



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA ÁREA DE PATOLOGIA ANIMAL DO HOSPITAL
VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DE PERNAMBUCO (HVU-UFRPE), MUNICÍPIO DE RECIFE,
PE-BRASIL**

**CARCINOMA HEPATOCELULAR COM DISSEMINAÇÃO
METASTÁTICA INTRA-ABDOMINAL EM CÃO: RELATO DE CASO**

JUAN SIRIUS LAND CARTH

RECIFE - PE

2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MEDICINA
VETERINÁRIA CURSO DE MEDICINA
VETERINÁRIA**

**CARCINOMA HEPATOCELULAR COM
DISSEMINAÇÃO METASTÁTICA
INTRA-ABDOMINAL EM CÃO: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do
grau Bacharel em Medicina Veterinária, sob
orientação da Prof^a. Dr^a. Márcia de
Figueiredo Pereira

JUAN SIRIUS LAND CARTH

RECIFE - PE

2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO DEPARTAMENTO DE MEDICINA
VETERINÁRIA CURSO DE MEDICINA
VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA ÁREA DE PATOLOGIA ANIMAL DO HOSPITAL
VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO (HVU-UFRPE), MUNICÍPIO DE RECIFE, PE-BRASIL**

**CARCINOMA HEPATOCELULAR COM
DISSEMINAÇÃO METASTÁTICA
INTRA-ABDOMINAL EM CÃO: RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por
JUAN SIRIUS LAND CARTH

Aprovado em 17/11/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^a. Márcia de Figueiredo Pereira

(Presidente) Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Prof.^a Doutora Andrea Alice da Fonseca Oliveira

(Titular) Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Caio Vinícius de Andrade Jesus, médico-veterinário

(Titular) Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus avôs e avós que não puderam ver seu neto se formar mas que tenho certeza que onde quer que estejam celebram minha realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de conseguir atravessar barreiras que, anos atrás, eu jamais imaginaria que seria capaz de viver e experienciar. Agradeço à minha família por acreditar no meu sonho e, mesmo com todas as dificuldades, nunca me deixarem na mão. Em especial, ao meu pai, John Land Carth, que foi meu exemplo para chegar até aqui, o primeiro da família a se formar, e principalmente em universidade pública, atravessando barreiras sociais e econômicas que só pude compreender em parte depois de me tornar adulto. E à minha mãe, Sandra Vieira Nunes, que nunca desistiu daquilo que queria, mesmo com todos dizendo o contrário; hoje é meu referencial na área da saúde, demonstrando que o tempo sempre está nas mãos de Deus. Agradeço por ser acolhido no laboratório de patologia. Surpreendi-me positivamente e aprendi o que significa o trabalho em equipe; quando todos possuem a mesma ideia e foco, não há limites no processo. Agradeço à professora Márcia por ter me convidado a conhecer esse mundo, ao professor Valdemiro por estar sempre disposto a ajudar, assim como à professora Andrea Alice, que nunca deixou de responder minhas dúvidas, e ao professor Fernando, que sempre confiou que eu era capaz antes mesmo de eu achar que poderia ser. E aos técnicos Pedro Paulo e Alluanan, e os residentes R2 Caio e Camila e R1 Higor e Rafael que não somente mantêm o laboratório em pleno funcionamento, como sempre estão dispostos a ajudar e ensinar, além de descomplicar conceitos que sempre tive dificuldade de entender. Agradeço ao meu grupinho da faculdade, que, sem elas, eu nem sei se teria chegado ao final desse curso: Leticia, Lais, Juliana, Alice, Anna Beatriz, Maria Eduarda, Marya e Gaby. Agradeço também a Aida Xavier, pois sem ela teria voltado para Goiás durante a pandemia de COVID-19; foram momentos difíceis. E agradeço às dificuldades e provações que tive que enfrentar, pois foram nelas que encontrei minha verdadeira força. Deixo esse agradecimento como um registro de que não há o que temer quando se tem fé e coragem, e que sonhos podem ser realizados quando há oportunidade e compreensão.

EPÍGRAFE

“Entre a medicina humana e a medicina animal não existe linha divisória — nem deveria existir.”

Rudolf Virchow

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: (A) Porta de acesso à sala de necropsia; (B) Área de descarte de resíduos biológicos; (C) Vista geral do pavilhão de necropsia.....	17
FIGURA 2: (A) Área de acesso ao Laboratório de Histopatologia; (B) Sala principal de atividades.....	18
FIGURA 3: (A) Ambulatório preparado para coleta citopatológica; (B) Materiais para coleta; (C) Execução supervisionada da técnica.....	19
FIGURA 4: Protocolos de exames do Laboratório de Patologia Animal.....	20
FIGURA 5: (A) Formulário para citologia/histopatologia; (B) Formulário para necrópsia.....	20
FIGURA 6: Maleta organizada para coletas citopatológicas.	21
FIGURA 7: Fotomicrografia de tumor melânico corado com Panóptico rápido.....	22
FIGURA 8: (A) Área de recepção de amostras; (B) Micrótomo; (C) Estação de inclusão em parafina; (D) Capela de exaustão.....	27
FIGURA 9: Participação em necrópsia de tartaruga marinha.....	30
FIGURA 10: Ultrassonografia abdominal. (A) Rim direito aumentado e difusamente alterado; (B) Cisto cortical no rim esquerdo.....	38
FIGURA 11: Exame ultrassonográfico abdominal. Hepatomegalia com lesão cística complexa no lobo lateral direito e dilatação vascular.....	38
FIGURA 12: Exame ultrassonográfico abdominal de cão. Esplenomegalia com cápsula irregular.	39
FIGURA 13: Exame ultrassonográfico abdominal. Estômago distendido por conteúdo alimentar, gasoso e mucoso, com parede preservada	39
FIGURA 14: (A) Abdômen com tricotomia e distensão, ponto de acesso venoso; (B) Cavidade oral com palidez de mucosa e placas dentária.....	40
FIGURA 15: (A) Linfonodos pré-escapulares aumentados; (B) Aumento de volume da tireoide direita, difusamente avermelhada.....	41

FIGURA 16: (A) Pulmões com congestão, edema e áreas de consolidação; (B) Corte do parênquima pulmonar consolidado.....	42
FIGURA 17: Coração com dilatação ventricular direita (asterisco) e endocardiose valvar.....	42
FIGURA 18: Hemoperitônio na cavidade abdominal.....	43
FIGURA 19: (A) Fígado com múltiplos nódulos coalescentes; (B) Corte de nódulo heterogêneo com área supurativa (asterisco); (C) Cortes seriados; (D) Implante metastático no diafragma.....	44
FIGURA 20: Implantes metastáticos na parede abdominal lombossacra, associados a deformidade vertebral.....	45
FIGURA 21: (A) Nódulo na região pilórica; (B) Conteúdo estomacal e mucosa com gastrite erosiva.....	45
FIGURA 22: (A) Superfície capsular do baço enrugada e irregular; (B) Parênquima esplênico heterogêneo ao corte.....	46
FIGURA 23: A) Rins tumefeitos; (B) Padrão corticomedular evidente e estriações no córtex; (C) Cistos renais no rim esquerdo.....	47
FIGURA 24: Encéfalo com ingurgitamento vascular leptomeníngeo.....	47
FIGURA 25: Histopatologia hepática. (A) Nódulo neoplásico com necrose central (setas); (B) Proliferação em cordões e acinares (seta); (C) Detalhe citológico com atipias e multinucleação (seta); (D) Pleomorfismo acentuado e hepatócitos adjacentes vacuolizados.....	50
FIGURA 26: Histopatologia de implante metastático no omento. (A) Nódulo com necrose focal; (B) Interface infiltrativa; (C) Agrupamentos celulares irregulares; (D) Detalhe citológico com anisocariose e citomegalia.....	51
FIGURA 27: Histopatologia de implante metastático na vesícula urinária. (A) Nódulo infiltrando a parede (seta); (B) Múltiplos nódulos coalescentes (seta); (C) Proliferação em arranjos trabeculares e acinares; (D) Detalhe citológico com pleomorfismo nuclear.....	52

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Distribuição dos grupos animais e dos sexos dos animais encaminhados para análise citopatológica.....	23
TABELA 2: Distribuição dos casos de citopatologia de acordo com o sítio de coleta...24	
TABELA 3: Distribuição dos diagnósticos citopatológicos dos casos analisados.....24	
TABELA 4: Distribuição das espécies animais com pedidos de análise histopatológica.....	28
TABELA 5: Distribuição das amostras submetidas à histopatologia de acordo com o local de origem.....	28
TABELA 6: Distribuição dos grupos animais submetidos ao exame necroscópico.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

40x – Objetiva em aumento de 40 vezes

100x – Objetiva em aumento de 100
vezes

400x – Magnificação total de 400 vezes

CCAF – Capilaridade com Agulha Fina

CHC – Carcinoma Hepatocelular

DMV – Departamento de Medicina
Veterinária

EPIs – Equipamentos de Proteção
Individual

ESO – Estágio Supervisionado
Obrigatório

FA – Frequência Absoluta

FR – Frequência Relativa

HE – Hematoxilina e Eosina (coloração
histológica)

HOVET / HVU-UFRPE – Hospital
Veterinário (Universitário) da
Universidade Federal Rural de
Pernambuco

PAF / PAAF – Punção Aspirativa por
Agulha Fina

PAVI – Programa Acadêmico de
Vivência Interdisciplinar

SRD – Sem Raça Definida

UFRPE – Universidade Federal Rural
de Pernambuco

RESUMO

No presente relatório são descritas atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), componente curricular essencial para a conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). A realização do estágio ocorreu no período de 01 de setembro a 13 de novembro de 2025, totalizando 420 horas, na Área de Patologia Animal do Hospital Veterinário, vinculado ao Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da UFRPE, localizado na Avenida Dom Manuel de Medeiros, s/n, Bairro Dois Irmãos, Recife (PE). As atividades foram executadas sob orientação da Prof.^a Dr.^a Márcia de Figueiredo Pereira e supervisão do Médico Veterinário Residente na Área de Patologia, Higor Vinícius da Silva Camelo. Durante o estágio, houve participação ativa na rotina laboratorial, com realização de necropsias em diversas espécies e execução de exames necroscópicos. As atividades incluíram a coleta e o processamento de amostras para análises citológicas e histopatológicas, além da contribuição na elaboração de laudos. Teve-se a oportunidade de aprender técnicas de descrição macroscópica de lesões e de fixação de materiais biológicos, bem como de participar de discussões de casos que integraram o diagnóstico. A experiência consolidou a formação teórico-prática e ampliou os conhecimentos morfológicos por meio do trabalho nos setores de Histopatologia, Necropsia e Microscopia. O trabalho final foi dividido em relatório das atividades e um relato de caso sobre carcinoma hepatocelular com disseminação metastática intra-abdominal em cão.

Palavras-chave: Citologia; Histopatologia, Diagnóstico Morfológico; Metástase, Cão

ABSTRACT

In this report, the activities carried out during the Mandatory Supervised Internship (Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO) are described. This is an essential curricular component for completing the Veterinary Medicine program at the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE). The internship was conducted from September 1 to November 13, 2025, totaling 420 hours, in the Animal Pathology Area of the University's Veterinary Hospital, which is linked to the Department of Veterinary Medicine (DMV). The hospital is located at Avenida Dom Manuel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife (PE). The activities were performed under the guidance of Prof. Dr. Márcia de Figueiredo Pereira and the supervision of the Veterinary Medical Resident in the Pathology Area, Higor Vinícius da Silva Camelo. During the internship, I actively participated in the laboratory routine, which included performing necropsies on various species and conducting post-mortem examinations. My responsibilities involved the collection and processing of samples for cytological and histopathological analyses, as well as contributing to the preparation of diagnostic reports. I had the opportunity to learn techniques for the macroscopic description of lesions and the fixation of biological materials, and to participate in case discussions that were integral to the diagnostic process. This experience consolidated my theoretical-practical training and expanded my knowledge in morphopathology through hands-on work in the Histopathology, Necropsy, and Microscopy sectors. The final work was divided into a report of the activities and a case report on hepatocellular carcinoma with intra-abdominal metastatic dissemination in a dog.

Keywords: Cytology; Histopathology; Morphological diagnosis; Metastasis; Dog

CAPÍTULO I	16
1.1 RELATO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)	16
1.2 Descrição do local de estágio	16
1.3 atividades realizadas	19
1.3.1. Análise Citológica	21
1.3.2. Análise Histopatológica .	25
1.3.3. Exame Necroscópico	29
1.3.4. Atividades Correlatas	32
1.4 Discussão das atividades	32
2. CAPÍTULO II	35
2.1. Relato de caso	35
CARCINOMA HEPATOCELULAR COM DISSEMINAÇÃO METASTÁTICA INTRA-ABDOMINAL EM CÃO: RELATO DE CASO	35
Introdução	36
Discussão	52
Conclusão	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

CAPÍTULO I

1.1 RELATO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) constitui um momento essencial na formação acadêmica do estudante de Medicina Veterinária, integrando a matriz curricular e contribuindo de forma significativa para a sua atuação prática profissional. Essa experiência permite ao discente aplicar, na realidade do exercício da profissão, os conhecimentos adquiridos ao longo de sua trajetória acadêmica, estabelecendo, assim, a conexão entre teoria e prática. O estágio tem como objetivo a vivência prática de 420 horas em uma área específica da Medicina Veterinária, visando capacitar o discente para o exercício da função de médico veterinário.

Diante do exposto, objetivou-se com o presente relatório descrever as atividades realizadas durante o ESO pelo discente Juan Sirius Land Carth, sob a orientação da docente Prof.^a Dr.^a Márcia de Figueiredo Pereira e a supervisão do Médico Veterinário Residente na Área de Patologia Animal, Higor Vinícius da Silva Camelo. O estágio foi cumprido no período de 01 de setembro a 13 de novembro de 2025, com carga horária diária de 8 horas, de segunda a sexta-feira, totalizando 40 horas semanais de atividades. Durante o período, houve participação ativa na rotina do laboratório, com a realização de necropsias em diversas espécies e exames necroscópicos. As atividades desenvolvidas incluíram a coleta e o processamento de amostras para análises citológicas e histopatológicas, além da contribuição na elaboração de laudos. Houve a oportunidade de aprender técnicas de descrição macroscópica de lesões e de fixação de materiais biológicos, bem como de participar de discussões de casos que integraram o diagnóstico. A experiência consolidou a formação teórico-prática e ampliou os conhecimentos morfofpatológicos por meio do trabalho nos setores de Histopatologia, Necropsia e Microscopia.

1.2 Descrição do local de estágio

O Estágio Supervisionado em Patologia Animal foi realizado nas dependências do Hospital Veterinário Escola do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), instituição localizada no bairro de Dois Irmãos, Recife. Sua estrutura permite o acompanhamento integral do fluxo de diagnóstico

morfológico. A Área de Patologia Animal é composta pelos setores de necropsia, laboratório de histopatologia e microscopia, e conta com uma equipe multiprofissional formada por 5 docentes, 2 técnicos, 4 residentes, pós-graduandos, bolsistas de iniciação científica e estagiários. Inicialmente, as atividades concentraram-se na Sala de Necropsia (Figura 1C), ambiente equipado com seis mesas metálicas, três freezers horizontais e instrumental especializado completo, incluindo costótomo, machadinha, pinças e bisturis, onde se realizaram exames *post-mortem* em diversas espécies para coleta por empresa especializada no descarte de material biológico. O acesso a esse setor é controlado por uma porta específica (Figura 1A), e os resíduos biológicos são acondicionados em área dedicada (Figura 1B) até a coleta para destino final. Paralelamente, desenvolveram-se atividades nos setores clínicos, com destaque para o Ambulatório de Grandes Animais e o setor de Ultrassonografia, onde se acompanharam procedimentos de colheita de amostras, incluindo punções aspirativas por agulha fina (PAAF) guiadas por ultrassom.

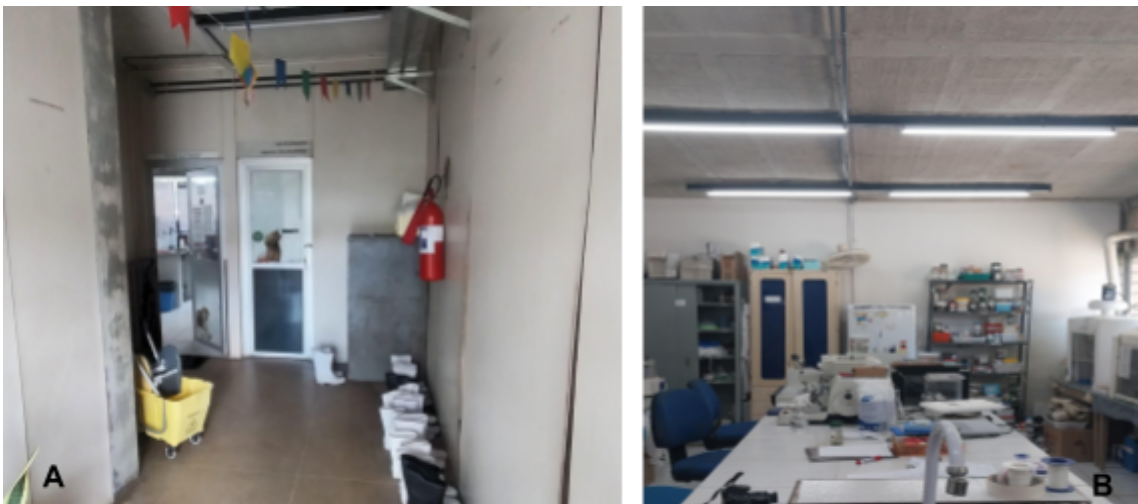
Figura 1: (A) Porta de acesso à sala de necropsia; (B) Área para acondicionamento dos recipientes de descarte contendo carcaças e partes biológicas; (C) Salão principal do pavilhão de necropsia.



Fonte: Arquivo Pessoal.

No Ambulatório multiusuário, executaram-se colheitas para citologia de rotina conforme cronograma estabelecido (terças, quartas e sextas-feiras), mediante solicitação do médico-veterinário responsável. O procedimento requer materiais específicos e é realizado sob supervisão ativa. Todo o material coletado era encaminhado ao Laboratório de Histopatologia Profa. Maria Ignez Cavalcanti (Figura 2), ambiente multidisciplinar dotado de infraestrutura analítica - estação de inclusão em parafina, micrótomo automático, estufas, capelas de exaustão e reagentes para colorações, onde as amostras biológicas eram processadas mediante técnicas de fixação, inclusão, microtomia e coloração. As amostras citológicas são fixadas e coradas por meio do método Diff-Quik (Panóptico rápido) com secagem das lâminas em área própria, resultando em preparações de qualidade para análise.

Figura 2: (A) Estrutura do Laboratório de Histopatologia Profa. Maria Ignez Cavalcanti, Área de acesso; (B) Sala principal de atividades.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 3: (A) Ambulatório multiusuário preparado para os dias de coleta citopatológica; (B) itens necessários para a realização da coleta, dispostos sobre a mesa; (C) Auxílio na execução da técnica, demonstrando a etapa de supervisão ativa.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Finalmente, a etapa de análise e interpretação ocorria na Sala de Microscopia, espaço climatizado equipado com quatro microscópios individuais, um microscópio multivisão para cinco observadores e recursos audiovisuais, onde se realizavam leituras sistemáticas das lâminas, discussões de casos e consolidação diagnóstica, completando assim o ciclo do diagnóstico patológico desde a coleta até a emissão do laudo final.

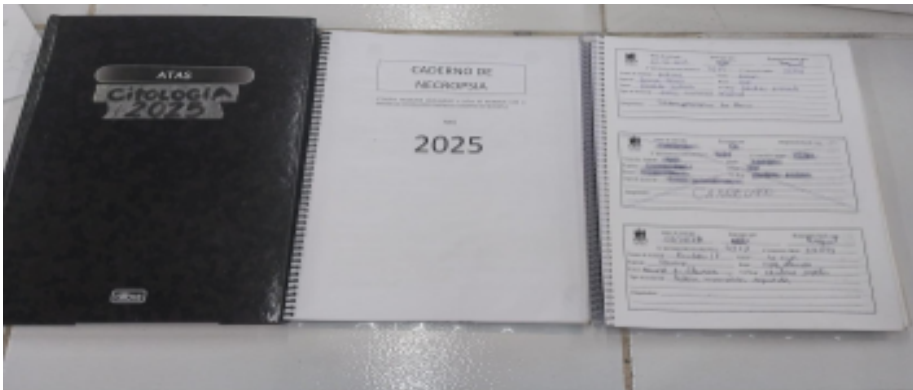
1.3 atividades realizadas

Durante o período de estágio, procedeu-se ao acompanhamento da rotina da área de Patologia Animal. Esta área, vinculada ao Departamento de Medicina Veterinária (DMV), tem como função primordial fornecer subsídios diagnósticos essenciais para orientar a conduta clínica no Hospital Veterinário Universitário da UFRPE. Os serviços prestados compreendem a exames citopatológicos, histopatológicos e necropsias, incluindo procedimentos de necropsia médico-legal e exames corpóreos delito em animais vítimas de maus-tratos, estes últimos solicitados mediante apresentação de boletim de ocorrência. Cada exame possui formulário de requisição específico (Figura 5), cujo preenchimento é registrado em livros e

planilhas de controle interno no Laboratório de Histopatologia, conforme os protocolos estabelecidos (Figura 4).

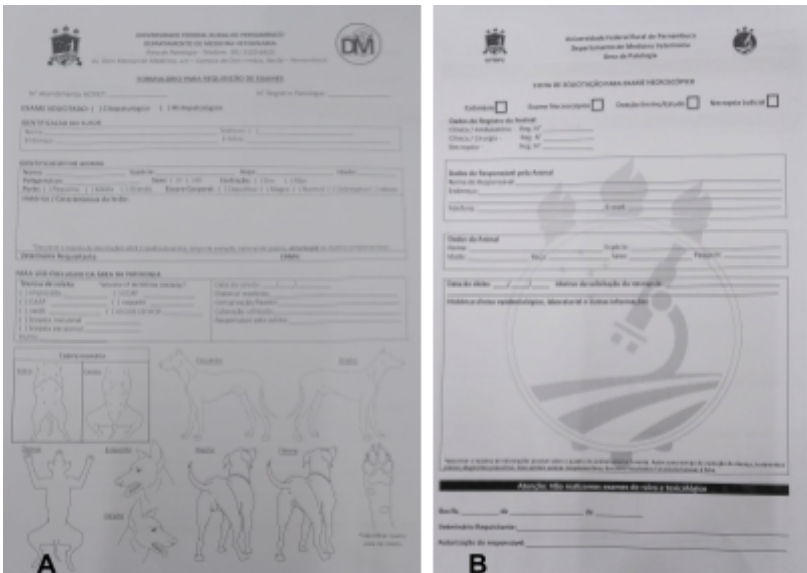
Este sistema de registro documental mostrou-se fundamental para a orientação do processo de emissão de laudos, além de constituir fonte primária para o desenvolvimento de pesquisas e levantamento de dados na instituição, contribuindo tanto para o atendimento clínico-hospitalar quanto para a produção científica na área de medicina veterinária.

Figura 4: Protocolos de exames do Laboratório de Patologia Animal.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 5: (A) Modelo do formulário utilizado para solicitar exames de citopatologia e histopatologia; (B) Modelo do formulário utilizado para solicitar exame de necrópsia.



Fonte: Arquivo Pessoal.

1.3.1. Análise Citológica

A citologia é uma ferramenta diagnóstica mediante a categorização de alterações celulares, fornecendo subsídios para definições diagnósticas, estimativas prognósticas e determinação de condutas terapêuticas. Conforme estabelecido na literatura especializada (MEYER *et al.*, 2010), a análise citopatológica permite o enquadramento das amostras em cinco classificações principais: tecido normal ou com padrão hiperplásico, formações císticas, processos inflamatórios ou de infiltração celular, reações a danos teciduais e quadros neoplásicos. Ressalta-se a existência de uma sexta categoria destinada a amostras consideradas não diagnósticas, que frequentemente decorrem de inadequada celularidade ou significativa hemodiluição.

Esta sistematização na avaliação das lâminas viabiliza a padronização interpretativa, conferindo maior segurança na análise dos fenótipos celulares. O protocolo tem início com a etapa de agendamento, realizada pela administração do hospital mediante solicitação do médico veterinário clínico. As coletas são conduzidas especificamente às terças, quartas e sextas-feiras.

Antes do procedimento, é necessário organizar o material básico em uma maleta própria (Figura 6). Imprescindíveis são as luvas descartáveis, tanto devido ao risco de doenças infectocontagiosas, como a esporotricose, quanto para prevenir a contaminação cruzada. O instrumental inclui seringas de 5 ou 10 mL e agulhas de diferentes calibres (18G, 22G, 24G ou 26G). Para a coleta e preparação, devem-se dispor lâminas de vidro com extremidade fósca, swab, escova cervical, algodão e gazes, além de álcool 70% e soro fisiológico. Completa o conjunto o material de apoio: paquímetro, prancheta, máscara e lápis..

Figura 6: Maleta organizada e preparada para realização de coletas citopatológicas.



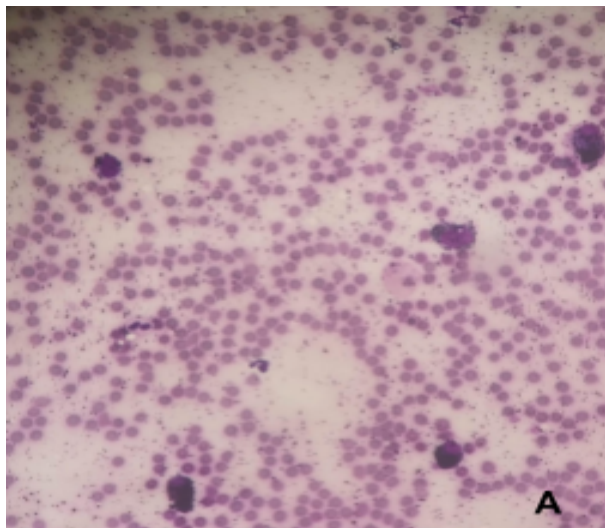
Fonte: Arquivo Pessoal.

Ao chegar à recepção, as requisições são entregues ao residente responsável do dia, cabendo a este a conferência dos dados e a verificação do correto preenchimento da requisição pelo clínico. Subsequentemente, o tutor é conduzido à sala, onde o procedimento é explicado, salientando-se seu caráter minimamente invasivo. Prossegue-se, então, com a anamnese, por meio de questionamentos ao tutor acerca do histórico do animal, e com a avaliação clínica integral do paciente.

Realiza-se uma descrição macroscópica detalhada de cada lesão e dos linfonodos. A seleção da técnica de coleta é determinada pela natureza da lesão, com o objetivo primordial de obter amostras com celularidade viável para análise. As técnicas utilizadas incluem: imprint, punção aspirativa por agulha fina (PAAF), capilaridade com agulha fina (CCAF), escarificação, swab e escovado. Posteriormente à coleta, o material é disperso na lâmina por meio da técnica de squash. A fixação e coloração são realizadas com o corante comercial Panóptico Rápido seguindo as especificações do fabricante, em três etapas sequenciais com imersão de 30 segundos em cada solução.

O processo é finalizado com lavagem sob água corrente, seguida de secagem ao ambiente em área designada. A lâmina encontra-se, então, apta para análise microscópica e emissão do respectivo laudo citológico.

Figura 7: (A) Fotomicrografia de um tumor melânico corado com Panóptico rápido.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Durante o período de estágio, foram acompanhados, ao todo, 128 animais encaminhados para coleta e análise citopatológica. As informações (ou os dados) referentes a casuística acompanhada considerando a espécie, sexo, sítio de coleta e diagnóstico obtido estão dispostas nas Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1: Distribuição por espécie e dos sexos dos animais encaminhados para análise citopatológica.

Grupo Animal	Sexo		FA	FR
	Fêmea	Macho		
Canina	60	39	99	77,34%
Felina	15	8	23	17,97%
Ovina	2	0	2	1,56%
Equina	0	2	1	0,78%
Ave	0	1	1	0,78%
lagomorfo	0	1	1	0,78%
Silvestre	0	1	1	0,78%
Total	77	51	128	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa.

Tabela 2: Distribuição dos casos de citopatologia de acordo com o sítio de coleta.

Local de coleta	FA	FR
Pele	90	63,38%
Glândula mamária	24	16,90%
Órgãos cavitários	9	6,34%
Órgãos linfóides	8	5,63%
Cavidade oral	4	2,82%
Sistema reprodutor	3	2,11%
Cavidade nasal	2	1,41%
Olho	2	1,41%
Total	142	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa.

Tabela 3: Distribuição dos diagnósticos citopatológicos dos casos analisados.

Diagnósticos	FA	FR
Neoplasias de células epiteliais	36	22,22%
Neoplasias células mesenquimais	24	14,81%
Neoplasias de células redondas	21	12,96%
Processo inflamatório e infecciosos	21	12,96%
Amostra não diagnóstica	13	8,02%
Lesão folicular	11	6,79%
Tumor melânico	8	4,94%
Lesão cística	7	4,32%
Proliferação epitelial	7	4,32%
Linfonodo reativo	3	1,85%
Proliferação mesenquimal	3	1,85%
Hiperplasia	3	1,85%
Sialocele	1	0,62%
Total	162	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa.

A espécie canina foi predominante, representando 77,34% (99/128) dos casos, seguida pela felina (17,97%; 23/128). Este predomínio é um achado frequente em estudos da área, refletindo tanto a maior população canina atendida em clínicas quanto sua conhecida susceptibilidade a uma ampla gama de neoplasias. A presença de casos em outras espécies (ovina, equina, ave, lagomorfo e silvestre) demonstra a aplicabilidade da técnica em diferentes pacientes. Quanto à distribuição por sexo, houve uma predominância de fêmeas (77/128), um dado que pode estar associado à elevada frequência de lesões na glândula mamária, que afetam majoritariamente fêmeas. Os dados sobre o local de coleta revelaram que a pele (63,38%) e a glândula mamária (16,90%) foram, juntas, responsáveis por 80,28% de todas as amostras. Este resultado é esperado devido a casuística do hospital, uma vez que massas cutâneas e subcutâneas e nódulos mamários estão entre as apresentações clínicas mais comuns que levam à solicitação de uma punção aspirativa por agulha fina (PAAF) na rotina.

O perfil diagnóstico confirma o papel central da citologia na triagem de processos neoplásicos. As neoplasias foram as alterações mais diagnosticadas, com os três principais grupos somando 55,56% dos casos: neoplasias de células epiteliais (22,22%), neoplasias de células mesenquimais (14,81%) e neoplasias de células redondas (12,96%). Esta distribuição é característica da casuística em pequenos animais. É válido notar que processos inflamatórios e infecciosos representaram 12,96% dos diagnósticos, lembrando que a citologia é uma

ferramenta valiosa também para o diagnóstico de doenças não neoplásicas. A taxa de amostras não diagnosticadas (8,02%) encontra-se dentro de uma faixa aceitável para o método, sendo normalmente atribuída a fatores como baixa celularidade ou hemodiluição excessiva.

1.3.2. Análise Histopatológica .

Devido às dimensões celulares serem microscopicamente pequenas, a análise histopatológica é fundamentalmente dependente do uso de microscópios. Em sua obra clássica, Junqueira e Carneiro (2013) explicam que, para tal análise, são necessários métodos específicos para preparar amostras de células, tecidos e órgãos. Essas técnicas de preparação, que permitem a visualização das estruturas em um microscópio, são detalhadas em seus textos, juntamente com as metodologias mais utilizadas para investigar a função e o metabolismo desses tecidos, informações cruciais para correlacionar a estrutura com a função em estados de saúde e doença.

As amostras para análise histopatológica são recebidas no laboratório mediante requisição devidamente assinada pelos setores clínicos do Departamento de Medicina Veterinária (DMV), como o Centro Cirúrgico e a Clínica de Grandes Animais. Os materiais, provenientes predominantemente de biópsias, também podem ser coletados durante necropsias, dependendo do caso em estudo.

As amostras são recebidas no laboratório, e os fragmentos, fixados em formol a 10% tamponado, são registrados no controle interno na área de recepção (Figura 8A), sendo obrigatória a documentação das informações do paciente e da região anatômica de coleta. Após a fixação, procede-se à descrição macroscópica do material, que inclui a avaliação de características como coloração, consistência, tamanho e forma. Adicionalmente, são realizados registros fotográficos para documentação interna. Em seguida, fragmentos de dimensões compatíveis com os cassetes de inclusão são selecionados e acondicionados.

No caso de biópsias cirúrgicas, as margens são marcadas com tinta nanquim (prática comum em biópsia de mama) para permitir a avaliação das margens profunda, cranial e caudal, conforme solicitação do requisitante. O processamento histotécnico subsequente, de responsabilidade do técnico, inicia-se com a lavagem dos cassetes em água corrente para remoção do excesso de formol.

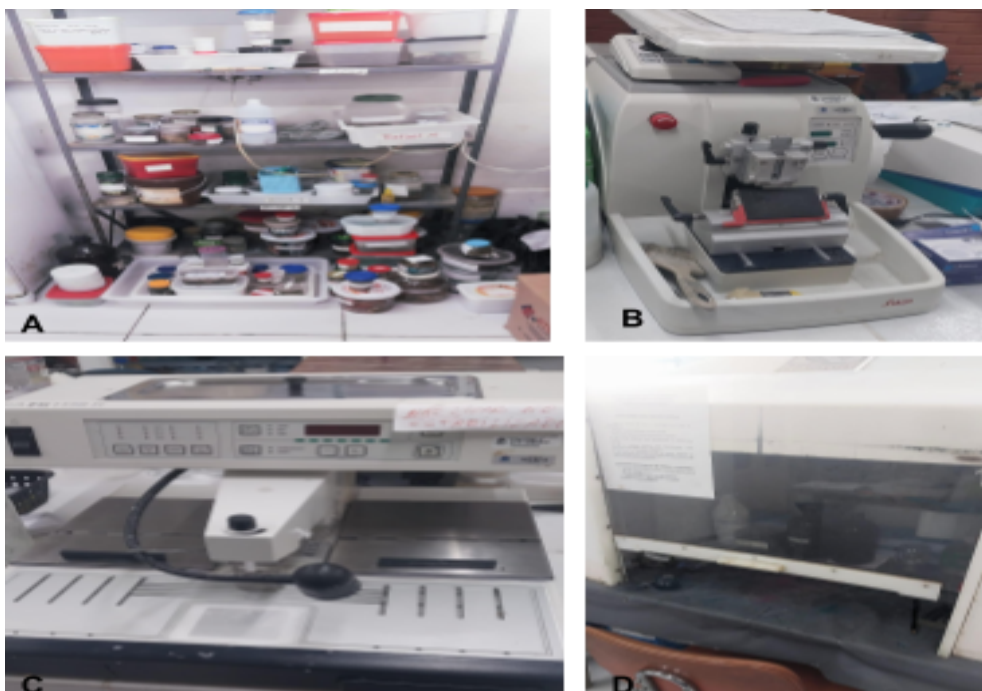
O material é então submetido à desidratação gradativa em séries de soluções alcoólicas de concentrações crescentes (70%, 80%, 90%, 100% I e 100% II), com imersão de

40 minutos em cada. Posteriormente, realiza-se a diafanização, que consiste na imersão do álcool por xilol (Xilol I e Xilol II), também por 40 minutos cada, sendo toda a manipulação efetuada em capela de exaustão (Figura 8D).

A etapa seguinte é a impregnação, cujo propósito principal é assegurar a consistência adequada do material biológico para o corte em micrótomo. Nesta fase, realiza-se a infiltração completa do tecido com parafina em estado líquido, que atua como um meio de suporte embebido. Esse procedimento é necessário porque, após as etapas anteriores de desidratação e diafanização, os espaços celulares antes preenchidos por água e lipídios encontram-se ocupados pelo solvente orgânico, como o xilol. em seguida é feita a inclusão em parafina líquida, aquecida por volta de 60°C, por 50 minutos na estação de inclusão (Figura 8C), essencial para a obtenção de cortes finos. Após a inclusão, os blocos de parafina são submetidos ao processo de resfriamento e quando endurecem são posicionados no micrótomo (Figura 8B) para realização dos cortes, que são transferidos com técnica adequada para lâminas de vidro. Para uma perfeita distensão dos tecidos, as lâminas são imersas em banho-maria a uma temperatura entre 40°C e 45°C.

Em seguida, os cortes são deixados para secar completamente ao ar ambiente, etapa essencial que antecede a coloração. A coloração de rotina empregada é a Hematoxilina e Eosina (HE), podendo ser utilizada com corantes especiais conforme a necessidade diagnóstica. A hematoxilina, um corante básico, tem afinidade por estruturas ácidas (basófilas), corando-as em tons de azul a púrpura, enquanto a eosina, um corante ácido, tingem o citoplasma e proteínas (estruturas acidófilas) em tons rosados. Finalizada a coloração, as lâminas são novamente desidratadas, diafanizadas e montadas com lamínula e meio de montagem, e análise microscópica.

Figura 8: (A) Área de recepção de amostras fixadas em formol, aguardando processamento; (B) Micrótomoto; (C) Estação de inclusão em parafina; (D) Capela de exaustão para processamento histopatológico.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Durante o período do estágio, foram recebidas 51 amostras referentes a 44 animais. Há uma distribuição de espécies e origens de amostra que reflete os principais encaminhamentos de rotina, houve predomínio da espécie canina representando 63,64% (28/44) dos casos, seguida pela espécie felina, com 25% (11/44). Juntas, pequenos animais (cães e gatos) totalizaram 88,64% das amostras analisadas (Tabela 4). Este predomínio é um reflexo direto da casuística clínico-cirúrgica em medicina veterinária, em que estas espécies são as mais

frequentemente submetidas a procedimentos de excisão ou biópsia de lesões. A presença de espécies de produção (ovina e caprina, totalizando 6,82%) e equina (4,55%) demonstra a aplicação do exame histopatológico em um espectro mais amplo de medicina veterinária, frequentemente para investigação de doenças infecciosas, neoplásicas ou de caráter sanitário.

Quanto à origem das 51 amostras processadas, os tecidos da cadeia mamária constituíram o principal sítio de coleta, representando 35,29% (18/51) do total. Este dado é clinicamente relevante e esperado, uma vez que nódulos mamários em cadelas e gatas são massivamente encaminhados para exame histopatológico após excisão cirúrgica, visando a confirmação diagnóstica, a classificação do tumor e a avaliação de margens cirúrgicas, que

são informações críticas para o prognóstico e tratamento.

A pele e subcutâneo foram a segunda origem mais frequente (23,53%, 12/51), refletindo a alta ocorrência de massas cutâneas de etiologia variada. A paridade na frequência de amostras de linfonodo e do reprodutor feminino (ambos com 11,76%, 6/51) indica duas importantes linhas de investigação: a avaliação de linfadenomegalias e o diagnóstico de afecções uterinas ou ovarianas (Tabela 5).

As amostras de órgãos torácicos, abdominais e outras, apesar de menos frequentes, destacam o papel do exame histopatológico no diagnóstico de lesões internas, frequentemente acessadas por biópsias. O perfil das amostras encaminhadas para histopatologia confirma seu papel como exame padrão-ouro para o diagnóstico definitivo de lesões, sobretudo neoplásicas, com forte ênfase na investigação de afecções mamárias e cutâneas em pequenos animais.

Tabela 4: Distribuição das espécies animais com pedidos de análise histopatológica.

Espécie Animal	FA	FR
Canina	28	63,64%
Felina	11	25,00%
Ovina	2	4,55%
Equina	2	4,55%
Caprina	1	2,27%
Total	44	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa

Tabela 5: Distribuição das amostras submetidas à histopatologia de acordo com o local de origem.

Origem da Amostra	FA	FR
Cadeia mamária	18	35,29%
Pele e subcutâneo	12	23,53%
Linfonodo	6	11,76%
Reprodutor feminino	6	11,76%
Órgãos abdominais	5	9,80%
Órgãos Torácicos	2	3,92%
Reprodutor masculino	1	1,96%
Globo ocular	1	1,96%
Total	51	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa.

1.3.3. Exame Necroscópico

O exame *post-mortem* em animais constitui procedimento fundamental na medicina veterinária para elucidação diagnóstica. Conforme estabelecem Moura *et al.* (2015), o cadáver animal representa fonte valiosa de informações, sendo que a adequada execução da necropsia e a correta colheita de material são determinantes para o sucesso diagnóstico. A necropsia, também denominada necroscopia, consiste no exame minucioso do cadáver mediante técnica de secção sistemática, com o objetivo de identificar alterações morfológicas relacionadas ao óbito. Embora os termos necropsia e autópsia sejam semanticamente equivalentes, este último é tradicionalmente reservado para a espécie humana (MOURA *et al.*, 2015).

Quanto à classificação, a necropsia pode ser categorizada conforme sua abrangência: a necropsia completa envolve o exame minucioso de todos os órgãos e sistemas para estabelecer a doença principal e a *causa mortis*; já a necropsia parcial restringe-se à investigação de região anatômica específica. Destaca-se ainda a necropsia cosmética ou estética, que prioriza a mínima desfiguração do cadáver, permitindo sua reconstituição para devolução ao proprietário (MOURA *et al.*, 2015).

O procedimento necroscópico permite não apenas observações macroscópicas diretas, mas também a colheita de material para exames complementares essenciais, como histopatológico, bacteriológico, toxicológico e imunohistoquímico, os quais frequentemente complementam ou elucidam achados não perceptíveis à avaliação macroscópica (MOURA *et al.*, 2015). Para o sucesso diagnóstico, é imperativo que o médico veterinário execute a necropsia de maneira organizada e sistemática, integrando-a à colheita adequada de amostras, seguindo protocolos estabelecidos para cada espécie animal.

Os espécimes encaminhados para realização de necropsia provêm de fontes externas diversificadas, incluindo órgãos públicos como secretarias de saúde, proprietários particulares que solicitam laudo para elucidação da *causa mortis*, ou ainda mediante requisição judicial para casos que envolvem apuração legal. Adicionalmente, recebem-se animais provenientes do Hospital Veterinário da UFRPE (HVU/UFRPE), para fins de investigação diagnóstica e complementação acadêmica. A execução do procedimento necroscópico é realizada pela equipe técnica devidamente paramentada com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), seguindo protocolo estabelecido na literatura especializada. O método compreende inspeção externa e interna minuciosa, com análise sistemática de todos os órgãos e estruturas anatômicas.

Todo o processo é documentado mediante registro fotográfico e anotações técnicas

padronizadas. Concomitantemente à avaliação macroscópica, realiza-se a colheita de material biológico para exames complementares, os quais são processados no próprio setor ou encaminhados para laboratórios especializados do hospital universitário. As amostras são adequadamente acondicionadas, classificadas e identificadas, constituindo elementos cruciais para a formulação do diagnóstico definitivo.

O serviço de necropsia configura-se como ferramenta fundamental para a investigação de surtos epidemiológicos e elucidação de casos de óbito de etiologia indeterminada. Através desta atividade, a universidade cumpre seu papel social ao estabelecer parcerias e prestar serviços especializados à comunidade e aos órgãos competentes (Figura 9), contribuindo para o avanço do conhecimento em patologia animal e saúde pública.

Figura 9: Participação em procedimento necroscópico de tartaruga marinha, conduzido no Setor de Necropsia com a equipe técnica, residentes e estagiários



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

A distribuição das espécies animais encaminhadas para exame de necropsia (Tabela 6) revela um perfil epidemiológico distinto e clinicamente relevante, refletindo o amplo espectro de atuação da patologia animal na investigação de causas de morte. Observa-se uma marcante paridade entre as espécies canina e felina, cada uma correspondendo a 23,68% (9/38) dos casos. Este equilíbrio contrasta com a nítida predominância canina frequentemente observada em dados de exames citopatológicos do próprio setor. Este resultado sugere que, no contexto de mortalidade investigada por necropsia, gatos são de uma importância proporcional igual à dos cães. Isso pode estar associado à natureza frequentemente insidiosa ou de apresentação clínica inespecífica de doenças graves em felinos, tornando a necropsia uma ferramenta diagnóstica final crucial para elucidação da *causa mortis*. Um achado de grande relevância é a

elevada frequência de aves (15,79%, 6/38), que se posiciona como o terceiro grupo mais comum. Esta proporção destaca a importância da patologia aviária, que pode abranger desde animais de companhia (psitacídeos) até aves de produção ou silvestres. A necropsia é fundamental nesse grupo, pois as aves frequentemente mascaram sinais clínicos de doença até estágios terminais.

A presença significativa de espécies de produção (ovina, caprina, suína 15,78% no total) e de equinos (7,89%) sublinha o papel vital da necropsia na medicina de rebanhos e de equinos. Nestes casos, o procedimento transcende o interesse individual, servindo como ferramenta de vigilância sanitária para a identificação de doenças infecciosas, parasitárias ou tóxicas que podem impactar a saúde do rebanho, a economia local ou a saúde pública. Por fim, a diversidade representada por espécies não convencionais ou silvestres (primatas, roedores, quelônio 13,15% no total) evidencia a aplicação da patologia animal em contextos de conservação, pesquisa biomédica e medicina de animais exóticos. A necropsia nesses animais é frequentemente a única oportunidade de se obter um diagnóstico definitivo e de monitorar a saúde de populações sob cuidados humanos ou vida livre.

O perfil das necropsias demonstra que este exame é um pilar diagnóstico de amplitude única, atendendo a demandas igualmente importantes da clínica de pequenos animais, da medicina de produção, da medicina de aves e exóticos, e da saúde populacional, fornecendo respostas definitivas e gerando conhecimento essencial para todas essas áreas.

Tabela 6: Distribuição das espécies submetidas ao exame necroscópico.

Grupo Animal	FA	FR
Canina	9	23,68%
Felina	9	23,68%
Ave	6	15,79%
Ovina	3	7,89%
Equina	3	7,89%
Caprina	2	5,26%
Primata	2	5,26%
Roedor	2	5,26%
Suína	1	2,63%
Quelônio	1	2,63%
Total	38	100%

FA = frequência absoluta, FR= frequência relativa.

1.3.4. Atividades Correlatas

Antes da seleção do setor para realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), havia já um histórico de atuação no Laboratório de Patologia Animal, primeiro como estagiário do Programa Acadêmico de Vivência Interdisciplinar (PAVI) e posteriormente como monitor da disciplina de Patologia Especial dos Animais Domésticos. Nesse período prévio, houve participação ativa na rotina do laboratório, com auxílio na condução de aulas práticas e em discussões de casos de citologia e histopatologia em colaboração com os médicos veterinários residentes. Para além das atividades técnicas, o envolvimento estendeu-se a aspectos de integração, como o acolhimento de novos estagiários e monitores e a participação em despedidas de membros veteranos do PAVI. Essas experiências proporcionam a compreensão da importância do trabalho em equipe e da dinâmica de compartilhamento de conhecimento no ambiente acadêmico, reforçando o valor da colaboração multidisciplinar para a consolidação da formação profissional.

1.4 Discussão das atividades

O Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na área de Patologia Animal do Hospital Veterinário da UFRPE está além de uma simples execução de tarefas protocolares, configurando-se como uma experiência imersiva e fundamental na construção do raciocínio diagnóstico morfológico. A vivência integrada nos setores de Citologia, Histopatologia e Necropsia permitiu compreender, na prática, o fluxo contínuo e complementar do diagnóstico, desde a investigação inicial ante-mortem até a elucidação final *post-mortem*. A análise crítica dos dados gerados durante este período, que totalizaram 128 animais em citologia, 44 em histopatologia e 38 em necropsia, não apenas corrobora achados amplamente descritos na literatura, mas também oferece um retrato fiel da demanda diagnóstica e dos desafios peculiares enfrentados em um hospital-escola de referência.

A rotina de citologia, concentrada em coletas agendadas, evidenciou seu papel primordial como ferramenta de triagem rápida e minimamente invasiva. A predominância de cães (77,34%) e de amostras de pele e glândula mamária reflete com precisão a casuística mais comum nas clínicas de pequenos animais, onde massas palpáveis são a principal queixa que motiva a investigação citológica. O perfil diagnóstico, com mais de 55% dos casos representados por neoplasias, atesta a importância desta técnica na orientação inicial de condutas oncológicas. A taxa de amostras não diagnósticas (8,02%), dentro da faixa esperada,

reforçou a importância crítica da técnica de coleta e da seleção adequada da lesão, habilidades que foram amplamente exercitadas durante o estágio sob supervisão direta.

Em contraponto, o fluxo da histopatologia revelou um perfil de encaminhamento mais seletivo e definitivo. Ainda predominante em cães (63,64%), a amostragem mostrou um salto significativo na proporção de espécimes mamários (35,29%), sinalizando claramente o encaminhamento de lesões excisadas cirurgicamente para confirmação diagnóstica, classificação histológica e avaliação de margens. Esta transição da citologia para a histopatologia ilustra, na prática, o conceito de "padrão-ouro". A experiência de acompanhar o processamento técnico, desde a recepção do fragmento em formol até a montagem da lâmina, deu concretude ao longo e minucioso caminho necessário para se obter um diagnóstico histopatológico, consolidando o respeito pelos protocolos e pelo trabalho do técnico de laboratório.

O perfil da necropsia apresentou a maior diversidade e destacou a função investigativa e de saúde pública da medicina veterinária legal. A paridade entre cães e gatos (23,68% cada) e a elevada participação de aves (15,79%) e animais de produção sugerem fortemente que este exame é acionado em cenários específicos: para elucidar óbitos de causa obscura (comum em felinos e aves, que mascaram doenças), investigar mortes em rebanhos ou atender demandas médico-legais. Participar da necropsia de uma tartaruga marinha (Figura 9), por exemplo, foi uma demonstração prática de como o procedimento serve a propósitos que vão muito além da clínica individual, abrangendo conservação ambiental e pesquisa. A sistematização do exame, a descrição macroscópica rigorosa e a colheita seletiva de fragmentos para histopatologia foram aprendizados fundamentais que conectaram a observação a olho nu com o diagnóstico microscópico posterior.

Sob a ótica da formação, o estágio permitiu a transição da posição de observador, já experienciada em monitorias anteriores, para a de executor supervisionado. A participação ativa na colheita citológica, na descrição de peças cirúrgicas e na realização de necropsias, sempre respaldada por discussões de caso com residentes e preceptores, foi crucial para desenvolver segurança técnica e raciocínio clínico-patológico. O manuseio dos sistemas de registro e protocolos mostrou a importância da documentação precisa e da rastreabilidade para a qualidade do diagnóstico e para a geração de dados epidemiológicos, como os próprios apresentados neste relatório, assim como para estudos futuros. Portanto, a experiência do estágio proporcionou uma visão completa e integrada da Patologia animal e da medicina veterinária como um todo. Evidenciando como a citologia, a histopatologia e a necropsia são

elos interdependentes de uma mesma corrente diagnóstica, cada um com suas indicações, limitações e potências. Mais do que aprender técnicas isoladas, o estágio permitiu compreender a aplicação estratégica de cada ferramenta na resolução de problemas clínicos, sanitários e de pesquisa, consolidando a base prática essencial para o entendimento da vasta atuação do médico veterinário que atua no setor de Patologia.

2. CAPÍTULO II

2.1. Relato de caso

CARCINOMA HEPATOCELULAR COM DISSEMINAÇÃO METASTÁTICA INTRA-ABDOMINAL EM CÃO: RELATO DE CASO

RESUMO

O carcinoma hepatocelular (CHC) é a neoplasia hepática primária mais comum em cães, podendo, em suas variantes mais agressivas, haver possibilidade de disseminação metastática intra-abdominal. Este relato descreve um caso representativo dessa apresentação. De acordo com o histórico, uma cadela adulta, sem raça definida, apresentou-se com apatia, anorexia e febre. A investigação ultrassonográfica revelou alterações hepáticas e nodulações mesentéricas altamente sugestivas de neoplasia maligna com disseminação, associadas a nefropatia, peritonite e cistite. Diante da clínica e do prognóstico reservado, foi realizada eutanásia. Na necrópsia observou-se hepatomegalia com nódulos hepáticos expansivos e a presença de múltiplas metástases nodulares em diafragma, omento, mesentério e serosa vesical. O exame histopatológico estabeleceu o diagnóstico definitivo de carcinoma hepatocelular primário, de padrão cordonal a acinar, com alto grau de atipias e atividade mitótica, cujas características se replicavam nas lesões extra-hepáticas, confirmando a natureza metastática. O caso evidencia o potencial de disseminação agressiva do CHC e verifica-se a necessidade de uma abordagem diagnóstica integrada, correlacionando os achados clínicos, de imagem e anatomopatológicos para a confirmação da doença e sua extensão.

Palavras-chave: exame post-mortem, fígado, histopatológico, neoplasia hepática.

INTRODUÇÃO

Tumores hepáticos primários são incomuns em cães (menos de 1,5% das neoplasias). Entre os malignos, o mais frequente é o carcinoma hepatocelular (CHC), responsável por cerca de 50%–77% dos tumores hepatobiliares, ocorrendo principalmente em cães idosos. Não há consenso sobre a predisposição sexual tão pouco os fatores de risco, entretanto há estudos que apontam desenvolvimento de CHC em Welsh Corgis e beagles e cães com hiperadrenocorticismo (LAPSLEY *et al.*, 2022).

Embora muitos casos sejam localizados e de crescimento lento, variantes biologicamente agressivas exibem alto potencial de disseminação metastática, principalmente por extensão direta ou via hematogênica para a cavidade abdominal, acometendo estruturas como linfonodos, omento, mesentério e superfícies serosas (MEUTEN, 2017).

Este tumor classifica-se morfológicamente em três formas principais: a maciça, a nodular e a difusa. A forma maciça, caracterizada por uma massa sólida e solitária que ocupa um lobo hepático completo, esta forma é associada ao melhor prognóstico e representa cerca de metade das manifestações. (DALECK *et al.*, 2016).

O diagnóstico do CHC constitui um desafio clínico significativo, uma vez que a doença permanece assintomática nas fases iniciais, resultando muitas vezes em uma identificação tardia. Quando os sinais clínicos se manifestam, são inespecíficos, podendo incluir letargia, perda de peso, poliúria, polidipsia e ascite, entre outros. Dessa forma, o conhecimento de sua epidemiologia, apresentação e comportamento biológico é fundamental para uma suspeita clínica oportuna e o encaminhamento adequado dos casos. (DALECK *et al.*, 2016).

O diagnóstico presuntivo geralmente é realizado por meio de exames de imagem, notadamente a ultrassonografia abdominal, que permite avaliar a arquitetura hepática, identificar massas nodulares e detectar a presença de efusão ou implantes neoplásicos na cavidade peritoneal (WARREN *et al.*, 2012).

Contudo, a confirmação diagnóstica definitiva e a caracterização histológica do CHC dependem do exame histopatológico, que revela proliferações de células epiteliais arranjadas em cordões, placas ou padrões acinares, com graus variáveis de produção de bile e atipia celular (MEUTEN, 2017).

A imunohistoquímica torna-se uma ferramenta valiosa, principalmente para diferenciar o CHC primário de metástases de outros carcinomas ou do colangiocarcinoma (MEUTEN, 2017).

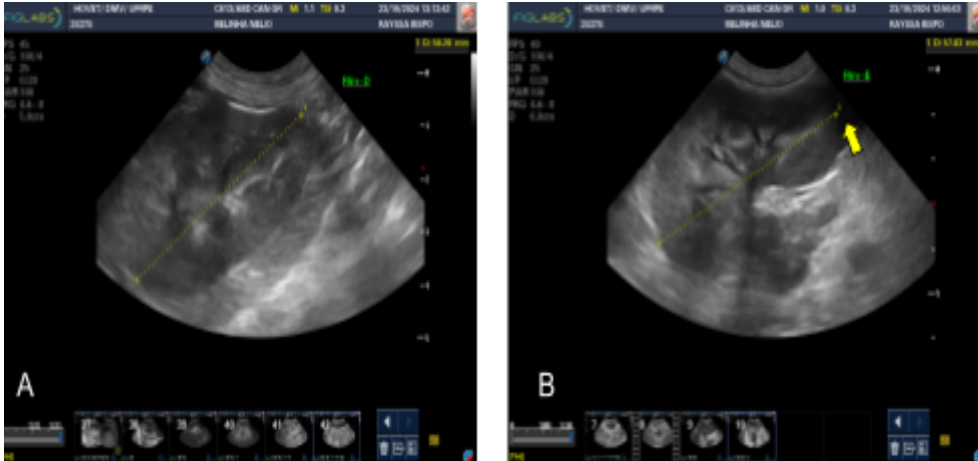
O prognóstico está intimamente ligado ao subtipo histológico, grau de diferenciação e, sobretudo, à presença ou ausência de metástases ao diagnóstico. Casos de CHC metastático intra-abdominal têm prognóstico reservado a grave, com opções terapêuticas limitadas, uma vez que a cirurgia curativa torna-se inviável (DALECK *et al.*, 2016).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de carcinoma hepatocelular em uma cadela, com ênfase na sua disseminação metastática intra-abdominal atípica e extensa, destacando os aspectos clínicos, ultrassonográficos, macroscópicos e histopatológicos, bem como a importância da abordagem diagnóstica integrada para a confirmação desta entidade neoplásica.

DESCRIÇÃO DO CASO

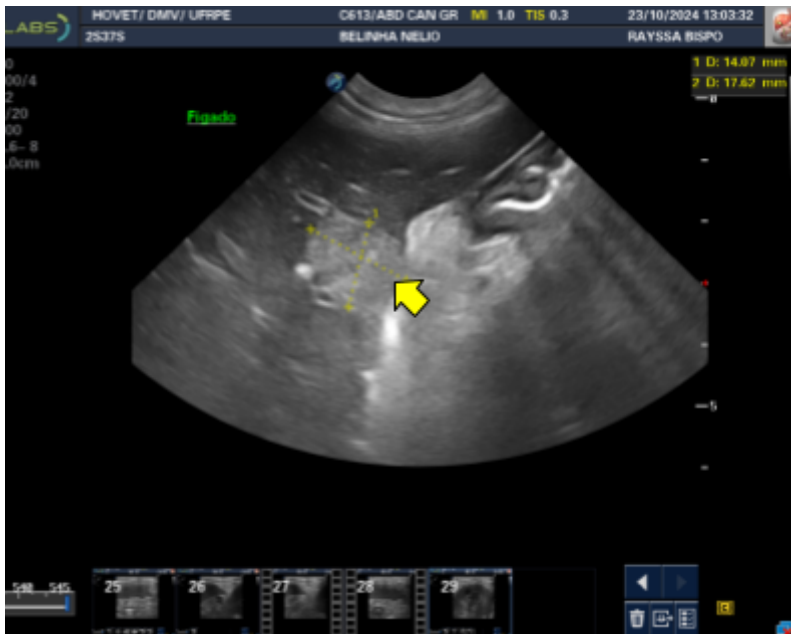
Uma cadela, sem raça definida, adulta (aproximadamente oito anos de idade), foi admitida no Hospital Veterinário Universitário da UFRPE (HVU-UFRPE), animal resgatado que vivia nos campus universitário sem responsável, com histórico agudo de três dias de apatia, anorexia completa e febre. O clínico responsável durante o exame físico constatada prostração, desidratação discreta e hipertermia. Diante do quadro sistêmico, foi instituída terapia de suporte e solicitada investigação complementar por imagem. Um exame ultrassonográfico abdominal, no fígado foi observado dimensões aumentadas, parênquima hipocogênico e heterogêneo, com múltiplas formações nodulares de características mistas. A lesão mais proeminente, localizada no lobo lateral direito, media aproximadamente 5,4 cm x 4,0 cm e exibia ecogenicidade complexa com componentes sólidos e líquidos, podendo corresponder a um processo neoplásico ou a um abscesso (Figura 11) O baço também estava aumentado, com cápsula irregular e a presença de um nódulo na cauda (Figura 12). Foram observadas ainda alterações renais bilaterais, incluindo aumento de tamanho, perda da definição corticomedular, aumento da ecogenicidade cortical e a presença de um cisto cortical no rim esquerdo (Figura 10) A vesícula urinária estava com parede espessada e irregular (0,44 cm), indicando cistite. Outros achados significativos incluíram a presença de líquido livre não drenável no abdômen com partículas em suspensão, indicativo de efusão peritoneal/peritonite, aumento generalizado da ecogenicidade do mesentério, estruturas heterogêneas amorfas na cavidade abdominal e linfonodos ilíacos mediais aumentados. A vesícula biliar continha sedimentos (lama biliar). No estômago havia distensão por moderada quantidade de conteúdo alimentar, gasoso e muco. Peristaltismo preservado, e a estratificação das camadas da parede mantém-se nítida, de espessura normal de 0,32 cm (Figura 13).

Figura 10: Exame ultrassonográfico abdominal. (A) rim direito aumentado segundo padrões anatomopatológicos (em comparação ao esquerdo), com alterações difusas no parênquima, aumento de ecogenicidade e perda da definição estrutural; (B) pequeno cisto no rim esquerdo (apontado pela seta).



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, DMV, UFRPE (2025)

Figura 11: Exame ultrassonográfico abdominal. Hepatomegalia com parênquima heterogêneo e hipocogênico, contendo múltiplas áreas nodulares hiperecogênicas. Lesão cística complexa no lobo lateral direito, com conteúdo interno misto (apontado pela seta), associada à dilatação dos vasos hepáticos.



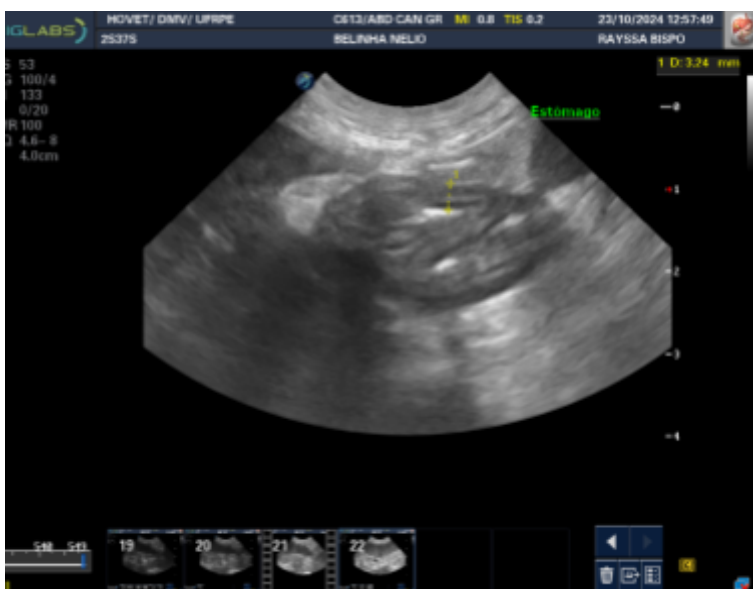
Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, DMV, UFRPE (2025)

Figura 12: Exame ultrassonográfico abdominal .Esplenomegalia com cápsula irregular, ecotextura homogênea e dilatação dos vasos esplênicos.



Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, DMV, UFRPE (2025)

Figura 13: Exame ultrassonográfico abdominal. Estômago distendido por repleção gástrica (conteúdo alimentar, gasoso e muco), mantendo peristaltismo, estratificação e espessura parietal preservadas, sem obstrução ou alteração da parede.



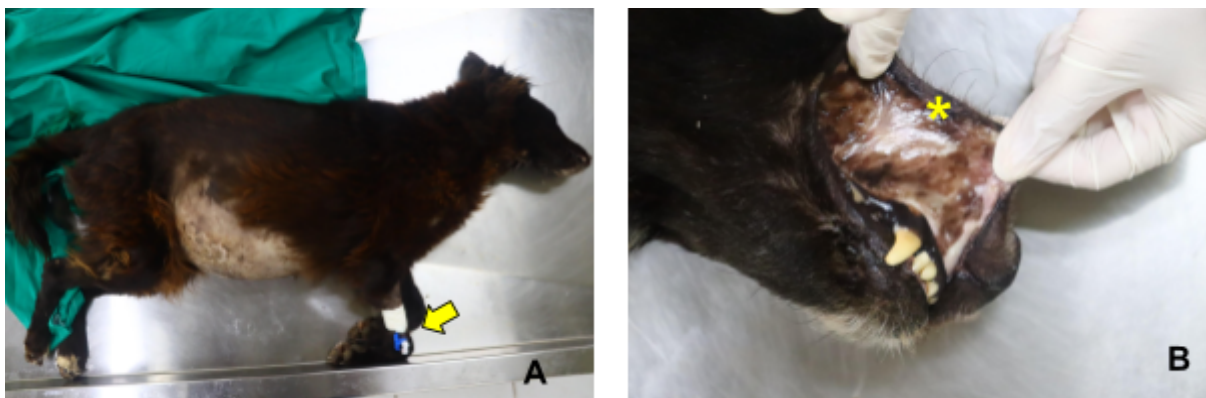
Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, DMV, UFRPE (2025)

O conjunto dos achados ultrassonográficos, principalmente as lesões hepáticas multifocais e esplênicas associadas à linfonodopatia regional e à carcinomatose peritoneal, teve como principal diagnóstico diferencial um processo neoplásico maligno primário ou

metastático. As alterações concomitantes (doença renal, cistite, peritonite) foram interpretadas como complicações secundárias ao quadro principal. Diante da gravidade do quadro, da rápida progressão clínica refratária ao tratamento de suporte e do prognóstico reservado a grave, optou-se, em consenso com os responsáveis, pela eutanásia.

Para confirmação diagnóstica definitiva e avaliação completa da extensão das lesões, o cadáver foi encaminhado ao Setor de Necropsia da Área de Patologia Animal do DMV/UFRPE para exame *post-mortem* e análise histopatológica. O cadáver foi submetido à avaliação macroscópica externa no Setor de Necropsia da Área de Patologia animal. Verificou-se bom estado de conservação corporal, com escore de condição corporal classificado como 6/9 conforme a escala de Laflamme (1997). As mucosas oculares estavam hiperêmicas, enquanto as mucosas orais exibiam coloração pálida (Figura 14B). Na cavidade oral, observou-se moderada formação de placas dentárias de coloração amarronzada e aderência firme, principalmente em pré-molares e molares, associada a halitose característica, compatível com doença periodontal (Figura 14B). Na região abdominal ventral, constatou-se a presença de extensa área de tricotomia (remoção de pelos) e um abdômen distendido (abaulado) (Figura 14A). Notava-se também ingurgitamento evidente da rede vascular cutânea. No membro torácico direito, identificou-se um ponto de acesso venoso (local de punção) (Figura 14A). Na face dorsal do mesmo membro, havia uma lesão cutânea circular, com superfície levemente elevada, bordos irregulares e descamação, acompanhada de alopecia localizada. Na região perianal, notou-se a presença de resíduos de conteúdo fecal de coloração amarelo-esverdeada e consistência amolecida.

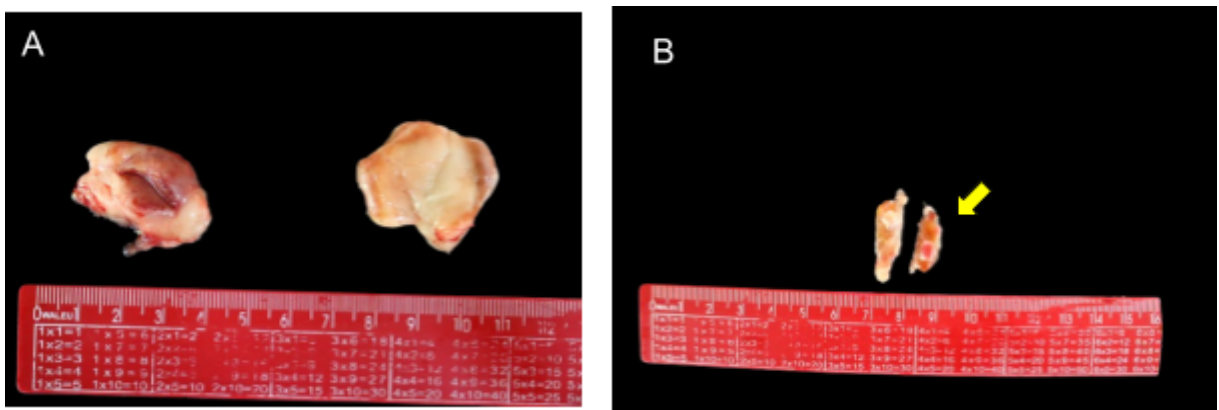
Figura 14 : (A) Região abdominal ventral, área de tricotomia e abdômen distendido, ponto de acesso venoso no membro torácico direito (indicado pela seta). (B) Cavidade oral, destacando palidez da mucosa (asterisco), placas dentárias amarronzadas em pré-molares e molares.



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

No exame interno, após a abertura do cadáver, observou-se no subcutâneo que os linfonodos pré-escapulares estavam aumentados de volume, com consistência macia, medindo aproximadamente $3,0 \times 1,5$ cm (Figura 15A). Ao corte, o linfonodo esquerdo exibia áreas multifocais a coalescentes de coloração vermelha e contornos irregulares. Notou-se também aparente aumento de volume bilateral da glândula tireoide, e a tireoide direita estavam difusamente avermelhada (Figura 15B).

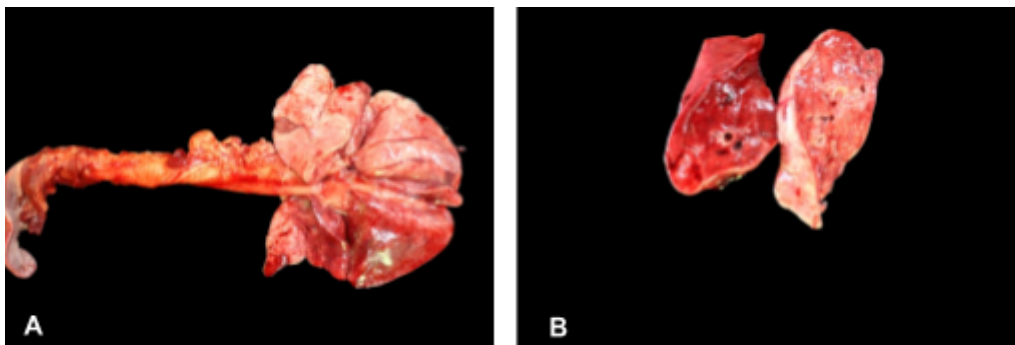
Figura 15: (A) Aumento de volume dos linfonodos pré-escapulares, consistência macia; (B) Aumento do volume bilateral da glândula tireoide, difusamente avermelhada (indicado pela seta).



Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

À abertura da cavidade torácica, os pulmões encontravam-se túrgidos, difusamente avermelhados, com superfície lisa e brilhante, compatível com congestão e edema (Figura 16A). Nos lobos craniais, médio e caudal do pulmão direito, havia áreas irregulares, levemente deprimidas, de coloração vermelho-acastanhada e hipocreptantes, padrão de consolidação pulmonar (Figura 16A). Ao corte, essas áreas exibiam um parênquima consolidado, homogêneo, firme e de coloração vermelho-acastanhada, que exsudava líquido espumoso à compressão (Figura 16B). Os linfonodos mediastínicos estavam aumentados de volume, de consistência macia, com diâmetros variando entre 1,0 e 1,5 cm, e difusamente avermelhados ao corte; alguns linfonodos, próximos aos pulmões, exibiam áreas enegrecidas.

Figura 16: (A) Superfície pleural dos pulmões, túrgidos, difusamente avermelhados, com superfície lisa e brilhante, compatível com congestão e edema. Nos lobos craniais, médio e caudal do pulmão direito, observam-se áreas irregulares, levemente deprimidas, de coloração vermelho-acastanhada e hipocaptante. (B) Superfície de corte do parênquima pulmonar, substituição do tecido aerado normal por uma área consolidada, homogênea, firme e de coloração vermelho-acastanhada.



Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

Verificou-se também leve adelgaçamento da parede ventricular direita do coração, indicativo de dilatação (Figura 17). Na valva atrioventricular esquerda, observaram-se discretas formações nodulares, pálidas e firmes, características de endocardiose (Figura 17).

Figura 17: Coração: Leve adelgaçamento da parede do ventrículo direito, aspecto sugestivo de dilatação ventricular (asterisco); Na valva atrioventricular esquerda, formações nodulares, de coloração pálida e consistência firme, compatíveis com endocardiose (indicado pela seta).



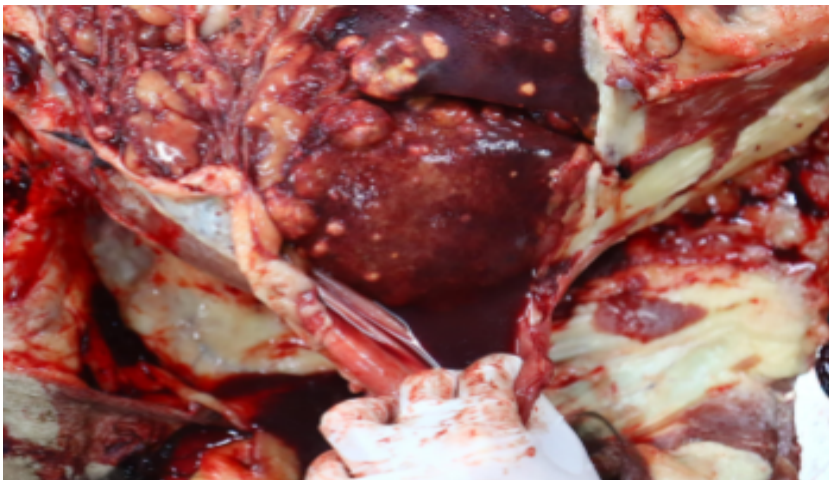
Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

À abertura da cavidade abdominal, constatou-se a presença de grande volume de líquido de aspecto sanguinolento, caracterizando um hemoperitônio (Figura 18). O fígado

estava acentuadamente aumentado de volume, com bordos arredondados e coloração vermelho-escura intensa, interrompida por áreas irregulares amareladas que evidenciaram o padrão lobular (Figura 19A).

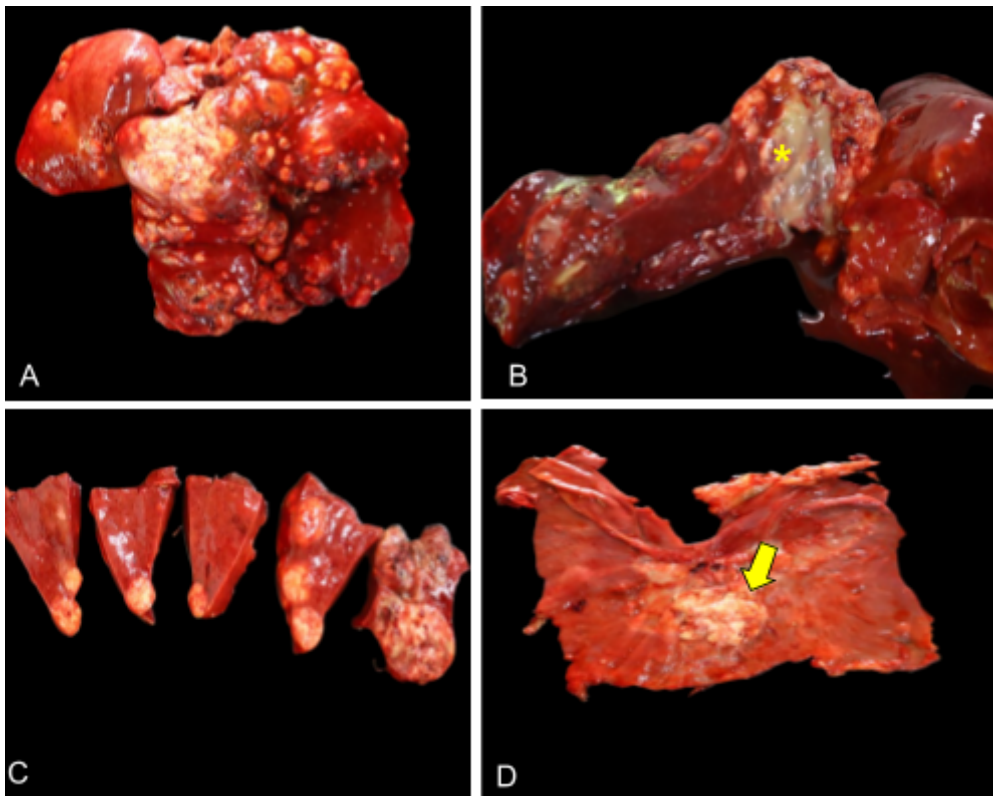
Na superfície capsular e no parênquima, observaram-se lesões nodulares multifocais a coalescentes, de superfície elevada e irregular, frequentemente recobertas por material gelatinoso avermelhado (Figura 19A). Estas formações exibiam consistência variável, de firme a friável, e coloração heterogênea, do esbranquiçado ao avermelhado, com dimensões que variavam de milimétricas até 5,5 x 5,0 x 7,5 cm (Figura 19A). Ao corte, o tecido de aspecto heterogêneo, multilobular, predominantemente esbranquiçado com áreas avermelhadas e, ocasionalmente, conteúdo de aspecto supurativo e esverdeado (Figuras 19B e 19C).

Figura 18: Cavidade abdominal de cão. Hemoperitônio (acúmulo de sangue livre na cavidade peritoneal).



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

Figura 19: (A) Fígado com hepatomegalia, coloração vermelho-escuro e múltiplos nódulos coalescentes na superfície e parênquima (B) Corte de um nódulo revelando aspecto heterogêneo, multilobular, esbranquiçado com áreas avermelhadas e conteúdo supurativo (asterisco); (C) Cortes seriados reafirmam o padrão heterogêneo do tecido. (D) Implantes metastáticos com morfologia similar no diafragma adjacente (indicado pela seta).

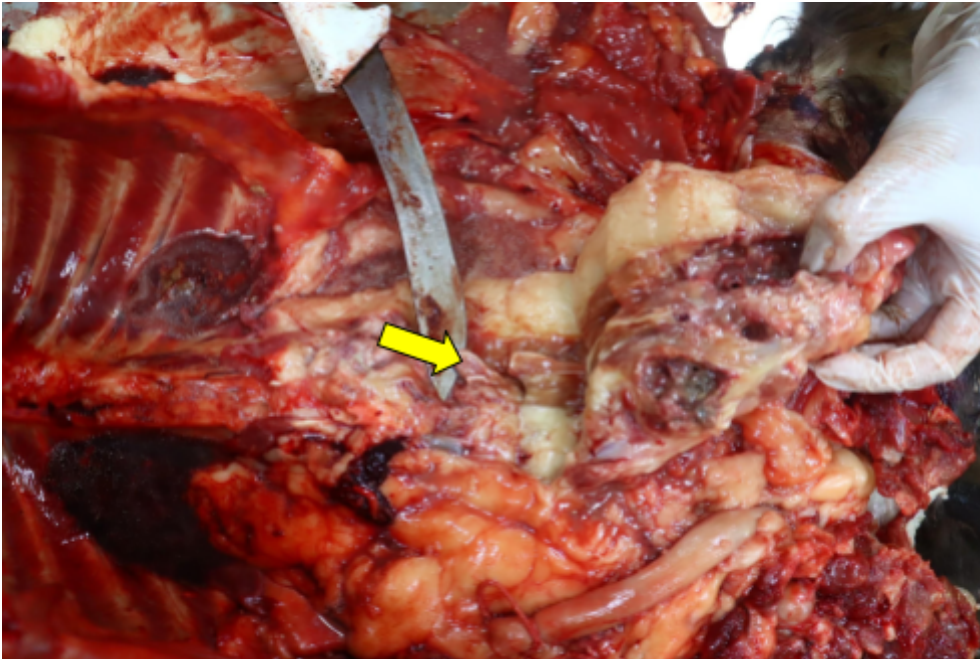


Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

Na porção diafragmática adjacente ao fígado, observavam-se aderências e formações nodulares com morfologia semelhante, compatíveis com processo metastático (Figura 19D). Identificou-se ainda extensa disseminação metastática, com múltiplas formações nodulares, multifocais a coalescentes, aderidas à parede abdominal, omento, mesentério e serosa da vesícula urinária.

De superfície irregular, coloração entre esbranquiçada e amarelada, e consistência firme. Na face interna da parede abdominal, na região lombossacra, havia nódulos multifocais de superfície elevada e irregular, consistência macia e conteúdo supurativo, aderidos à porção ventral de um corpo vertebral que exibia aparente deformidade óssea. (Figura 20). Registrou-se aumento de volume dos linfonodos mesentéricos e áreas de aderência entre omento e parede abdominal. A vesícula biliar encontrava-se distendida, contendo bile de coloração verde-escuro, de aspecto espesso e grumoso.

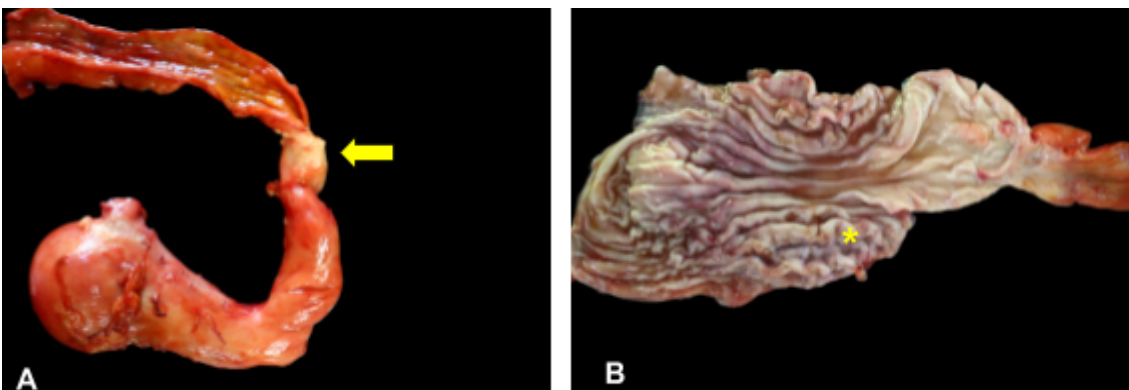
Figura 20: Nódulos de superfície irregular, consistência macia e conteúdo supurativo, aderidos à face interna da parede abdominal e à superfície ventral de um corpo vertebral, com deformidade óssea (indicado pela seta).



Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

O estômago continha líquido amarronzado (Figura 21B); sua mucosa, de aspecto brilhante, discretamente espessada, com áreas avermelhadas e levemente deprimidas, compatíveis com gastrite erosiva. Na região pilórica, identificou-se uma área nodular, elevada, de superfície lisa, coloração pálida com pontuações avermelhadas e consistência firme (Figura 21A).

Figura 21 (A) Região pilórica com nódulo firme, pálido com pontos avermelhados. (B) estômago com conteúdo líquido amarronzado. A mucosa estava brilhante, discretamente espessada, com áreas avermelhadas e, por vezes, levemente deprimidas (gastrite erosiva) (asterisco).

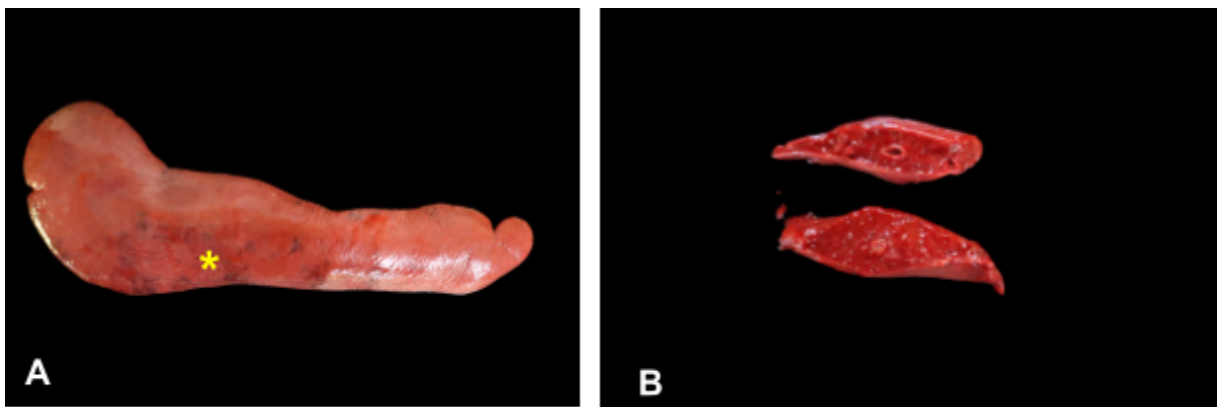


Fonte: *Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)*

O baço exibiu superfície levemente enrugada, com áreas irregulares, vermelho-escuras e discretamente deprimidas (Figura 22A). Ao corte, o parênquima mantinha um aspecto heterogêneo, com as mesmas áreas alteradas visíveis em profundidade (Figura 22B). Os rins estavam tumefeitos (Figura 22A); Ao corte, havia nítida evidência do padrão corticomedular, indicativa de congestão renal, e estriações esbranquiçadas paralelas no córtex (Figura 22B).

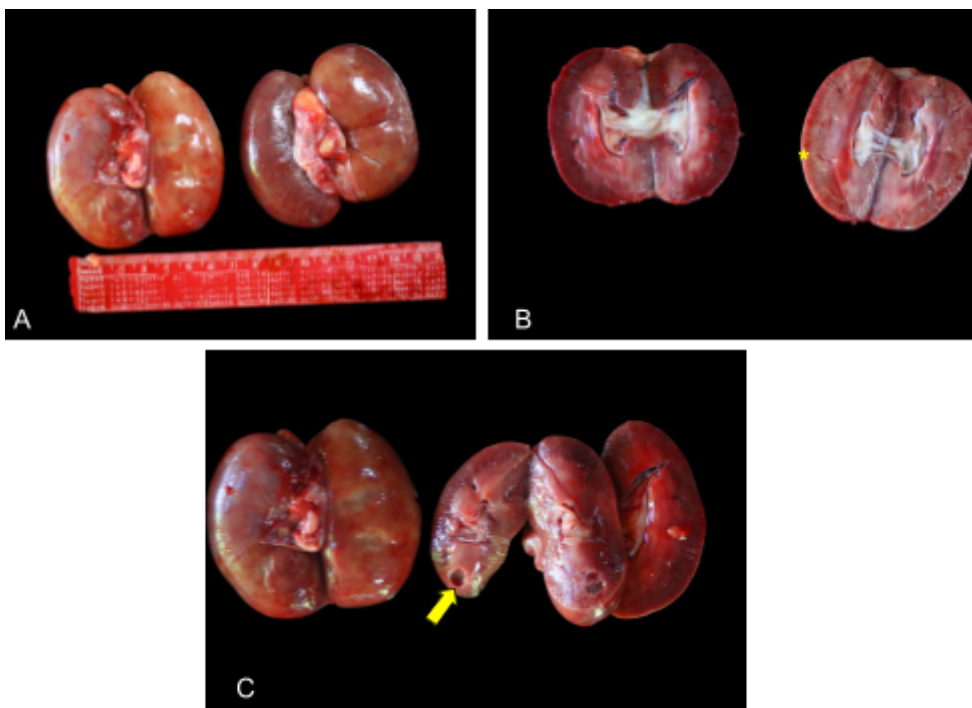
No rim esquerdo, observaram-se duas formações císticas com conteúdo líquido translúcido, caracterizando cistos renais simples (Figura 23 C). A mucosa uretral exibiu áreas hiperêmicas.

Figura 22: (A) Superfície capsular do baço levemente enrugada, com áreas irregulares, de coloração vermelho-escura e discretamente deprimidas (asterisco); (B) Superfície de corte de parênquima de aspecto heterogêneo.



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

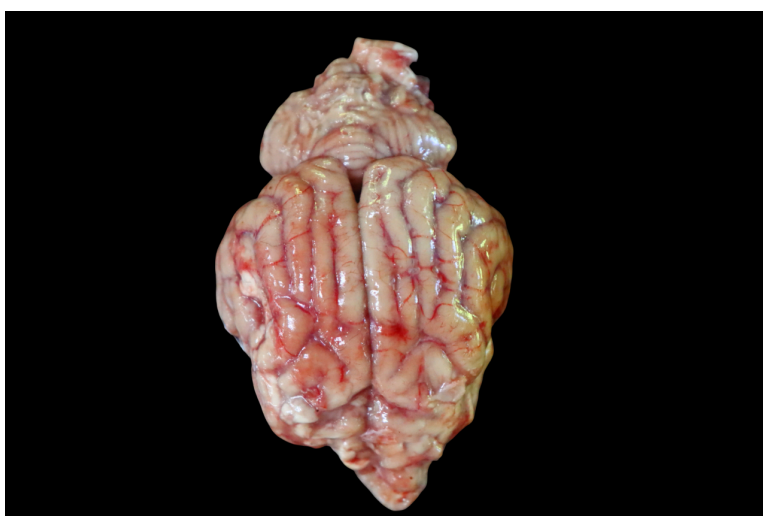
Figura 23: (A) Rins com superfície tumefeita; (B) Ao corte, padrão corticomedular (congestão renal) e estriações esbranquiçadas paralelas no córtex (asterisco); (C) No rim esquerdo, duas formações císticas com conteúdo líquido translúcido (cistos renais), (indicado pela seta).



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

No encéfalo, observou-se discreto ingurgitamento dos vasos da leptomeninge (Figura 24). Os demais órgãos e estruturas examinados não exibiam lesões macroscópicas aparentes

Figura 24: Vista superior do encéfalo. Ingurgitamento discreto dos vasos sanguíneos da leptomeninges.



Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

Durante a análise macroscópica, o fígado exibia aumento volumétrico, com arredondamento dos bordos e coloração vermelho-escuro intensa, entremeada por áreas amareladas irregulares que realçavam a arquitetura lobular. Foram observadas lesões nodulares, multifocais e coalescentes, de superfície elevada e irregular, distribuídas pela superfície capsular e parênquima. A consistência era variável entre firme e friável, com tonalidades que iam do esbranquiçado ao avermelhado. O tamanho das lesões variava desde focos milimétricos até formações que atingiam 5,5 × 5,0 × 7,5 cm. À secção, o tecido apresentava aspecto heterogêneo e multilobulado, predominando a coloração esbranquiçada com regiões avermelhadas intercaladas e, focalmente, conteúdo com características purulentas e coloração esverdeada, merecendo destaque. Adicionalmente, constatou-se a disseminação de formações nodulares semelhantes por toda a cavidade abdominal.

Para análise histopatológica complementar, fragmentos representativos foram colhidos em capela de exaustão, seguindo protocolo de biossegurança. Foram amostradas lesões hepáticas (incluindo áreas centrais, periféricas e de interface com parênquima preservado), um nódulo do omento e a parede da vesícula urinária. A medição tridimensional de cada fragmento foi realizada com paquímetro digital. Em seguida, os tecidos foram padronizados em espessura de aproximadamente 0,3 cm, acondicionados individualmente em cassetes histológicas devidamente identificadas e fixados em solução de formaldeído a 10%

Ao exame histopatológico, os fragmentos hepáticos continham áreas nodulares correspondentes a uma proliferação neoplásica de crescimento expansivo, não encapsulada, que substituíam a arquitetura lobular normal (Figura 25A). A neoplasia exibia alta celularidade, sendo composta por células epiteliais arranjadas predominantemente em cordões irregulares e, em menor proporção, em formações acinares que continham material amorfo e debris celulares em seu lúmen (Figura 25B). Essas estruturas eram sustentadas por um delicado estroma fibrovascular. As células neoplásicas eram predominantemente poligonais, com citoplasma moderado, eosinofílico, de aspecto finamente granular e, por vezes, microvacuolização (Figuras 25C e 24D). Os núcleos variavam de redondos a ovais, com cromatina frouxa e um a dois nucléolos evidentes (Figura 25C).

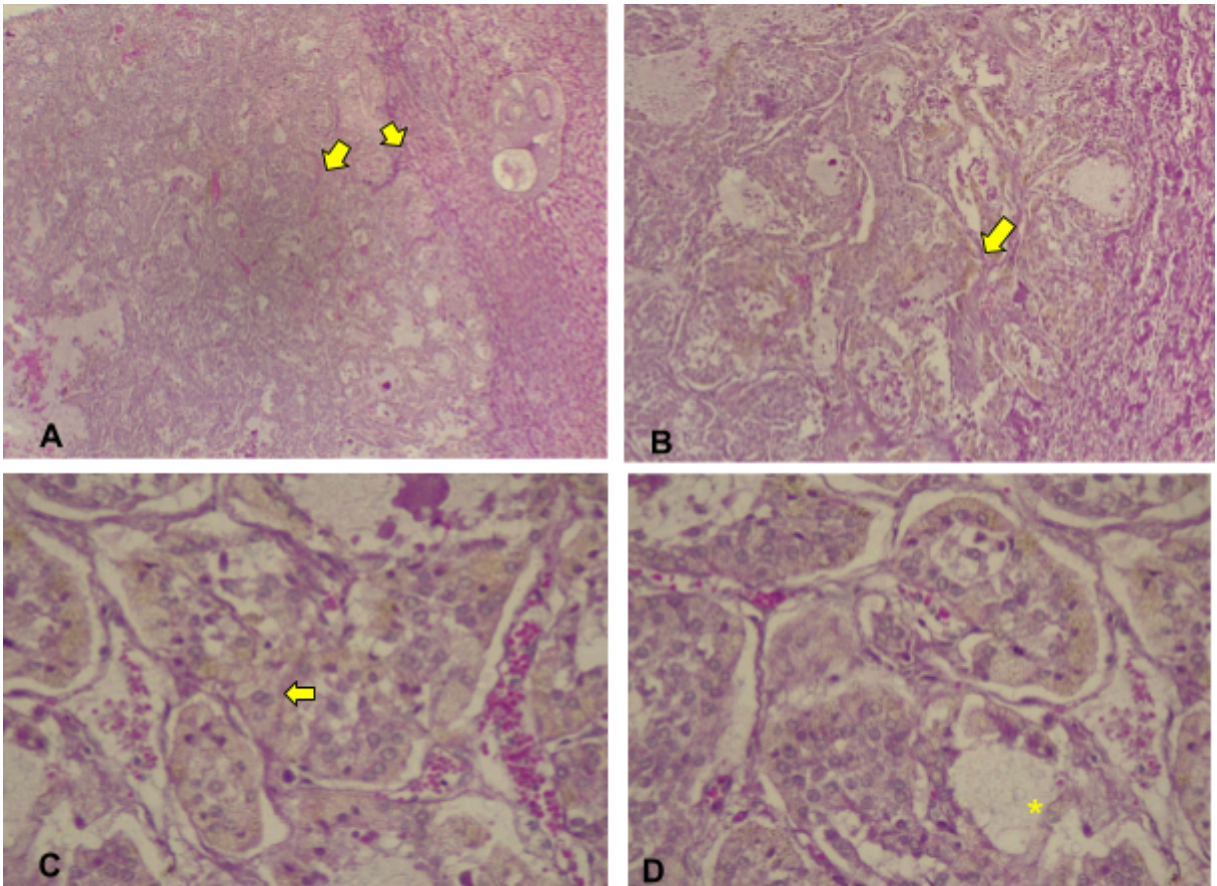
Observou-se moderado grau de anisocitose, anisocariose e pleomorfismo, incluindo a presença ocasional de células citomegálicas, núcleos de contornos irregulares, megacariose e figuras de bi e multinucleação (Figuras 25C e 25D). A atividade mitótica foi estimada em aproximadamente seis figuras de mitose por dez campos de grande aumento (400x), com a

presença de formas atípicas. Nas porções centrais dos nódulos, identificaram-se focos de necrose, áreas discretas de hemorragia e infiltrado inflamatório mononuclear moderado (Figura 25A). O parênquima hepático não neoplásico adjacente com atrofia lobular associada a hepatócitos com vacuolização citoplasmática macro e microvacuolar (Figura 25D).

Os achados histopatológicos são compatíveis com neoplasia epitelial de origem hepatocelular, caracterizada por proliferação nodular de crescimento expansivo não encapsulado que substitui a arquitetura lobular normal, com alta celularidade e arranjo em cordões irregulares e formações acinares contendo debris celulares (Figura 25B); as células neoplásicas, predominantemente poligonais com citoplasma eosinofílico finamente granular e ocasional microvacuolização (Figuras 25C e 25D), exibem núcleos de contorno variável com cromatina frouxa e nucléolos evidentes, associado a moderado grau de anisocitose, anisocariose e pleomorfismo, além de células citomegálicas, núcleos de contornos irregulares, megacariose e figuras de bi- e multinucleação. A atividade mitótica, estimada em aproximadamente seis mitoses por dez campos de grande aumento (400×), incluindo formas atípicas, e a presença de focos de necrose central, hemorragia intranodular e infiltrado mononuclear moderado (Figura 25A), sugerem comportamento biológico de malignidade intermediária a alta, com provável crescimento rápido e áreas de insuficiente perfusão tecidual.

O parênquima hepático não neoplásico adjacente demonstra atrofia lobular e hepatócitos com vacuolização macro e microvesicular (Figura 25D), alterações compatíveis com efeito compressivo e disfunção hepática secundária à massa tumoral. Em face da atipia marcada, mitoses atípicas e necrose, o prognóstico tende a ser reservado, dependendo da extensão da lesão, presença de invasão vascular e comprometimento funcional do fígado restante; portanto, sugere-se encaminhamento para avaliação clínica e imagem complementar para planejamento terapêutico e prognóstico

Figura 25:(A) Nódulo neoplásico extenso no fígado, com focos centrais de necrose e hemorragia, infiltrado mononuclear moderado e atrofia lobular no parênquima adjacente (setas); (B) Proliferação neoplásica epitelial em cordões e acinares contendo material amorfo, sustentada por estroma fibrovascular delicado, com perda da arquitetura hepática normal. (100x) (apontado pela seta) (C) Células neoplásicas poligonais com pleomorfismo moderado, citoplasma eosinofílico granular, anisocitose, anisocariose, bi/multinucleação(apontado pela seta) (400x) (D) Alterações citológicas acentuadas, com pleomorfismo, citomegalia, multinucleação, hepatócitos adjacentes com vacuolização e atrofia lobular(asterisco) (400x) Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)



Foram também avaliadas as formações nodulares disseminadas na cavidade abdominal, as quais exibiam padrão histomorfológico semelhante ao descrito para a lesão hepática primária. Nos implantes metastáticos no omento, observaram-se nódulos bem delimitados, multifocais, comprimindo e substituindo o tecido adiposo, com ilhotas celulares compactas, necrose focal (Figura 26A) e arquitetura trabecular e acinar irregular na interface com o tecido adjacente (Figuras 25B e 25C), tendo anisocitose e anisocariose moderadas a acentuadas (Figura 26D). Este achado é compatível com o diagnóstico de implantes metastáticos, confirmando o comportamento invasivo e a capacidade de disseminação da neoplasia.

Da mesma forma, os implantes na vesícula urinária com formação nodular expansiva infiltrando principalmente a submucosa e muscular (Figuras 27A e 27B), com proliferação de células epiteliais neoplásicas em arranjos trabeculares e acinares irregulares, necrose focal e infiltrado inflamatório (Figura 27C), além de anisocitose, anisocariose e pleomorfismo nuclear acentuados (Figura 27D). A arquitetura idêntica à lesão hepática primária reforça a origem metastática.

Figura 26: (A) Nódulo bem delimitado, multifocal, comprimindo e substituindo o tecido adiposo omental. Observam-se ilhotas celulares compactas com discreta reação estromal e pequenas áreas eosinofílicas, compatíveis com necrose focal (apontado pela seta) (40×); (B) Interface entre o implante metastático e o omento, evidenciando arquitetura trabecular e acinar irregular, com estroma reativo periférico e infiltração do tecido adiposo adjacente, (apontado pela seta), além de hemorragia focal discreta. (40×); (C) Proliferação neoplásica com agrupamentos celulares irregulares e perda da organização tecidual. (100×); (D) Detalhe citológico: anisocitose e anisocariose moderadas a acentuadas, pleomorfismo nuclear, citomegalia ocasional (apontado pela seta) (400×). Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)

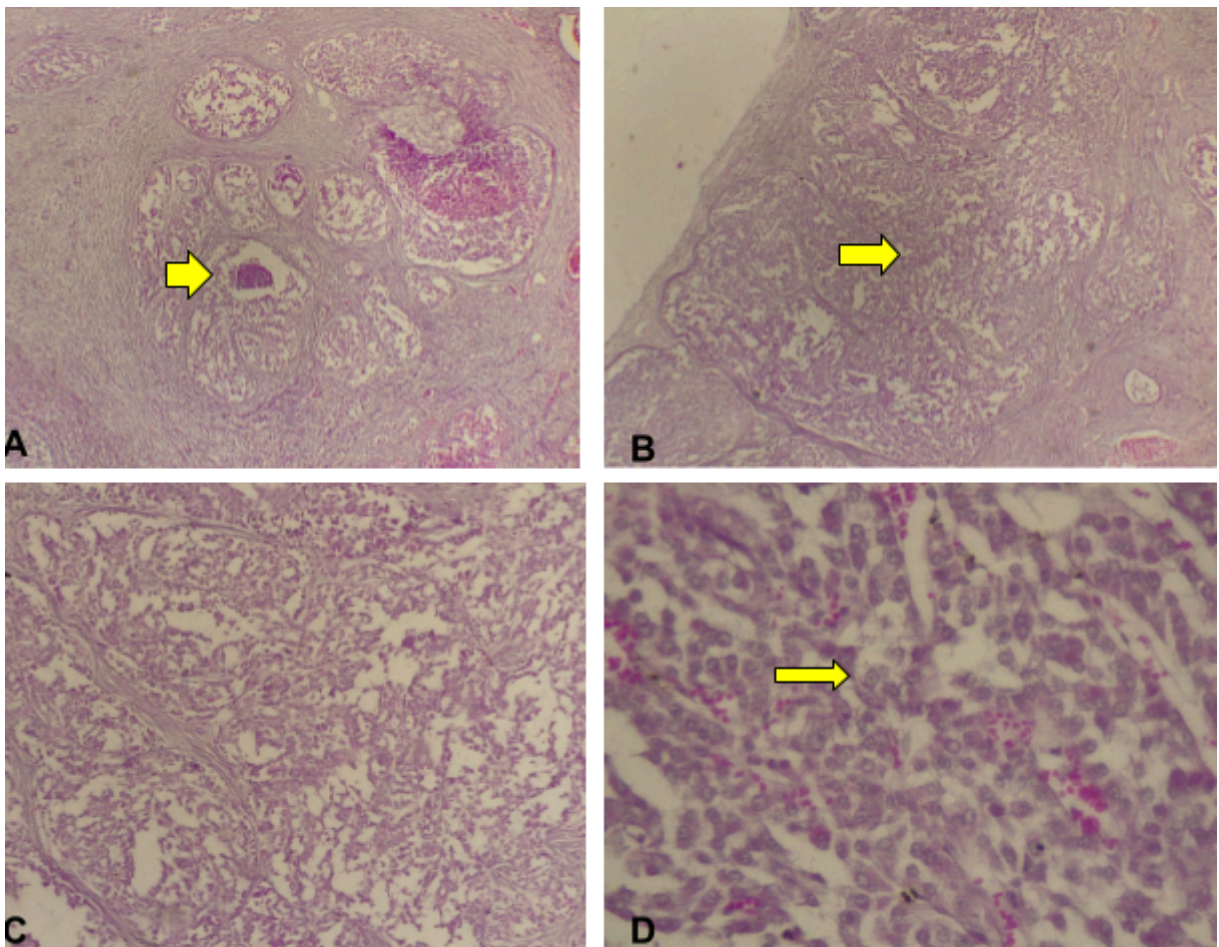
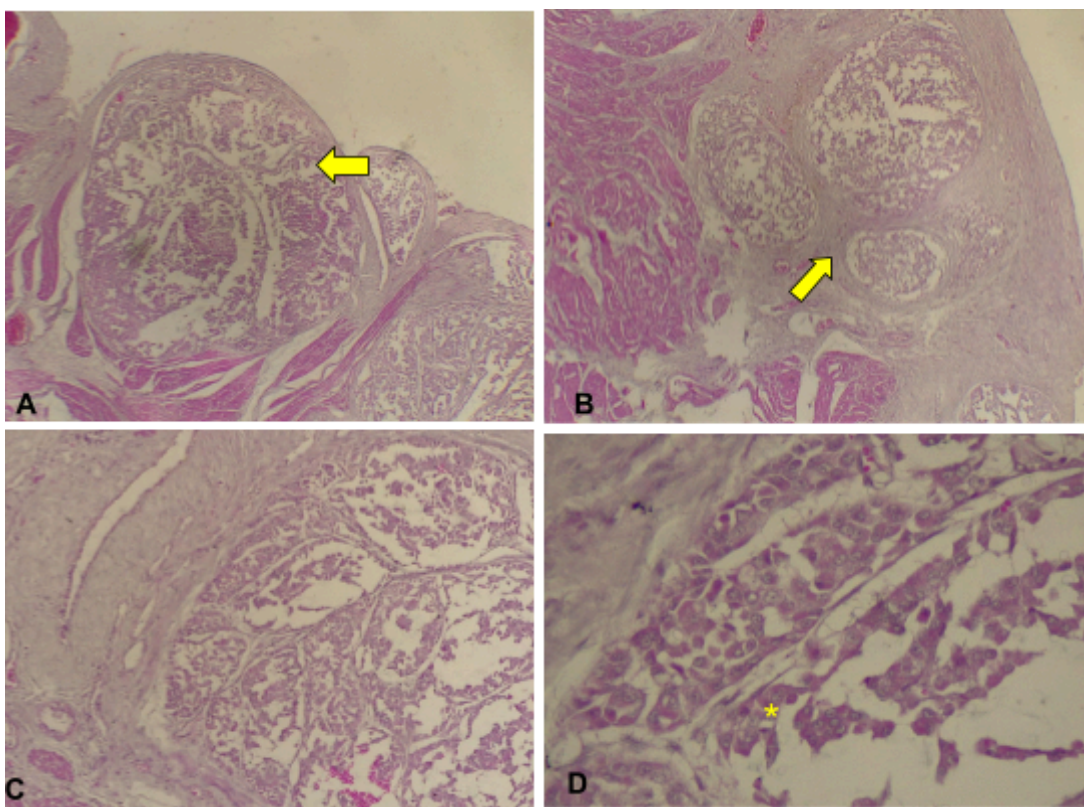


Figura 27: (A) Formação nodular expansiva infiltrando principalmente submucosa e muscular da vesícula urinária, deslocando o tecido conjuntivo adjacente. Nos nódulos há um centro mais eosinofílico, lembrando áreas de necrose ou coagulação, e arquitetura celular semelhante ao tumor hepático primário (apontado pela seta) (40×); (B) Múltiplos nódulos neoplásicos coalescentes permeando e substituindo a parede vesical, com estroma fibrovascular escasso e margens infiltrativas. Observa-se crescimento multifocal com perda parcial da organização tecidual vesical, compatível com comportamento invasivo (apontado pela seta) (40×); (C) Proliferação de células epiteliais neoplásicas em arranjos trabeculares e acinares irregulares, com pleomorfismo moderado, necrose focal e hemorragia discreta. Presença de infiltrado inflamatório mononuclear esparso na periferia dos nódulos. A arquitetura é idêntica à observada na lesão hepática primária, reforçando origem metastática. (200×) (D) Detalhe citológico da neoplasia: anisocitose e anisocariose moderadas a acentuadas, pleomorfismo nuclear núcleos irregulares, bi- e multinucleação.. Padrão citomorfológico compatível com disseminação de neoplasia epitelial de origem hepática. (400×) Fonte: Área de Patologia Animal, DMV, UFRPE (2025)



DISCUSSÃO

O presente caso ilustra de forma paradigmática os desafios diagnósticos e o curso clínico agressivo do carcinoma hepatocelular (CHC) metastático em cães. A apresentação inicial, caracterizada por sinais sistêmicos inespecíficos como apatia, anorexia e febre, reflete uma realidade comum na oncologia veterinária, em que neoplasias de órgãos internos frequentemente mimetizam doenças inflamatórias ou infecciosas, retardando a suspeita

neoplásica (DALECK et al., 2016).

A ultrassonografia abdominal foi essencial, direcionando a investigação ao identificar massas hepáticas complexas e linfonomegalia mesentérica. Embora seja o método de imagem de eleição para avaliação hepática inicial, sua limitação principal reside na incapacidade de fornecer um diagnóstico histológico definitivo ou de estadiar com precisão a extensão da disseminação metastática (WARREN et al, 2012).

A decisão pela eutanásia, tomada diante do prognóstico reservado a grave, alinha-se ao princípio ético de evitar sofrimento em condições terminais, fundamentado no bem-estar animal. Segundo Rivera et al. (2006), a eutanásia visa proporcionar uma morte digna e indolor aos animais, conforme a origem do termo (do grego eu, “bom”, e thanatos, “morte”).

Os achados de necropsia foram indispensáveis para elucidar a real magnitude da doença. A constatação de hemoperitônio, associado a lesões hepáticas friáveis e extensas, configurou uma complicação potencialmente fatal, uma emergência bem documentada em tumores hepáticos malignos. A descrição macroscópica do fígado, com múltiplas massas nodulares coalescentes e heterogêneas, é clássica para a forma nodular do CHC. Contudo, o achado mais significativo foi a extensa carcinomatose peritoneal e os implantes metastáticos em diafragma, omento, parede abdominal e, de forma notável, na serosa vesical e vértebras lombossacrais. Este padrão de disseminação transcelômica e por invasão direta, raramente descrito com tal amplitude em relatos de CHC canino, confirmou a natureza excepcionalmente invasiva e agressiva da neoplasia neste caso, indo além das metástases linfonodal e hematogênica mais comumente reportadas.(MEUTEN, 2017).

A análise histopatológica forneceu a confirmação definitiva. A arquitetura em cordões e formações acinares, associada à origem hepatocelular das células neoplásicas (evidenciada pela morfologia e produção de bile focal), é diagnóstica para CHC. A presença de atipia celular moderada a acentuada, figuras de mitose atípicas e uma taxa mitótica elevada (aproximadamente 6 por 10 campos de grande aumento) são indicadores histológicos de alto grau e comportamento biológico agressivo, correlacionando-se diretamente com o pior prognóstico. A identidade morfológica entre a massa hepática primária e os implantes abdominais e vertebrais confirmou inequivocamente sua natureza metastática (MEUTEN, 2017; CRAIG, 2015).

Achados concomitantes, como doença periodontal, gastrite erosiva, cistos renais simples e endocardiose valvar, são comuns em pacientes caninos idosos e ilustram a complexidade de condições concorrentes que podem estar presentes, embora não tenham

relação causal direta com a neoplasia primária . A congestão pulmonar e renal foi interpretada como uma alteração agônica (CRAIG, 2015).

Este caso relata uma variante extremamente agressiva de CHC, cujo padrão de disseminação atípico justifica a rápida deterioração clínica. A investigação seguiu uma abordagem multimodal sequencial da suspeita clínica e ultrassonográfica até a confirmação macroscópica na necropsia. Evidente, exalta-se que o diagnóstico definitivo e padrão-ouro foi estabelecido pela análise histopatológica, que confirmou a origem e a agressividade da neoplasia. A necropsia foi indispensável para revelar a extensão completa da doença (carcinomatose e metástases vertebrais) e, principalmente, para coletar as amostras que permitiram o exame histológico conclusivo, enriquecendo a compreensão do comportamento desta neoplasia no estudo realizado.

CONCLUSÃO

O relato descritivo deste caso de carcinoma hepatocelular em uma cadela fornece uma contribuição valiosa à oncologia veterinária por elucidar, por meio de uma correlação dos achados clínicos e patológicos de uma patologia de apresentação inespecífica, o diagnóstico desafiador e o curso fulminante de uma variante metastática agressiva desta neoplasia.

A investigação destacou a importância fundamental da integração de múltiplas ferramentas diagnósticas embora tenha ocorrido limitações devido ao animal não possuir um tutor, o que foi crucial para o estabelecimento e do prognóstico do paciente e seu desenvolvimento da patologia até seu curso final. O exame ultrassonográfico foi vital para direcionar a suspeita ao fígado, dando ao clínico a certeza de um prognóstico ruim e de não haver a possibilidade de um estabelecimento clínico, a necropsia sistemática por outro lado expôs a extensão dramática da doença, caracterizada por carcinomatose peritoneal disseminada e metastização vertebral, achados que ampliam o espectro conhecido de disseminação do CHC canino.

Por fim, a histopatologia não apenas confirmou o diagnóstico primário, mas também estabeleceu, através da identidade morfológica, a origem metastática dos implantes à distância, além de identificar critérios histológicos de alto grau correlacionados com agressividade, conhecimentos que são discutidos e estabelecidos continuamente na literatura. Os achados histopatológicos são compatíveis com carcinoma hepatocelular, neoplasia epitelial maligna primária do fígado, cujo comportamento biológico é variável, mas frequentemente agressivo em animais domésticos. A presença de degeneração vacuolar dos hepatócitos

adjacentes pode refletir disfunção hepatocelular secundária ao crescimento expansivo e infiltrativo da lesão. Embora o diagnóstico seja conclusivo com base nos critérios morfológicos observados, exames complementares como a imunohistoquímica podem ser indicados em casos com dúvida quanto à origem epitelial hepatocelular, especialmente na diferenciação com metástases de outras neoplasias ou com tumores hepáticos primários de linhagem distinta, como o colangiocarcinoma.

Este caso reforça que, diante de sinais sistêmicos inespecíficos em cães idosos, neoplasias hepáticas devem ser consideradas no diagnóstico diferencial. Mais do que isso, ele ressalta o papel insubstituível da necropsia na prática veterinária. Para além da confirmação diagnóstica, o exame *post-mortem* é uma ferramenta crucial e extremamente relevante, capaz de descartar a verdadeira natureza e extensão de doenças complexas, fornecendo informações essenciais para o aconselhamento clínico-prognóstico e para o avanço contínuo da medicina veterinária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRAIG, L. E.; DITTMER, K. E.; THOMPSON, K. G. Bones and Joints. In: MAXIE, M. G. (Ed.). **Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals**. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2016. v. 2. p. 16-163.

DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016.

LAPSLEY, J. M. *et al.* Risk factors and outcome in dogs with recurrent massive hepatocellular carcinoma: A Veterinary Society of Surgical Oncology case-control study. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 20, n. 3, p. 697-709, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vco.12824>. Acesso em: 13 nov. 2025.

LAFLAMME, D. P. Development and Validation of a Body Condition Score System for Dogs. **Canine Practice**, v. 22, n. 1, p. 10-15, 1997.

MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons, 2017.

MOURA, V. M. B. D. *et al.* **Técnica de necropsia e colheita de material para exames laboratoriais em ruminantes, equinos e suínos**. 1. ed. São Paulo: Medvet, 2015. 92 p.

RASKIN, R. E.; MEYER, D. J. **Atlas de citologia clínica de cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

RIVERA, E. A. B.; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. Ética e bioética aplicadas à medicina veterinária. Goiânia: [s. n.], 2006. p. 267-298.

WARREN-SMITH, C. M. *et al.* Lack of associations between ultrasonographic appearance of parenchymal lesions of the canine liver and histological diagnosis. **Journal of Small Animal Practice**, v. 53, n. 3, p. 168-173, mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2011.01184.x>. Acesso em: 13 nov. 2025

WITHROW, S. J.; VALL, D. M.; PAGE, R. L. (Ed.). **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2013.