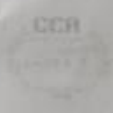
CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA

- Campos pulmonares radioluscentes com padrão bronquial, com visualização de discretos infiltrados peribronquiais, sugestivo de bronquite ou senescência. Ausência de sinais radiográficos sugestivos de edema pulmonar cardiogênico.
- Ausência de sinais radiográficos sugestivos de neoplasia pulmonar primária metastática no momento do exame. Não se pode descartar a presença de micrometástases. Caso indicação clínica, sugere-se a realização de tomografia computadorizada.
- Na análise subjetiva observa-se silhueta cardíaca direita com aumento evidente. Adequada visualização dos grandes vasos.
- Avaliação quantitativa da silhueta cardíaca: Eixo cardíaco longo: 6,3 vértebras; Eixo cardíaco curto: 5,6 vértebras; VHS: 11,9 vértebras torácicas (aumentado).
- Mediastino com aspecto radiográfico dentro da normalidade.
- Arcabouço costal preservado, com calcificação das costoverbrais.
- cúpula diafragmática íntegra.
- Traqueia torácica normoareada e com diâmetro dorsoventral preservado, com presença de calcificação e desvio dorsal.

M. V. Andressa Dayanna Acácio Frade
CRMV – PB 1912

Os achados radiográficos dependem da análise conjunta do seu laudo e da avaliação clínica-epidemiológica.

ANEXO B – LAUDO DA ULTRASSONOGRAFIA

	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS HOSPITAL VETERINÁRIO	RG: 719/2019 Data: 12/09/2019
	ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL	

Paciente: Teca Espécie: canina Sexo: F Raça: Schnauzer Idade: 11 anos Peso: 8,570 kg	Tutor: Thiago Meira Veterinário responsável: Francisco Charles dos Santos Suspeita clínica: nódulo hepático Exame Doppler: utilizado
---	---

Bexiga pouco distendida, apresentando conteúdo anecoico com focos ecogênicos em seu interior. Paredes com espessuras preservadas e aspecto regular. Presença de sedimentos hiperecóticos e pequenas estruturas hiperecóticas formadores de sombra acústica. Uretra sem sinais de dilatação.

Animal Castrado

Rim esquerdo e direito com diâmetro bipolar preservado (5,08 cm e 4,74 cm respectivamente). Perda de relação córtico-medular, com cortical espessada, discreta perda de definição da junção córtico-medular, ecogenicidade de córtex aumentada, ecotextura do parênquima cortical homogênea, cápsula regular. Presença de dilatação de pelve renal esquerda discreta (0,42 cm). Calcificação em divertículos renais bilaterais e presença de pequenas estruturas hiperecóticas formadoras de sombra acústica em rim esquerdo.

Baço com dimensões preservadas. Ecotextura homogênea, contorno definido, cápsula fina e ecogênica, ecogenicidade mantida. Calibre dos vasos preservados. Ausência de lesões nodulares.

Estômago pouco distendido, apresentando conteúdo alimentar e gasoso em seu interior. Parede de espessura preservada e motilidade preservada. Estratificação parietal preservada. Ausência de sinais de corpo estranho obstrutivo no momento do exame.

Alças intestinais com moderada quantidade de conteúdo mucoso e gasoso. Adequada visualização das camadas, peristaltismo preservado. Parede de espessura e estratificação preservada. Cólon com presença de conteúdo fecal e gasoso. Parede de espessura preservada. Não observa sinais de processo obstrutivo no momento do exame.

Fígado com dimensões preservadas. Ecotextura homogênea. Ecogenicidade do parênquima preservada. Calibre dos vasos preservados. Presença de massa de grandes proporções (aproximadamente 7,53 cm de altura), heterogênea, de ecogenicidade mista, com pequenas áreas cavitárias dispersas, com moderada vascularização reativa ao exame de color Doppler, de formato irregular, localizada em topografia de lobos hepáticos lateral direito e caudado, se estendendo para região mesogástrica.

Vesícula biliar com repleção moderada, conteúdo anecoico. Parede de espessura preservada com aspecto regular, ecogenicidade normal. Ausência de sinais de dilatação dos ductos biliares. Presença de sedimentos hipocóicos e focos hiperecóticos não formadores de sombra acústica (concreções biliares).

Pâncreas apresentando dimensões preservadas (lobo direito: 0,86 cm). Ausência de alterações nodulares/císticas. Mesentério adjacente preservado.

Adrenal esquerda com dimensões aumentadas (comprimento: 1,69 cm; polo caudal: 0,74 cm; polo cranial: 0,39 cm). Ausência de lesões nodulares. Adequada visualização de cortical e medular, ecogenicidade preservada. Adrenal direita não visualizada.

Linfonodos intra-abdominais com dimensões preservadas no momento do exame.

Ausência de líquido livre cavitário. Mesentério de ecogenicidade preservada.

CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA

Achados ultrassonográficos sugerem cistite com presença de cristais e pequenos cálculos, nefropatia crônica com presença de nefrolitíases, hiperplasia ou neoplasia primária ou metastática em adrenal esquerda e neoplasia primária ou metastática em fígado. Não se descarta a possibilidade de colestase. Convém correlacionar aos achados clínicos e laboratoriais.


M. V. Uriele Rosa de Souza
CRMV – PB 1664
O achado ultrassonográfico depende da análise conjunta do seu texto e da avaliação clínica e epidemiológica.

ANEXO C – LAUDO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA



(84) 3207 1064

Responsável Técnico: Marcius A. P. Klem
Médico Veterinário CRMV-RN 0682

Tomografia Veterinária

Proprietário:	Sr (a). Thiago Emmanuel Meira da Silva	Espécie:	Canina	Idade:	11 anos
Nome:	Teca	Sexo:	F		
Raça:	Schnauzer	Clinica:	CYTUS		
Méd. Vet:	Dr. Tolentino Lira				
Data:	26.10.2019				

LAUDO

TÉCNICA DO EXAME

- Tomografia computadorizada do abdome cranial. Sequências transversais de 3 mm de espessura e 3 mm de incremento de mesa foram realizadas pré e pós administração de contraste endovenoso (fase venosa/tardia).

RELATÓRIO ABDOME

- Presença de grande massa neoplásica na porção lateral direita e caudal do parênquima hepático: sugere ser em lobo caudado (mais provável) ou lobo lateral direito. A massa mede cerca de 13,17 x 10,53 x 9,80 cm em seus maiores eixos (compr. x larg. x alt.); tem contornos irregulares sugerindo aspecto multinodular, aspecto heterogêneo e capta o contraste de forma heterogênea; apresenta uma grande área irregular e central não captante de contraste e com pequenas e irregulares mineralizações, sugerindo área de necrose central. Com relação aos grandes vasos pode-se dizer: não apresenta contato com artéria aorta; no ramo principal e pré-hepático de veia porta apresenta discreto contato, mas sem sinais de compressão ou de invasão vascular; quanto à veia cava caudal, o aspecto dorso-medial da massa demonstra estreito contato, mas sem sinais aparentes de compressão ou invasão vascular. Nota-se ainda que a massa tem estreito contato com alça descendente de duodeno, com pâncreas, com rim direito, mas sem sinais aparentes de invasão neoplásica.*
- Demais lobos hepáticos com contornos regulares, parênquima homogêneo, atenuação radiográfica preservada; vascularização intra-hepática sem alterações aparentes.
- Não há efusão peritoneal; omento e gordura intra-abdominal periféricos à massa sem alterações aparentes.*
- Vesícula biliar apresenta leve/moderada dilatação, paredes regulares e de espessura normal, no sedimento do conteúdo apresenta alguns pequeninos cálculos (colelitase), sendo o maior de 0,53 cm. Duto cístico sem sinais de dilatação obstrutiva; demais estruturas do sistema biliar sem alterações dignas de nota.*
- Linfonodos pré-hepáticos com tamanho preservado e sem alterações aparentes.
- Baço parcialmente aparente e sem alterações dignas de nota.
- Rins apresentam alguns pequeninos cálculos (discreta urolitíase) entre alguns cálices e nas pelvis renais.*
- Estômago com conteúdo parcialmente líquido e sem outras alterações dignas de nota; alças intestinais aparentes sem sinais de dilatação e com aspecto preservado.
- Demais estruturas aparentes sem alterações dignas de nota.

Marcius A. P. Klem
Médico Veterinário CRMV-RN 0682

Av. Ayrton Senna, 389 – Loja 38 e 39 – Shopping Mandacaru Mall – Capim Macio – Natal/RN – CEP 59080-100
Tel.: (84) 3207-1064

ANEXO D – LAUDO DO ECOCARDIOGRAMA

CLÍNICA VETERINÁRIA 24HS

- Consulta clínica geral
- Consulta cardiológica
- Ecodopplercardiograma
- Eletrocardiograma
- Pressão arterial
- Holter 24 horas
- Ultrassonografia
- Radiografia
- Cirurgias
- INTERNAMENTO 24HS

 **CLÍNICA VETERINÁRIA 24H**
DRª EGLY MARINHEIRO

Paciente: Teca	Sexo: fêmea	Data: 14/09/19
Raça: Schnauzer	Espécie: canina	Idade: 11 anos
Proprietário: Thiago Emmanoel Meira da Silva		Peso: 8,7Kg
Médico (a) Veterinário (a): Dr Francisco Charles dos Santos		
Clinica veterinária: Clínica 24h e Petshop Dra Egly Marinheiro		

- Laudo ecodopplercardiográfico (continuação):

➤ Outros:

- ✓ Índice normalizado do ventrículo esquerdo em diástole: 1,85 (aumentado)

O estudo Doppler e o mapeamento de fluxo em cores mostraram:

**** escape valvar mitral;**

OBS:

- Seio venoso com dimensão normal;
- Tronco coronariano esquerdo (artéria coronariana circunflexa esquerda e artéria coronariana descendente esquerda) e presença de artéria coronária anômala

CONCLUSÃO:

ESCAPE VALVAR MITRAL.

IMAGEM SUGESTIVA DE ARTÉRIA CORONÁRIA ANÔMALA

Médica Veterinária responsável ----- Dra Egly Marinheiro de Moraes.
Médica Veterinária
CRMV/PB 1064.

NOTA: As informações contidas neste resultado representam a impressão diagnóstica através de interpretação realizada pela médica do exame atual. Este laudo não deve ser considerado como absoluto e definitivo, já que as patologias são evolutivas e sua identificação pode ser modificada de acordo com a história natural da doença ou investigação mais profunda e as limitações do método.

Atendimento em: João Pessoa • Campina Grande • Natal

Fone: (83) 3024-8750 (83) 98875-4944 (83) 99105
Av. Monteiro da Franca, 684, Manaira. João Pessoa-PB.

E-mail: eglymoraes@yahoo.com.br
Facebook: [dra.eglymarinheiro](https://www.facebook.com/dra.eglymarinheiro)

Instagram: [egly_veterinaria](https://www.instagram.com/egly_veterinaria)