

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

AMANDA FERNANDES POLESSELLO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

CAXIAS DO SUL

2024

AMANDA FERNANDES POLESELLO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório
apresentado a Universidade de Caxias do Sul
como requisito parcial para a obtenção do
título de bacharel em Medicina Veterinária na
área clínica cirúrgica de pequenos animais.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza
Mattei

Supervisor: Prof. Dr. Cristiano Gomes

CAXIAS DO SUL

2024

AMANDA FERNANDES POLESELLO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado a Universidade de Caxias do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária na área clínica cirúrgica de pequenos animais.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Supervisor: Prof. Dr. Cristiano Gomes

Aprovado em: 01/07/2024

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Antonella Souza Mattei
Universidade de Caxias do Sul

Profa. Me. Manoela Maria Bianchi
Universidade de Caxias do Sul

M. V. Esp. Vanessa de Campos Pereira
Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias (UFRGS).

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Leila, que sempre foi fonte de amor, que me criou e me tornou grande parte do que eu sou hoje, com força e dedicação de pai e mãe ao mesmo tempo. Obrigada por todo esforço e por ter trilhado essa trajetória comigo, me segurando e sendo alicerce nos dias difíceis. Obrigada por me incentivar e ensinar que nada nessa vida vem fácil, mas quando se tem esforço e dedicação o resultado sempre vem. Te amo e te admiro todos os dias, sei que as coisas são difíceis, mas se temos uma à outra nós vamos bem. Obrigada pela vida e pela oportunidade de ser tua filha, essa graduação é um presente para ti também!

À minha querida vózinha, dona Nilda, meu maior exemplo de ser humano e de força, minha maior perda, meu maior amor. Sei que a senhora torcia e torce muito por mim e hoje encerro esse ciclo com a plena certeza de que tu está muito orgulhosa e festejando comigo. Te levo junto comigo em cada momento do meu dia, te conto todas minhas experiências e te faço viva dentro de mim. Obrigada por ter me escolhido como neta, obrigada por ter me cuidado, me criado com tanto zelo e por ter aguentado tanto tempo aqui conosco, sinto falta de cada segundo ao teu lado. Meu anjo dos olhos azuis, nos reencontraremos um dia e de perto vou poder te dizer o quanto eu te amo, até lá, sigo com essa dor, mas muito grata por ter tido o teu mais puro e completo amor.

À minha dinda Lilian, minha segunda mãe, ao meu dindo Uilson e aos meus primos Lucas e Luiza. Obrigada por serem essa parte de mim tão única e especial, por todo o apoio e amor incondicional e por serem tão presentes, sei que vocês sonharam esse sonho comigo e contribuíram cada um do seu jeito para que ele se tornasse realidade. Eu amo vocês, muito.

Ao meu namorado Augusto, que soube ser o verdadeiro significado de cuidado e aconchego, obrigada por me acompanhar nesses 5 anos e meio e aguentar todos os surtos, medos e inseguranças, me incentivar, elogiar e me colocar como número 1 em tudo. Tenho orgulho do nosso crescimento mútuo e sou extremamente grata por tudo que tu fez e faz por mim diariamente. Te amo e admiro a pessoa que tu é, digo e repito que todo mundo deveria ter um Augusto na vida, e ainda bem que te tenho na minha.

Aos meus professores e médicos veterinários que convivi ao longo da graduação, que compartilharam seus conhecimentos, me ensinaram e acima de tudo, me apoiaram nesse caminho lindo e intenso da cirurgia. Obrigada pela oportunidade de aprendizagem e de

crescimento pessoal, vocês sempre farão parte da profissional que me tornei e sempre terão um espaço especial na minha vida.

À minha orientadora, professora Antonella pela dedicação, paciência e comprometimento durante a execução desse trabalho e durante a graduação, total respeito e admiração pelo teu trabalho.

Aos meus animais Aurora, Luna, Catarina e Bart por tanto amor na forma mais genuína que existe e aos anjinhos Amora, Rebeca, Tica, Caquinho e Mimi, que carrego no coração com muita gratidão, amor e saudades.

E por fim, aos futuros colegas de profissão e de área que compartilharam esse momento comigo, saibam que vocês fizeram tudo ser mais leve e mais feliz, levarei cada um dentro do meu coração com muito carinho e saudades. Espero que a vida faça nossos caminhos se cruzarem novamente.

Dizem que antes de um rio entrar no mar, ele treme de medo. Olha para trás, para toda a jornada que percorreu, para os cumes, as montanhas, para o longo caminho sinuoso que trilhou através de florestas e povoados, e vê à sua frente um oceano tão vasto, que entrar nele nada mais é do que desaparecer para sempre. Mas não há outra maneira. O rio não pode voltar. Ninguém pode voltar. Voltar é impossível na existência. O rio precisa se arriscar e entrar no oceano. E somente quando ele entrar no oceano é que o medo desaparece, porque apenas então o rio saberá que não se trata de desaparecer no oceano, mas de tornar-se oceano.

(Osho)

RESUMO

Esse relatório teve como objetivo descrever as atividades realizadas durante o estágio curricular em medicina veterinária, componente obrigatório para o término da graduação. Foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS), localizado na cidade de Porto Alegre/RS, na área de clínica cirúrgica, no período de 04 de março a 17 de maio de 2024, totalizando 432 horas, sendo supervisionado pelo professor e doutor Cristiano Gomes e orientação da professora e doutora Antonella Souza Mattei. Durante o estágio foi possível acompanhar um total de 471 procedimentos ambulatoriais, sendo aplicação de medicações o de maior prevalência (14,43%), seguido por venoclise (14,43%). Além disso, um total de 107 animais foram acompanhados, sendo 81 procedimentos cirúrgicos e 26 atendimentos clínico. Houve maior prevalência da espécie canina (n=83) e gênero feminino (n=65). Nos atendimentos clínicos, as afecções tegumentares foram as mais frequentes (58,33%), enquanto nas cirurgias, houve prevalência do sistema genitourinário (26,92%). Também, foram descritos dois casos acompanhados durante o período, sendo eles a correção cirúrgica de uma hérnia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea e filhote e uma tireoidectomia em um canino, fêmea e idosa. Por fim, o estágio curricular foi um momento importante que permitiu agregação de conhecimento, técnicas e protocolos, concedendo grande crescimento pessoal e profissional, bem como estimulação das relações interpessoais e do senso crítico e ético.

Palavras-chave: Caninos, gatos, clínica cirúrgica; hérnia diafragmática peritônio-pericárdica; tireoidectomia.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|--|----|
| Figura 1 – | Fachada do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS)..... | 16 |
| Figura 2 – | Consultório 1 utilizado para clínica cirúrgica de cães do HCV-UFRGS..... | 17 |
| Figura 3 – | Sala de espera para atendimento de cães (A) e gatos (B) do HCV-UFRGS..... | 18 |
| Figura 4 – | Sala de emergência do HCV-UFRGS..... | 18 |
| Figura 5 – | Sala de ultrassonografia (A); sala de radiografia (B) do HCV-UFRGS..... | 19 |
| Figura 6 – | Fármacia do HCV-UFRGS..... | 20 |
| Figura 7 – | Internação de cães (A) juntamente com área para animais críticos (B) do HCV-UFRGS..... | 21 |
| Figura 8 – | Centro de esterilização (A); sala de pré-operatório (C) do HCV-UFRGS..... | 22 |
| Figura 9 – | Fármacia (A); corredor para paramentação (B); bloco S1 (C); bloco S4 (D) do centro cirúrgico do HCV-UFRGS..... | 23 |
| Figura 10 – | Demonstração das camadas do coração, destacando o pericárdio e suas divisões..... | 39 |
| Figura 11 – | Radiografia laterolateral direita torácica de um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade, apresentando perda parcial da definição do limite diafragmático, deslocamento das partes moles abdominais ao tórax, aspecto globoso do coração ocupando grande parte da cavidade torácica e aspecto de dupla radiopacidade..... | 41 |
| Figura 12 – | Felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade após indução e intubação orotraqueal, sendo preparada para antissepsia para o procedimento de herniorrafia peritônio-pericárdica..... | 42 |
| Figura 13 – | Visualização da ruptura do diafragma com a presença do lobo hepático e vesícula biliar dentro do pericárdio (seta) durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade..... | 43 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Figura 14 – | Reposicionamento do fígado (seta amarela) e vesícula biliar (seta preta) para a região abdominal, após a divulsão do parênquima hepático durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade..... | 44 |
| Figura 15 – | Herniorrafia diafragmática com nylon 2-0 em padrão sultan (seta) durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade..... | 45 |
| Figura 16 – | Radiografia torácica pós-operatória de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica nas projeções laterolateral direita (A) e dorsoventral (B) demonstrando correção do defeito diafragmático (setas amarelas), reposicionamento dos órgãos herniados para a cavidade abdominal e presença de dreno torácico no hemitórax direito (seta azul)..... | 46 |
| Figura 17 – | Representação das glândulas tireoides em pequenos animais..... | 51 |
| Figura 18 – | Ultrassonografia cervical ventral esquerda de um canino, fêmea, idosa e sem raça definida, evidenciando estrutura arredondada (setas amarelas) compatível com neoplasia da glândula tireoide esquerda... | 54 |
| Figura 19 – | Posicionamento em decúbito dorsal de um canino, fêmea, idosa e sem raça definida, sendo preparado para procedimento de tireoidectomia esquerda, evidenciando aumento de volume na região ventral do pescoço (seta preta)..... | 55 |
| Figura 20 – | Visualização da glândula tireoide esquerda após incisão na linha média ventral (A) e após divulsão e afastamento da musculatura (B) em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida..... | 56 |
| Figura 21 – | Visualização da glândula tireoide esquerda após início da divulsão criteriosa para separação das aderências nas estruturas adjacentes em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida..... | 56 |
| Figura 22 – | Visualização das estruturas adjacentes após completa retirada da glândula tireoide esquerda em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida..... | 57 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabela 1 – | Procedimentos ambulatoriais e exames realizados e/ou acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 25 |
| Tabela 2 – | Casuística de acordo com os grupos de afecções clínico-cirúrgicas acompanhados no estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 27 |
| Tabela 3 – | Casuística clínico-cirúrgico de afecções do tegumento acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 28 |
| Tabela 4 – | Casuística clínico-cirúrgico de afecções do sistema genitourinário acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 29 |
| Tabela 5 – | Casuística dos procedimentos cirúrgicos realizados de acordo com os sistemas orgânicos acometidos durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 30 |
| Tabela 6 – | Procedimentos cirúrgicos do sistema genitourinário acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 31 |
| Tabela 7 – | Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 32 |
| Tabela 8 – | Procedimentos cirúrgicos do tegumento acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 33 |
| Tabela 9 – | Cirurgias do sistema hemolinfático acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 34 |
| Tabela 10 – | Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 35 |
| Tabela 11 – | Cirurgias do sistema nervoso acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 36 |
| Tabela 12 – | Cirurgias oftálmicas acompanhadas durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 36 |
| Tabela 13 – | Cirurgias do sistema respiratório acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 37 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | | |
|-------------|---|----|
| Gráfico 1 – | Porcentagem de animais atendidos (n=107) conforme espécie e gênero durante o estágio curricular no HCV-UFRGS..... | 26 |
|-------------|---|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| HCV | Hospital de Clínicas Veterinárias |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| RS | Rio Grande do Sul |
| LACVET | Laboratório de análises clínicas veterinárias |
| CAAF | Citologia aspirativa por agulha fina |
| PRN | Dispositivo adaptador com conector para terapia intravenosa intermitente |
| TPC | Tempo de preenchimento capilar |
| PO | Pré-operatório |
| MPA | Medicação pré-anestésica |
| IV | Intravenoso |
| SC | Subcutâneo |
| VO | Via oral |
| HG | Hemograma completo |
| CREAT | Creatinina |
| BUN | Ureia |
| FA | Fosfatase alcalina |
| ALT | Alanina aminotransferase |
| AST | Aspartato aminotransferase |
| TP | Tempo de protrombina |
| TTPA | Tempo de tromboplastina parcial ativada |
| ALB | Albumina |
| CCE | Carcinoma de células escamosas |
| KG | Quilograma |
| TPLO | Osteotomia e nivelamento do platô tibial |
| TTT | Transposição da tuberosidade tibial |
| SNC | Sistema nervoso central |
| SNP | Sistema nervoso periférico |

| | |
|------|--|
| DDIV | Doença do disco intervertebral |
| HDPP | Hérnia diafragmática peritônio-pericárdica |
| FC | Frequência cardíaca |
| BPM | Batimentos por minuto |
| MPM | Movimentos por minuto |
| TR | Temperatura retal |
| °C | Graus celcius |
| SID | Semel in die (uma vez ao dia) |
| TID | Bis in die (duas vezes ao dia) |
| BID | Ter in die (três vezes ao dia) |
| T3 | Triiodotironina |
| T4 | Tiroxina |
| TSH | Hormônio estimulador da tireoide |
| PAS | Pressão arterial sistólica |
| mmHg | Milímetros de mercúrio |
| GGT | Gama glutamil transpeptidase |
| PTF | Proteínas totais e frações |
| GLU | Glicose |
| TG | Triglicerídeos |
| CT | Colesterol total |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 | DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO..... | 16 |
| 3 | DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS..... | 24 |
| 3.1 | CASUÍSTICA ACOMPANHADA NA CLÍNICA CIRÚRGICA..... | 26 |
| 3.2 | CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO CENTRO CIRÚRGICO | 30 |
| 3.2.1 | Cirurgias do Sistema Genitourinário | 31 |
| 3.2.2 | Cirurgias do Sistema Musculoesquelético..... | 32 |
| 3.2.3 | Cirurgias do Tegumento..... | 33 |
| 3.2.4 | Cirurgias do Sistema Hemolinfático..... | 34 |
| 3.2.5 | Cirurgias do Sistema Digestório..... | 35 |
| 3.2.6 | Cirurgias do Sistema Nervoso | 36 |
| 3.2.7 | Cirurgias Oftálmicas | 36 |
| 3.2.8 | Cirurgias do Sistema Respiratório..... | 37 |
| 3.2.9 | Cirurgias do Sistema Endócrino | 38 |
| 4 | RELATOS DE CASOS..... | 39 |
| 4.1 | HERNIORRAFIA DIAFRAGMÁTICA PERITÔNIO-PERICÁRDICA EM UM FELINO, FÊMEA, FILHOTE E DA RAÇA PERSA | 39 |
| 4.1.1 | Introdução | 39 |
| 4.1.2 | Relato de Caso..... | 40 |
| 4.1.3 | Discussão..... | 47 |
| 4.2 | TIREOIDECTOMIA EM UM CANINO, FÊMEA, IDOSA E SEM RAÇA DEFINIDA | 51 |
| 4.2.1 | Introdução | 51 |
| 4.2.2 | Relato de caso..... | 53 |
| 4.2.3 | Discussão..... | 58 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 62 |

| | |
|--|-----------|
| REFERÊNCIAS..... | 63 |
| ANEXO A – LAUDO DO ECOCARDIOGRAMA – CASO 1..... | 68 |
| ANEXO B – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO – CASO 1..... | 70 |
| ANEXO C – LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS – CASO 1..... | 71 |
| ANEXO D – LAUDO DA ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL – CASO 1..... | 72 |
| ANEXO F – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO PÓS-OPERATÓRIO – CASO 1..... | 76 |
| ANEXO G – LAUDO EXAME DE SANGUE PÓS-OPERATÓRIO – CASO 1..... | 77 |
| ANEXO H – LAUDO EXAME DE SANGUE PÓS-TRANSFUSÃO SANGUÍNEA – CASO 1..... | 78 |
| ANEXO I – LAUDO DO ECOCARDIOGRAMA – CASO 2..... | 79 |
| ANEXO J – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO – CASO 2..... | 81 |
| ANEXO K – LAUDO DA ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL – CASO 2..... | 82 |
| ANEXO L – LAUDO DA ULTRASSONOGRRAFIA CERVICAL VENTRAL – CASO 2..... | 85 |
| ANEXO M – LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS – CASO 2..... | 90 |
| ANEXO N – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO PRÉ-OPERATÓRIO – CASO 2..... | 92 |
| ANEXO O - LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS PRÉ-OPERATÓRIO – CASO 2..... | 94 |
| ANEXO P - LAUDO DO EXAME HISTOPATOLÓGICO – CASO 2..... | 95 |

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, os animais de companhia ganharam um grande espaço, adentrando nas famílias como um ente querido e sendo tratados como tal. Essa mudança atuou diretamente na ligação entre tutor-animal, que se consolidou e resultou em um tutor mais cauteloso, exigente e seletivo. Isso acabou gerando grandes impactos na medicina veterinária, exigindo mudanças bruscas de manejo, abordagem, atendimento e principalmente qualificação.

Assim, o estágio curricular obrigatório em medicina veterinária permite a reunião e prática de todos os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, refletindo positivamente no desenvolvimento pessoal e profissional e se tornando um momento único e de extrema importância para a formação acadêmica. Logo, discernimento, ética, senso crítico e responsabilidade passam a ter significados mais concretos.

Neste sentido, o estágio curricular obrigatório foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS), no período de 04 de março a 17 de maio de 2024, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, sob supervisão do Prof. Dr. Cristiano Gomes e orientação da Prof. Dra. Antonella Souza Mattei.

A área de cirurgia foi escolhida pela plena certeza e afinidade por essa especialidade pela aluna e conseqüentemente, o local foi escolhido por contar com grandes profissionais da área, possuir uma boa estrutura e ser um hospital escola, pois isto possibilita novas vivências com residentes, professores e técnicos, além de trocas únicas de conhecimentos. Este local também possui uma ampla casuística, sendo considerado um hospital referência do sul do país e alvo de futuras ambições profissionais.

Sendo assim, esse relatório tem como objetivo descrever o local de estágio, as atividades realizadas durante o período, a casuística acompanhada e relatar dois casos clínicos-cirúrgicos, sendo o primeiro de hérnia diafragmática peritônio-pericárdica em felino fêmea e da raça persa e o segundo de tireoidectomia por carcinoma em um canino fêmea e sem raça definida, juntamente com uma revisão bibliográfica pertinente acerca de cada um.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) inaugurado em 14 de abril de 1956, localizado na Av. Bento Gonçalves, nº 9090, bairro Agronomia, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (Figura 1). Os atendimentos ocorriam das 07:30 às 17:30 de segunda à sexta-feira, possuindo atendimento de plantão 24h para os internados. O período de estágio foi de 04 de março a 17 de maio de 2024, totalizando 432 horas.

Figura 1 - Fachada do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS)



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

O HCV-UFRGS possuía dois andares e era dividido em diversos setores, sendo eles clínica e cirurgia de cães e gatos, clínica e cirurgia de grandes animais, clínica e cirurgia de animais silvestres, diagnóstico por imagem e laboratório de patologia clínica. O setor de pequenos animais era composto por uma recepção, onde dois responsáveis atendiam ligações, recebiam e cadastravam os animais e após, designavam paciente e tutor para a sala de espera conforme espécie. Essa mesma recepção possuía uma porta que dava acesso diretamente ao setor de infectologia, evitando assim que animais com doenças infectocontagiosas entrassem em contato com o restante do hospital.

Logo em seguida, havia um grande corredor de espera para o atendimento de cães (Figura 2A), dispondo de uma balança, cadeiras, máquina de impressão e oito consultórios, sendo o 1º utilizado unicamente para a clínica cirúrgica, o 2º, 3º e 4º para consultas gerais da rotina clínica, o 5º para atendimento oftalmológico e o 6º, 7º e 8º para consultas de especialidades como neurologia, dermatologia, ortopedia, oncologia e endocrinologia.

Cada consultório contava com uma mesa e um computador, onde todas as informações eram recebidas e adicionadas ao prontuário do paciente, utilizando o sistema SimpleVet, além de uma mesa de procedimento para exame físico do paciente, ar-condicionado, pia para higiene, resíduo comum e infectante, caixa de perfurocortantes e armários de apoio que continham itens básicos como gazes, algodão, álcool, clorexidina, água oxigenada, luvas descartáveis e tubos coletores (Figura 3).

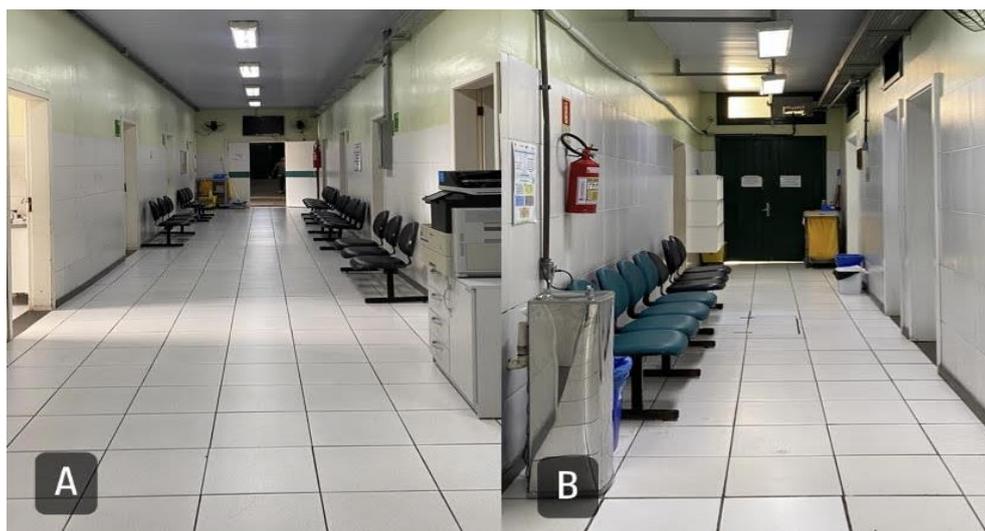
Figura 2 - Consultório 1 utilizado para clínica cirúrgica de cães do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Também, sabendo das particularidades da espécie, havia outro corredor de espera a direita da recepção para o atendimento de felinos (Figura 2B), dispondo de cadeiras, prateleiras para acomodar as caixas de transporte em local elevado e dois consultórios generalistas com as mesmas características dos consultórios de caninos.

Figura 3 - Sala de espera para atendimento de cães (A) e gatos (B) do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Ao lado dos consultórios, havia uma sala de emergência (Figura 4) que contava com equipamentos adequados para prestar os primeiros socorros, sendo fármacos de emergência, traqueotubos de diversos tamanhos, laringoscópio, oxigênio encanado, esfigmomanômetro, materiais para venóclise e monitor multiparamétrico. Ademais, também contava com uma mesa auxiliar, uma mesa de procedimento, uma cadeira, uma balança, lixeiras, armários, caixa para perfurocortantes, nichos para armazenar tubos de coleta e demais materiais e pia para higiene. Essa sala também era utilizada para a realização da triagem dos pacientes quando eles chegavam.

Figura 4 - Sala de emergência do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

No segundo andar encontrávamos o laboratório de análises clínicas veterinárias (LACVET), setor responsável pelas análises bioquímicas, hematológicas, citológicas e urinálises dos pacientes, também possuíam um banco de sangue próprio. Quando necessário a realização de citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), exame de triagem de extrema importância para a área de clínica cirúrgica, era disponibilizada uma equipe do LACVET que coletava o material e em 5 dias úteis o laudo era disponibilizado, facilitando o raciocínio clínico e possibilitando melhor estadiamento diante de cada situação.

Outro setor de exames complementares era o de imagem, que contava com uma sala própria para exames ultrassonográficos (Figura 5A) e uma sala própria para exames radiográficos (Figura 5B), sendo um técnico em radiologia o responsável pelo posicionamento dos animais. Ambos os setores de extrema importância para diagnóstico e prognóstico dos pacientes.

Figura 5 - Sala de ultrassonografia (A); sala de radiografia (B) do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Todos os materiais utilizados na rotina do hospital, tais como bomba, equipos, fluidos, medicações, seringas, cateteres venosos, dispositivo adaptador com conector para terapia intravenosa intermitente (PRN), flaconetes, etc, eram disponibilizados pela farmácia do HCV (Figura 6), onde um responsável anotava o número do prontuário do paciente e liberava o material requisitado. Qualquer material só poderia ser liberado mediante cadastro do paciente.

Figura 6 - Farmácia do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

O hospital também dispunha de setores de internamento, sendo divididos em isolamento, internação de cães e internação de gatos, ambos englobando uma área exclusiva para pacientes críticos. Nesses locais, os pacientes recebiam o tratamento prescrito pelo médico veterinário responsável de acordo com suas necessidades e eram monitorados constantemente durante todo o período.

Na internação de cães (Figura 7A) havia duas mesas de procedimento, dois carrinhos com materiais de rotina, oito baias de diferentes tamanhos, uma mesa com computador, gavetas individuais para cada paciente, lixeiras e pia. Juntamente, uma área para animais críticos (Figura 7B) que possuía dois berços, duas baias, lixeiras, geladeira e um carrinho com monitor multiparamétrico e materiais de rotina. Uma equipe de limpeza terceirizada era responsável pela limpeza do ambiente em geral, eles eram estritamente proibidos de manejar os pacientes, sendo outra equipe terceirizada responsável por o fazer, além de levar os animais passearem várias vezes por turno e auxiliarem na contenção caso necessário. Os pacientes eram acompanhados 24 horas por dia, sendo alimentados exclusivamente pela equipe do setor de nutrição, responsáveis por formular, preparar e fornecer a alimentação adequada e individualizada para cada paciente. Aferição de parâmetros como glicemia, temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, hidratação, mucosas e tempo de preenchimento capilar (TPC) eram realizadas ao menos 3 vezes por dia, além de aplicação de medicações prescritas, limpezas e trocas de curativo e demais procedimentos necessários conforme cada caso.

Figura 7 - Internação de cães (A) juntamente com área para animais críticos (B) do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A internação de felinos seguia os mesmos preceitos da internação de cães e contava com uma bancada central para manejo dos pacientes que possuía gavetas e armários para a acomodação de materiais de rotina já citados anteriormente, nove baias de tamanhos iguais, nichos para guardar utensílios individualizados, uma mesa com computador, lixeiras e pia. Também, contava com a utilização de difusor de ferormônio sintético felino e possuía uma área reservada para animais críticos que continha duas incubadoras com controle de temperatura e suplementação de oxigênio.

O isolamento era o setor responsável pelas doenças infectocontagiosas, possuindo sete baias de diferentes tamanhos. O acesso era permitido somente mediante paramentação de luvas, propés e jalecos descartáveis e se restringia a poucas pessoas, conforme escala.

O setor de cirurgia era grande e amplo, sendo constituído por uma área suja e uma área limpa. A área suja era constituída por um centro de esterilização (Figura 8A), que também disponibilizava pijamas cirúrgicos e sapatos limpos, vestiário feminino e vestiário masculino que dão acesso diretamente aos blocos e uma sala de pré-operatório (PO) (Figura 8B), onde o animal recebia medicação pré-anestésica (MPA), venóclise, oxigenioterapia e tricotomia.

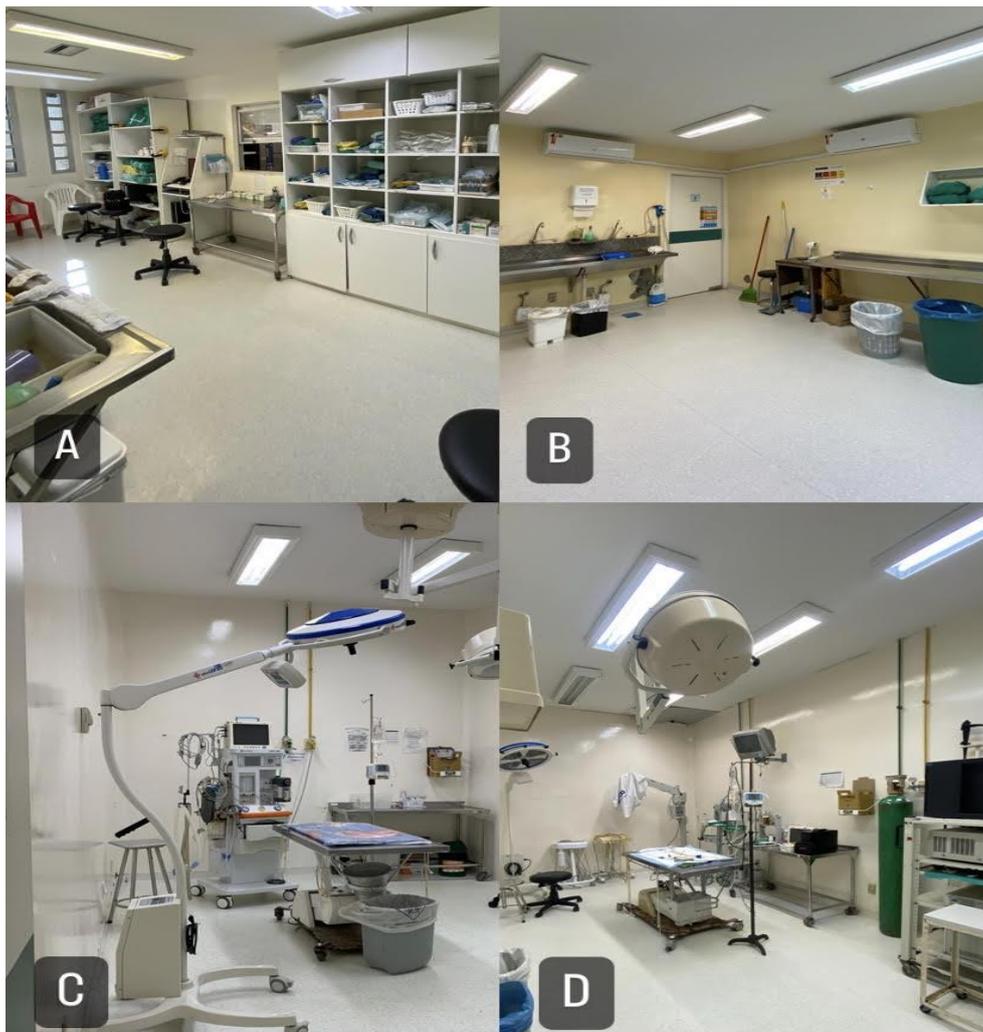
Figura 8 - Centro de esterilização (A); sala de pré-operatório (C) do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Já a área limpa era constituída por uma farmácia própria (Figura 9A), onde lavavam, embalavam e armazenavam os instrumentais e materiais utilizados nas cirurgias, bem como armazenavam fármacos e itens utilizados no pré, trans e pós-operatório. Um corredor com pia para lavagem das mãos e paramentação (Figura 9B) fazia divisa aos 4 blocos cirúrgicos do HCV, sendo eles S1 (Figura 9C) e S2, utilizados para cirurgias eletivas e agendadas, S3 utilizada exclusivamente para cirurgias de emergência e S4, utilizado principalmente para cirurgias oftalmológicas, auditivas e animais silvestres (Figura 9D). Todos os ambientes possuíam mesa de procedimento com regulagem de altura, duas mesas auxiliares para procedimento, banquetas, mesa de apoio para anestesista e demais materiais, carrinho anestésico completo e foco cirúrgico. Além disso, S2 e S4 possuíam televisão auxiliar e somente a S4 possuía microscópio cirúrgico e endoscópio.

Figura 9 - Fármacia (A); corredor para paramentaao (B); bloco S1 (C); bloco S4 (D) do centro cirúrgico do HCV-UFRGS



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Cumpra mencionar que o hospital também possuía sala exclusiva para fisioterapia, sala exclusiva para oncologia e outro setor em anexo, o de patologia veterinária, onde eram realizadas as necropsias e os exames histopatológicos.

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estagiário era responsável, seguindo escala prévia, de acompanhar os atendimentos clínico cirúrgicos, internação de cães e os procedimentos cirúrgicos.

Durante os atendimentos clínico cirúrgicos, o estagiário podia acompanhar as consultas juntamente ao residente, sendo possível realizar exame físico geral (aferição de temperatura, ausculta pulmonar e cardíaca, grau de hidratação, coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar e palpação de linfonodos), além de auxiliar na contenção, na coleta de sangue, na citologia aspirativa por agulha fina ou outros exames complementares necessários.

Na internação de cães, o estagiário era responsável por realizar a monitorização dos parâmetros fisiológicos nos pacientes, aplicação de medicações intravenosas (IV), subcutâneas (SC) ou oral (VO), limpezas de feridas e curativos, auxiliar na contenção e demais serviços como coletas de sangue e venóclise, a depender de cada caso.

Já nos procedimentos cirúrgicos, o estagiário podia ajudar desde a aplicação de MPA, venóclise, pré-oxigenação e tricotomia, que ocorriam na área considerada suja do centro cirúrgico, a sala de pré-operatório. Já dentro da área limpa, auxiliava na indução anestésica, intubação orotraqueal, posicionamento do paciente e antisepsia do local de incisão utilizando álcool e clorexidina 2% (em tecidos saudáveis) e 0,12% (em mucosas e tecidos lesionados). Posteriormente, poderia ajudar como instrumentador ou auxiliar de cirurgia, realizando ligaduras, aproximação do tecido subcutâneo, dermorráfia, entre outros, sempre sob supervisão. Caso o estagiário não estivesse paramentado, era responsável por buscar instrumentais e materiais requisitados durante o trans cirúrgico. No pós-operatório, o estagiário era responsável por recolher os materiais e direcioná-los a farmácia, local onde eram lavados e embalados, limpar a ferida com solução fisiológica e/ou água oxigenada e realizar o curativo, normalmente realizado utilizando gazes e atadura ou gazes e fita micropore.

Nas segundas-feiras, no turno da tarde era possível assistir a aula teórica ministrada aos residentes, juntamente com discussão dos casos acompanhados durante a semana, possibilitando maior fixação e aprendizagem.

O estagiário também podia retirar medicações e materiais da farmácia, ajudar nas emergências que chegavam e auxiliar na contenção para exames de imagem como radiografias e ultrassonografia.

Também, foi possível o acompanhamento e/ou realização de procedimentos ambulatoriais, tais como passagem e fixação de sonda vesical, passagem e fixação de sonda nasogástrica, limpeza e troca de curativos, entre outros. Na tabela 1 é possível a visualização dos procedimentos ambulatoriais e exames realizados e/ou acompanhados durante o período de estágio, onde pode-se observar que aplicação de medicação (n=68/14,43%) e venóclise (n=68/14,43%) foram os procedimentos mais frequentemente acompanhados.

Tabela 1 - Procedimentos ambulatoriais e exames realizados e/ou acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total (n) | (continua) |
|---|---------|---------|-----------|------------|
| | | | | % |
| Aplicação de medicação | 51 | 17 | 68 | 14,43% |
| Venóclise | 49 | 19 | 68 | 14,43% |
| Aferição de pressão arterial | 48 | 18 | 66 | 14,01% |
| Coleta de sangue | 43 | 23 | 66 | 14,01% |
| Aferição de glicemia | 40 | 19 | 59 | 12,52% |
| Curativo/limpeza de feridas | 26 | 14 | 40 | 8,49% |
| Oxigenioterapia | 17 | 11 | 28 | 5,94% |
| Colocação de sonda nasogástrica | 8 | 5 | 13 | 2,76% |
| Citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) | 12 | - | 12 | 2,54% |
| Sondagem vesical | 10 | 1 | 11 | 2,33% |
| Coloração de linfonodos* | 6 | 1 | 7 | 1,48% |
| Eutanásia | 4 | 2 | 6 | 1,27% |
| Ultrassonografia | 3 | 1 | 4 | 0,84% |
| Reanimação cardiopulmonar | 2 | 2 | 4 | 0,84% |
| Abdominocentese | 3 | - | 3 | 0,63% |
| Colocação de cateter venoso central** | 3 | - | 3 | 0,63% |
| Coleta de líquido** | 2 | 1 | 3 | 0,63% |
| Realização de tala rígida | 1 | 2 | 3 | 0,63% |
| Sutura em bolsa de tabaco | 1 | 1 | 2 | 0,42% |
| Coleta de medula óssea** | 1 | 1 | 2 | 0,42% |

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total (n) | (conclusão) |
|--------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | | | % |
| Radiografia | 1 | - | 1 | 0,21% |
| Teste de <i>Schirmer</i> | 1 | - | 1 | 0,21% |
| Teste com fluoresceína | 1 | - | 1 | 0,21% |
| TOTAL | 333 | 138 | 471 | 100% |

Nota: *Procedimento realizado em centro cirúrgico prévio a procedimento de linfadenectomia.

**Procedimento realizado em bloco cirúrgico.

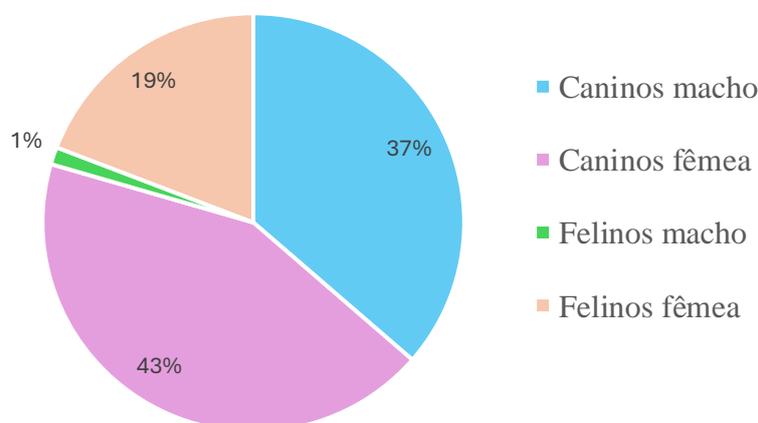
Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Durante o estágio curricular foi possível acompanhar um total de 107 animais, sendo 81 procedimentos cirúrgicos e 26 atendimentos clínicos-cirúrgicos.

O gráfico 1 é uma representação da porcentagem total de animais que foram acompanhados durante todo o período de estágio curricular, separados por espécie e gênero, onde a espécie canina (n=83) e o gênero feminino (n=65) exerceram predominância em relação aos demais.

Gráfico 1 - Porcentagem de animais atendidos (n=107) conforme espécie e gênero durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

Porcentagem de animais atendidos de acordo com espécie e gênero



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

3.1 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NA CLÍNICA CIRÚRGICA

Como protocolo estabelecido, todos os pacientes que seriam submetidos a procedimentos cirúrgicos obrigatoriamente deveriam ter exames de sangue atualizados (30 dias de validade) contendo hemograma completo (HG), creatinina (CREAT), ureia (BUN), fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST). Dependendo do caso também era requisitado tempo de protrombina (TP), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) e albumina (ALB).

Para estadiamento tumoral e/ou acompanhamento do paciente geriátrico, ultrassonografia abdominal, radiografia torácica e ecocardiograma eram solicitados previamente às cirurgias para maior segurança anestésica e do paciente.

Foram acompanhados 26 atendimentos clínico-cirúrgicos, sendo relacionados a afecções (n=24) e consultas pré-cirúrgicas (n=2). Estas consultas foram para a realização de orquiectomia em um cão e outra ovariectomia em uma gata, ambas eletivas.

A tabela 2 representa as afecções acompanhadas (n=24) na clínica-cirúrgica de pequenos animais, com predominância da espécie canina. Nela, podemos observar que as afecções do tegumento representaram a maioria dos casos, seguido das afecções do sistema genitourinário.

Tabela 2 - Casuística de acordo com os grupos de afecções clínico-cirúrgicas acompanhados no estágio curricular no HCV-UFGS

| Grupos Orgânicos Acometidos | Caninos | Felinos | Total (n) | % |
|------------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------------|
| Tegumentar | 12 | 2 | 14 | 58,33% |
| Genitourinário | 6 | - | 6 | 25% |
| Musculoesquelético | - | 2 | 2 | 8,33% |
| Digestório | 1 | - | 1 | 4,16% |
| Hemolinfático | 1 | - | 1 | 4,16% |
| TOTAL | 20 | 4 | 24 | 100% |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

As tabelas a seguir demonstram de forma detalhada a casuística clínica-cirúrgica de acordo com o sistema acometido.

Na tabela 3 é possível a visualização das afecções do tegumento (n=14) acompanhadas na clínica-cirúrgica durante o estágio curricular obrigatório, sendo mastocitoma (n=4) diagnosticado apenas em caninos e carcinoma de células escamosas (n=2) apenas em felinos, ambas neoplasias malignas, os distúrbios mais acompanhados.

O mastocitoma é o tumor cutâneo maligno mais comum apresentado em cães, não havendo predileção por gênero e ocorre devido a proliferação exagerada e anormal dos mastócitos, manifestando prurido, eritema, edema e úlceras. Sua localização é mais frequente na região de tronco e membros e menos frequente na região de cabeça e pescoço. A intervenção cirúrgica é o tratamento mais indicado, sendo necessária a classificação histológica, que varia do grau I ao III, através do exame histopatológico para comprovação e estadiamento. A realização da citologia aspirativa por agulha fina se mostrou um método eficaz e confiável no diagnóstico de mastocitomas (Furlani *et al.*, 2008). Segundo Ribeiro, (2021), em um estudo retrospectivo acerca dos aspectos patológicos de mastocitomas cutâneos com metástases, os principais sítios metastáticos dessa neoplasia foram linfonodos, baço, fígado, medula óssea, rins e coração, respectivamente.

O carcinoma de células escamosas (CCE), por sua vez, é uma neoplasia maligna que acomete a epiderme e tem origem nos queratinócitos, localizando-se principalmente no pavilhão auricular, plano nasal, lábios e pálpebras. Sem apresentar predileção sexual, sua apresentação está ligada à grande exposição aos raios solares, especialmente em animais com pele/pelagem despigmentada. A capacidade metastática dessa neoplasia é baixa, porém, pode se infiltrar localmente. O diagnóstico definitivo se dá a partir da análise histopatológica. A ressecção cirúrgica é recomendada com intuito de remover a maior quantidade de tecido afetado com células neoplásicas, podendo ter a criocirurgia, radioterapia e quimioterapia como tratamentos coadjuvantes (Fernando; Azevedo; Sousa, 2016).

Tabela 3 - Casuística clínico-cirúrgico de afecções do tegumento acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Afecções | Caninos | Felinos | Total (n) | (continua) |
|--|---------|---------|-----------|------------|
| | | | | % |
| Mastocitoma cutâneo* | 4 | - | 4 | 28,57% |
| Carcinoma de células escamosas* | - | 2 | 2 | 14,28% |
| Sarcoma de tecidos moles* | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Hemangiossarcoma cutâneo* | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Condrossarcoma* | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Dermatite/inflamação piogranulomatosa* | 1 | - | 1 | 7,14% |

| Afecções | Caninos | Felinos | Total (n) | (conclusão) |
|---------------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| | | | | % |
| Epitelioma sebáceo* | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Lipoma | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Cisto apócrino | 1 | - | 1 | 7,14% |
| Nódulo alérgico | 1 | - | 1 | 7,14% |
| TOTAL | 12 | 2 | 14 | 100% |

*Diagnóstico presuntivo por citologia aspirativa por agulha fina (CAAF).
Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

As afecções do sistema genitourinário (Tabela 4) compreendem o sistema reprodutor e o sistema urinário, sendo a segunda maior casuística de atendimentos da clínica-cirúrgica durante o período de estágio, diagnosticadas apenas em caninos. Nesta, destaca-se maior ocorrência das piometras abertas (n=2) e carcinoma mamário (n=2), apresentando a mesma frequência.

A piometra é caracterizada pela inflamação do útero, acumulando material purulento de natureza infecciosa, e pode ser classificada em aberta, quando há o extravasamento pelo canal vaginal, fazendo com que o diagnóstico ocorra mais rápido através da visualização e fechada, quando não há o extravasamento, fazendo com que o diagnóstico aconteça tardiamente. Há maior prevalência em cadelas idosas não castradas devido ao efeito cumulativo da estimulação de progesterona durante a fase lútea no ciclo estral. O uso de injeções anticoncepcionais aumentam as chances de acontecimento, sendo a ovariectomia o tratamento de eleição e profilaxia. Seu diagnóstico se dá principalmente através da ultrassonografia (Costa; Mariano; Monteiro, 2019).

Tabela 4 - Casuística clínico-cirúrgico de afecções do sistema genitourinário acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Afecções | Caninos | Felinos | Total (n) | % |
|----------------------|----------|----------|-----------|-------------|
| Piometra aberta | 2 | - | 2 | 33,33% |
| Carcinoma mamário* | 2 | - | 2 | 33,33% |
| Neoplasia testicular | 1 | - | 1 | 16,66% |
| Cálculos vesicais | 1 | - | 1 | 16,66% |
| TOTAL | 6 | 0 | 6 | 100% |

*Diagnóstico presuntivo por citologia aspirativa por agulha fina (CAAF).
Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Outros sistemas também foram acompanhados na clínica-cirúrgica durante o estágio curricular. Assim, em relação ao sistema musculoesquelético (n=2) foram acompanhados um caso de hérnia diafragmática peritônio-pericárdica e um fibrossarcoma no membro torácico direito, ambos em felinos, encaminhados posteriormente para correção cirúrgica de herniorrafia e amputação de membro, respectivamente.

O fibrossarcoma, tumor mesenquimal desenvolvido principalmente na pele e subcutâneo, é considerado o tumor mais frequente no gato, sendo comumente encontrado em felinos mais velhos. Sem predileção sexual ou racial, pode acometer qualquer local anatômico, sendo cabeça e membros os mais frequentes. Seu diagnóstico definitivo se dá a partir da análise histopatológica, porém, a realização de CAAF pode ser benéfica. Seu tratamento requer excisão cirúrgica com margens amplas, pois é comum apresentar recidivas (Moura, 2011).

Em relação ao sistema digestório (n=1), foi diagnosticado um caso de melanoma oral em canino. Tumor maligno, invasivo e altamente metastático que se origina dos melanócitos, o melanoma oral geralmente acomete animais mais idosos. A radiografia é recomendada para avaliação de comprometimento ósseo e extensão do tumor, além de pesquisa de metástases pulmonares. Seu diagnóstico definitivo é por meio da histopatologia após retirada cirúrgica (Colombo *et al.*, 2022).

E, por último, no sistema hemolinfático (n=1), houve o atendimento de um canino com diagnóstico de nódulo no baço, sendo este encaminhado para esplenectomia e posterior análise histopatológica, uma vez que, após confirmação de alterações esplênicas, a medida terapêutica usual é esplenectomia total ou parcial (Fossum, 2014).

3.2 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO CENTRO CIRÚRGICO

Foram acompanhados 81 procedimentos cirúrgicos, sendo a maior frequência relacionada ao sistema genitourinário, conforme descreve a tabela 5. Cabe mencionar que alguns pacientes foram submetidos a mais de um procedimento, sendo assim, mencionados duas/ou mais vezes. Além disso, alguns pacientes diagnosticados na clínica-cirúrgica podem não ter sido acompanhados durante a realização do procedimento cirúrgico durante o período de estágio final.

Tabela 5 - Casuística dos procedimentos cirúrgicos realizados de acordo com os sistemas orgânicos acometidos durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Grupos Orgânicos Acometidos | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Genitourinário | 21 | 7 | 28 (26,92%) |
| Musculoesquelético | 16 | 5 | 21 (20,19%) |
| Tegumento | 14 | 4 | 18 (17,30%) |
| Hemolinfático | 12 | 1 | 13 (12,5%) |
| Digestório | 7 | 4 | 11 (10,57%) |
| Nervoso | 5 | - | 5 (4,80%) |
| Oftálmico | 3 | 1 | 4 (3,84%) |
| Respiratório | 2 | 1 | 3 (2,88%) |
| Endócrino | 1 | - | 1 (0,96%) |
| TOTAL | 81 | 23 | 104 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

3.2.1 Cirurgias do Sistema Genitourinário

Na tabela 6 foram descritas as cirurgias realizadas no sistema genitourinário (n=28), compreendendo o sistema reprodutor e urinário. A mastectomia unilateral foi responsável por 21,4% dos casos, sendo realizada apenas em cadelas. Nos casos acompanhados, foram realizadas as linfadenectomias dos linfonodos axial e inguinal para análise histopatológica e estadiamento tumoral.

Tabela 6 - Procedimentos cirúrgicos do sistema genitourinário acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Ovariohisterectomia terapêutica | 4 | 3 | 7 (25%) |
| Mastectomia unilateral | 6 | - | 6 (21,4%) |
| Orquiectomia eletiva | 4 | - | 4 (14,28%) |
| Orquiectomia terapêutica | 3 | - | 3 (10,71%) |
| Ovariohisterectomia eletiva | 1 | 2 | 3 (10,71%) |
| Nefrectomia | 1 | 1 | 2 (7,14%) |
| Ablação de saco escrotal | 1 | - | 1 (3,57%) |

(continua)

| Procedimento | (conclusão) | | |
|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
| Cistotomia | 1 | - | 1 (3,57%) |
| Penectomia | - | 1 | 1 (3,57%) |
| TOTAL | 21 | 7 | 28 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A mastectomia unilateral é indicada para o tratamento de neoplasias mamárias, exceto em casos de carcinomas inflamatórios. É indicado a realização de citologia dos nódulos, radiografia torácica para exclusão de metástases e exames de sangue pré-operatórios para averiguação do estado geral do paciente. Uma vez que não houver metástases, o tratamento cirúrgico pode ser curativo, a depender das margens cirúrgicas e tipo de tumor (Espefelde; Silva, 2019).

3.2.2 Cirurgias do Sistema Musculoesquelético

O sistema musculoesquelético compreende os sistemas muscular e esquelético. A tabela 7 representa a casuística acompanhada no sistema musculoesquelético (n=21), salientando que a amputação de membro torácico e celiotomia exploratória foram os procedimentos mais realizados, totalizando 19,04% dos casos.

Tabela 7 - Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | (continua) | | |
|--|----------------|----------------|---------------------|
| | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
| Amputação de membro torácico | 1 | 1 | 2 (9,52%) |
| Celiotomia exploratória | 1 | 1 | 2 (9,52%) |
| Remoção de placa cirúrgica | 2 | - | 2 (9,52%) |
| Amputação de dígito | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Biópsia incisional peritônio | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Biópsia óssea | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Correção disfunção sacroilíaca | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica | - | 1 | 1 (4,76%) |

| Procedimento | (conclusão) | | |
|---|----------------|----------------|--------------------|
| | Caninos | Felinos | Total n (%) |
| Mandibulectomia rostral | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Maxilectomia rostral | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Osteossíntese de fêmur | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Osteossíntese de tibia | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Osteotomia e nivelamento do platô tibial (TPLO) | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Osteotomia da bula timpânica bilateral | - | 1 | 1 (4,76%) |
| Transposição da tuberosidade tibial (TTT) | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Remoção de projétil | - | 1 | 1 (4,76%) |
| Sutura fabelo-tibial | 1 | - | 1 (4,76%) |
| Sulcoplastia | 1 | - | 1 (4,76%) |
| TOTAL | 16 | 5 | 21 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A amputação de membro torácico é indicada em casos de traumatismos, lesões nervosas intensas, trombozes, neoplasias, fraturas expostas e deformidades congênicas ou adquiridas. Deve ser feita em nível de articulação escapulo-umeral ou acima da mesma (Stainki, 2008), nos casos citados, ambos tiveram a escápula removida.

A hérnia diafragmática peritônio-pericárdica será descrita em seguida, no relato de caso 1, acompanhado durante o estágio final.

3.2.3 Cirurgias do Tegumento

As cirurgias do tegumento compreendem a pele e seus anexos (Tabela 8), sendo o 3º maior grupo de afecções acompanhadas (n=18). O procedimento de nodulectomia foi o mais realizado nesse sistema, com um percentual de 77,77%. Ressalta-se a importância da avaliação microscópica detalhada no pós-operatório através do exame de histopatologia.

Tabela 8 - Procedimentos cirúrgicos do tegumento acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Nodulesctomia | 13 | 1 | 14 (77,77%) |
| Conchectomia | - | 2 | 2 (11,11%) |
| Ablação de conduto auditivo | - | 1 | 1 (5,55%) |
| Criocirurgia | 1 | - | 1 (5,55%) |
| TOTAL | 14 | 4 | 18 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

As neoplasias cutâneas estão cada vez mais presentes na rotina clínica em pequenos animais, com isso, ocorreu o aumento da realização de nodulesctomias. Em um estudo retrospectivo comparativo entre diagnóstico citológico e histopatológico acerca dos nódulos cutâneos nos cães, Lucas (2016), concluiu que o método de diagnóstico por citologia, como avaliação de triagem pré-operatória, é válido, uma vez que coincidiu com os resultados encontrados posteriormente no exame histopatológico. Não excluindo a necessidade de confirmação através da análise histopatológica para classificação e estadiamento tumoral.

3.2.4 Cirurgias do Sistema Hemolinfático

O sistema hemolinfático (Tabela 9) compreende a medula óssea, sangue, timo, baço e linfonodos, sendo responsável pela produção de componentes sanguíneos e defesa do organismo (Jericó *et al.*, 2015). Foi acompanhado um total de 13 cirurgias nesse sistema, dando ênfase à esplenectomia, procedimento muito realizado na rotina de pequenos animais.

Tabela 9 - Cirurgias do sistema hemolinfático acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Linfadenectomia | 6 | 1 | 7 (53,84%) |
| Esplenectomia total | 6 | - | 6 (46,15%) |
| TOTAL | 12 | 1 | 13 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

O baço é um importante órgão linfoide que está envolvido no armazenamento de sangue e ferro, na resposta imune e na fagocitose de eritrócitos. Por consequência de processos benignos, malignos ou traumáticos, identificados principalmente através da ultrassonografia, a esplenectomia é indicada, podendo ser total ou parcial. A sintomatologia de alterações esplênicas geralmente são inespecíficas (Souza, 2020).

3.2.5 Cirurgias do Sistema Digestório

Na tabela 10 é possível a visualização dos procedimentos realizados no sistema digestório (n=11). Esse grande e importante sistema engloba a boca, glândulas salivares, esôfago, estômago, fígado, pâncreas, intestino delgado e intestino grosso (Feitosa, 2014). O procedimento mais realizado foi esofagostomia para colocação de sonda, sendo responsável por 45,45% dos casos acompanhados.

Tabela 10 - Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total nº (%) |
|--------------------------------|----------|----------|------------------|
| Esofagostomia | 2 | 3 | 5 (45,45%) |
| Enterectomia | 3 | - | 3 (27,27%) |
| Ressecção retal | 1 | - | 1 (9,09%) |
| Biópsia excisional nódulo anal | 1 | - | 1 (9,09%) |
| Enterotomia | - | 1 | 1 (9,09%) |
| TOTAL | 7 | 4 | 11 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A colocação de sonda por esofagostomia é um procedimento muito realizado na rotina com objetivo de suprir as necessidades nutricionais do paciente debilitado, sendo possível iniciar alimentação após duas horas do término do procedimento cirúrgico. Suas principais vantagens em relação à sonda nasogástrica são maior diâmetro (facilitando a administração de maiores quantidades e alimentos mais consistentes) e possibilidade de uso por grandes períodos quando devidamente cuidada (Brunetto *et al.*, 2009).

3.2.6 Cirurgias do Sistema Nervoso

O sistema nervoso dos pequenos animais é dividido em sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP), sendo responsável por inúmeras funções no organismo, como a função motora e a função sensorial (Jericó *et al.*, 2015). Durante o estágio curricular foi possível o acompanhamento de cinco procedimentos cirúrgicos desse sistema tão importante, conforme descritos na Tabela 11. A cirurgia mais realizada foi hemilaminectomia, sendo responsável por 60% dos casos.

Tabela 11 - Cirurgias do sistema nervoso acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|------------------|----------|----------|-----------------|
| Hemilaminectomia | 3 | - | 3 (60%) |
| Corpectomia | 1 | - | 1 (20%) |
| Pediclectomia | 1 | - | 1 (20%) |
| TOTAL | 5 | 0 | 5 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A hemilaminectomia é indicada principalmente em casos de doença do disco intervertebral (DDIV), onde ocorre a protusão ou extrusão do anel fibroso e consequente compressão da medula espinhal. Os sinais clínicos alteram conforme localização e quantidade de material herniado, podendo variar entre ataxia, paresia, déficit proprioceptivo, perda de dor profunda e paralisia. O diagnóstico é feito principalmente através de exames complementares como mielografia, tomografia e ressonância magnética (Bruschi; Mielke, 2023). Nos casos citados, ambas hemilaminectomias foram realizadas na porção toracolombar.

3.2.7 Cirurgias Oftálmicas

O sétimo grupo mais acompanhado foi o oftálmico (Tabela 12), formado pelo bulbo ocular e pelos anexos oculares. Através dessas estruturas, o olho capta estímulos de luz do ambiente e converte-os em sinal elétrico até o encéfalo, onde a imagem final é formada (Feitosa, 2014). Diante disso, os procedimentos mais realizados foram blefaroplastia (50%) e enucleação (50%).

Tabela 12 - Cirurgias oftálmicas acompanhadas durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Blefaroplastia | 2 | - | 2 (50%) |
| Enucleação | 1 | 1 | 2 (50%) |
| TOTAL | 3 | 1 | 4 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A enucleação é caracterizada como a remoção do olho e dos tecidos adjacentes e é indicada em casos de glaucoma terminal, lesões irreparáveis na córnea ou no interior do olho, tumores, uveíte crônica e proptose ocular. A tração do globo ocular e do nervo óptico deve ser evitada, principalmente em gatos, pois pode causar cegueira no olho contralateral (Fossum, 2021).

3.2.8 Cirurgias do Sistema Respiratório

O sistema respiratório é dividido em trato superior, que compreende as narinas, fossas nasais, faringe e laringe e trato inferior, que compreende a traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares (Feitosa, 2014). Na tabela 13 está representado os procedimentos cirúrgicos desse sistema (n=3).

Tabela 13 - Cirurgias do sistema respiratório acompanhados durante o estágio curricular no HCV-UFRGS

| Procedimento | Caninos | Felinos | Total n° (%) |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Traqueostomia definitiva | - | 1 | 1 (33,33%) |
| Biópsia da nasofaringe | 1 | - | 1 (33,33%) |
| Rinoscopia | 1 | - | 1 (33,33%) |
| TOTAL | 2 | 1 | 3 (100%) |

Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

A traqueostomia permanente é indicada em casos de obstrução das vias aéreas superiores. Majoritariamente, esse procedimento é realizado em decorrência de disfunções como paralisia da laringe, colapso laríngeo ou massas obstrutivas. Para criação da janela/estoma, uma incisão em “I” ou “H” na mucosa traqueal entre o 2° ou 3° anel traqueal até o 3° ou 4° anel traqueal é realizada e após, sutura-se a mucosa da traqueia

diretamente na pele (Siqueira, 2016). No caso acompanhado, a paciente precisou de traqueostomia definitiva devido a intercorrência pós-cirúrgica de osteotomia da bula timpânica bilateral, onde ocorreu a lesão do nervo laríngeo recorrente e causou hemiparesia laríngea esquerda, impossibilitando que o animal pudesse manter a oxigenação após extubado.

3.2.9 Cirurgias do Sistema Endócrino

Por fim, o sistema endócrino abrange as glândulas responsáveis pela produção de hormônios, esses, por sua vez, responsáveis por diversas funções corpóreas, como controle de temperatura, nível de apetite, regulação do metabolismo, desenvolvimento e funções sexuais. As glândulas que fazem parte desse sistema são a hipófise, o hipotálamo, a tireoide, o pâncreas, as adrenais, os ovários e os testículos (Jericó *et al.*, 2015). A tireoidectomia foi o único procedimento acompanhado nesse sistema, tornando-se responsável por 100% da casuística em caninos.

A tireoidectomia será descrita em seguida, no relato de caso 2, acompanhado durante o estágio final.

4 RELATOS DE CASOS

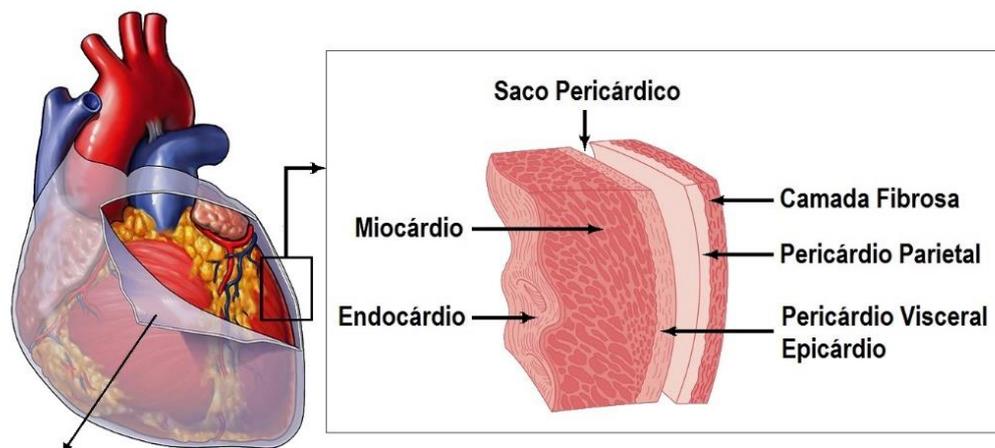
4.1 HERNIORRAFIA DIAFRAGMÁTICA PERITÔNIO-PERICÁRDICA EM UM FELINO, FÊMEA, FILHOTE E DA RAÇA PERSA

4.1.1 Introdução

As hérnias são alterações patológicas na qual ocorre o deslocamento de órgãos ou parte deles de uma cavidade à outra através de uma abertura traumática ou congênita e podem ser classificadas de acordo com sua localização, sendo elas abdominal, diafragmática ou perineal (Borges *et al.*, 2014; Read, Bellenger, 2002). O diagnóstico da hérnia diafragmática geralmente se dá através de radiografia ou ultrassonografia, onde se observa a perda da linha diafragmática e perda da silhueta cardíaca (Fossum, 2014).

O pericárdio, por sua vez, é uma membrana dividida em parietal/fibrosa, que recobre a parte mais externa do coração e visceral/serosa, que recobre a parte interna do coração. Através do líquido pericárdico, ocorre a lubrificação das estruturas parietal e visceral, que facilitam os movimentos de sístole e diástole (Figura 10) (Ware, 2001).

Figura 10 – Demonstração das camadas do coração, destacando o pericárdio e suas divisões



Pericárdio Fibrosseroso = Camada Fibrosa + Pericárdio Parietal

Fonte: <https://museudinamicointerdisciplinar.wordpress.com/2016/06/02/tamponamento-cardiaco/>.

A hérnia diafragmática peritônio-pericárdica (HDPP), também denominada como hérnia peritônio-pericárdica é de origem congênita, sendo caracterizada pelo defeito no desenvolvimento embrionário do pericárdio e diafragma, fazendo com que exista a comunicação entre a cavidade peritoneal e o espaço pericárdico (Jericó *et al.*,

2015; Linton *et al.*, 2016). Essa afecção pode acometer tanto cães quanto gatos, sendo as raças *Weimaraner* e *Persa* as mais afetadas (Cunha *et al.*, 2000). O principal órgão a ser herniado para o interior do saco pericárdio é o fígado, seguido por intestino delgado, vesícula biliar, omento, baço e estômago (Jericó *et al.*, 2015; Reimer *et al.*, 2004).

A sintomatologia apresentada varia de acordo com a gravidade do problema, sendo alterações gastrointestinais, respiratórias e cardíacas as mais comuns, devido a aderências e estrangulamento dos órgãos herniados (Burns; Bergh; Mcloughlin, 2013). Alguns animais se apresentam de forma assintomática, sendo diagnosticados acidentalmente através de exames de imagem (Tobias; Johnston, 2014). Assim, a maior parte dos casos é descoberto nos primeiros quatro anos de vida, sendo comumente antes do primeiro ano (Nelson; Couto, 2015).

O tratamento conservador é aplicado em animais idosos e assintomáticos devido as complicações cirúrgicas (Reimer *et al.*, 2004). Já a intervenção cirúrgica é indicada em pacientes jovens, sintomáticos e animais que apresentem encarceramento de órgãos importantes (Jericó *et al.*, 2015).

Assim, sabendo-se da baixa prevalência de HDPP na clínica de pequenos animais, esse trabalho teve como objetivo descrever um relato de caso, especificando toda a trajetória clínica e exames complementares até a correção cirúrgica, bem como pré, trans e pós-operatório.

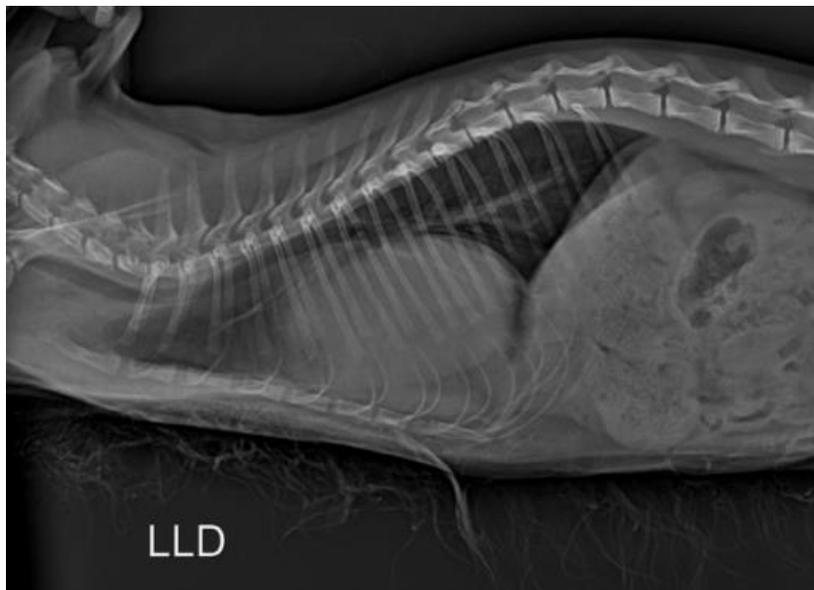
4.1.2 Relato de Caso

Chegou para atendimento no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS um felino, fêmea, *Persa*, não castrada, com seis meses de idade, pesando 2,5 kg, encaminhado com diagnóstico de hérnia diafragmática peritônio-pericárdica (HDPP) para correção cirúrgica, descoberto durante um ecocardiograma (Anexo A) pré-operatório para ovariectomia eletiva.

Previamente à consulta no HCV-UFRGS também já haviam sido realizados radiografia torácica nas projeções laterolateral direita e esquerda e dorsoventral (Anexo B) e exames laboratoriais de sangue (hemograma completo, dosagem sérica de albumina, alanina aminotransferase e creatinina) (Anexo C). A radiografia evidenciou achados compatíveis com HDPP, sendo eles perda parcial da definição do limite diafragmático, aumento da silhueta cardíaca e aspecto globoso, deslocamento das partes moles abdominais ao tórax, indefinição da silhueta hepática, alteração do eixo da cavidade

gástrica e desvio dorsal do trajeto traqueal (Figura 11). Os exames de sangue, por sua vez, se apresentaram todos dentro da normalidade para a espécie.

Figura 11 - Radiografia laterolateral direita torácica de um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade, apresentando perda parcial da definição do limite diafragmático, deslocamento das partes moles abdominais ao tórax, aspecto globoso do coração ocupando grande parte da cavidade torácica e aspecto de dupla radiopacidade



Fonte: Plenavet (2024).

Durante anamnese, a tutora relatou que o animal apresentava cansaço ao brincar e dispnéia ao ficar em decúbito ventral. No exame físico não foram constatadas alterações, sendo mucosas normocoradas, frequência cardíaca (FC) de 180 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória (FR) de 28 movimentos por minuto (mpm) ausculta cardiopulmonar normal, pulso forte, tempo de preenchimento capilar (TPC) <2 segundos, hidratação adequada, escore de condição corporal 5 (escala de 1 a 9), sem alterações na palpação dos linfonodos e temperatura retal (TR) de 38,9°C.

Assim, foi solicitada ultrassonografia abdominal (Anexo D), que constatou perda da continuidade da interface diafragmática com deslocamento parcial do fígado e da vesícula biliar, sendo visualizados adjacentes ao coração, dilatação dos vasos hepáticos e espessamento de vesícula biliar, os demais órgãos se apresentavam dentro da normalidade.

No retorno, 15 dias após consulta inicial, para agendamento do procedimento cirúrgico, foram coletados novos exames laboratoriais de sangue para atualização do

estado geral da paciente, sendo hemograma completo e creatinina (Anexo E), evidenciando apenas uma discreta eritrocitose.

Cinco dias após a reconsulta, a paciente foi internada na manhã do dia da cirurgia para fluidoterapia com ringer lactato (taxa de infusão de 2mL/h) e aplicação de dexametasona (0,5 mg/kg, IV) através do acesso vascular periférico na veia cefálica com cateter 24G. No momento do procedimento encontrava-se estável, com os parâmetros dentro da normalidade e jejum total de 10 horas. A medicação pré-anestésica (MPA) foi realizada utilizando apenas metadona (0,1 mg/kg, IV), uma vez que já estava acessada. Após, foi realizada tricotomia ampla da área cirúrgica (abdômen e parte do tórax) e pré-oxigenação. Como indução foi utilizada cetamina (1 mg/kg, IV) e propofol (6 mg/kg, IV) e para manutenção anestésica foi utilizado isoflurano e oxigênio (ao efeito, via orotraqueal). Em infusão contínua em bomba de seringa, utilizou-se remifentanil (15 mcg/kg, IV) e cetamina (0,4 mg/kg, IV) juntamente com dexmedetomina (0,5 mcg/kg, IV).

Após indução, a paciente foi entubada com traqueotubo número 2,5 e foram dispostos os eletrodos para controle dos parâmetros vitais durante o trans-operatório. (Figura 12). Em seguida ao posicionamento em decúbito dorsal, álcool 70%, clorexidine 2% e álcool 70%, respectivamente, foram utilizados para a antisepsia do local cirúrgico e um campo de plástico e 5 campos de pano foram posicionados sobre a paciente, deixando apenas a área a ser incidida exposta.

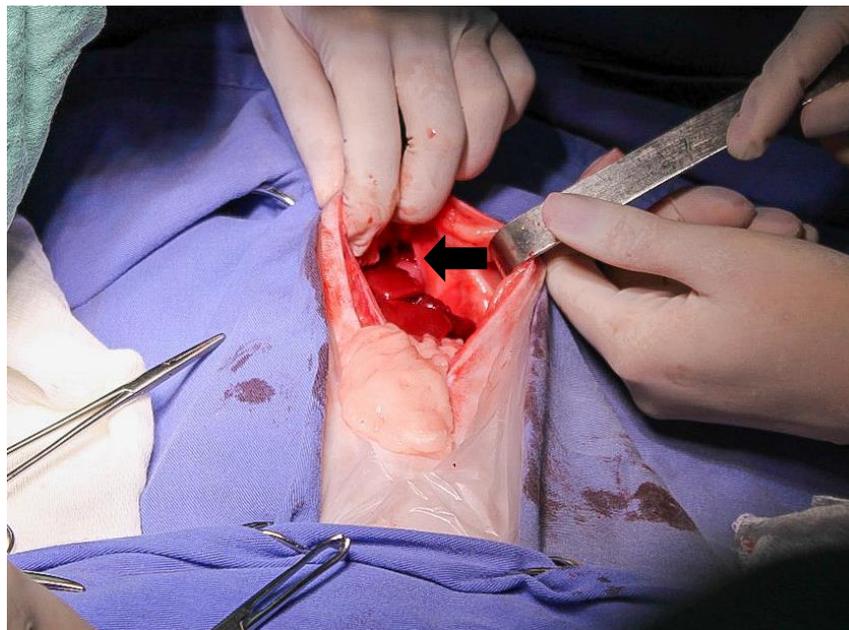
Figura 12 – Felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade após indução e intubação orotraqueal, sendo preparada para antisepsia para o procedimento de herniorrafia peritônio-pericárdica



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

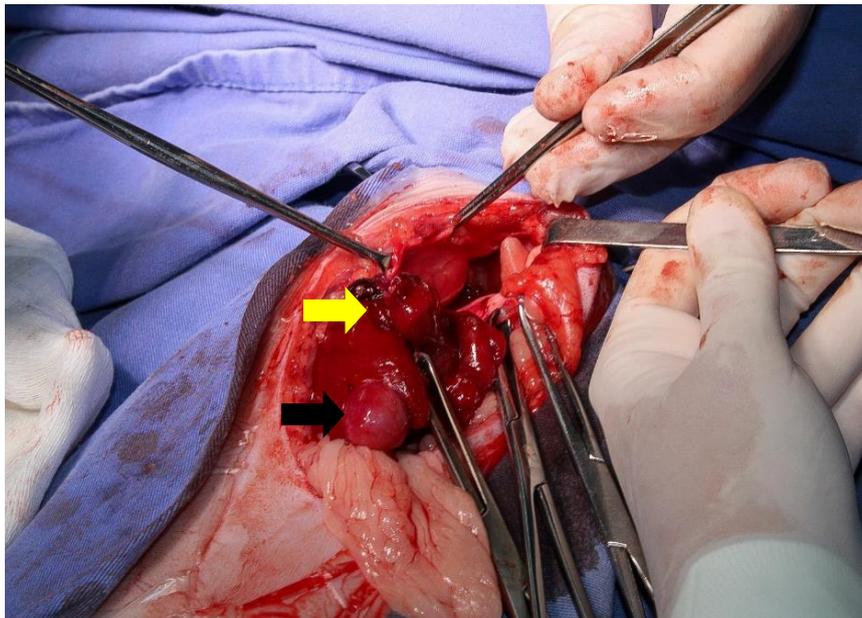
Foi realizada uma incisão pré-retro-umbilical para maior exposição e melhor manipulação visceral com auxílio do bisturi para diérese e da tesoura de *metzenbaum* para divulsão do subcutâneo. A ampliação da incisão foi realizada após conferência de aderências na parede abdominal com a mesma tesoura. Foi possível a visualização da ruptura do diafragma e das estruturas herniadas dentro do pericárdio, sendo elas lobos hepáticos e vesícula biliar (Figura 13). Foi realizada a ampliação do defeito diafragmático com tesoura de *metzenbaum* para a otimização da visibilidade e facilitar o acesso aos órgãos. Com isso, o fígado foi gentilmente puxado e uma divulsão criteriosa e minuciosa entre o parênquima hepático e o saco pericárdico foi realizada, liberando todas as aderências entre eles e possibilitando o reposicionamento na cavidade abdominal (Figura 14). Neste momento, houve uma queda da pressão arterial, sendo necessário o uso de infusão contínua de dopamina (7,5 mg/kg, IV), voltando aos padrões anestésicos.

Figura 13 - Visualização da ruptura do diafragma com a presença do lobo hepático e vesícula biliar dentro do pericárdio (seta) durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

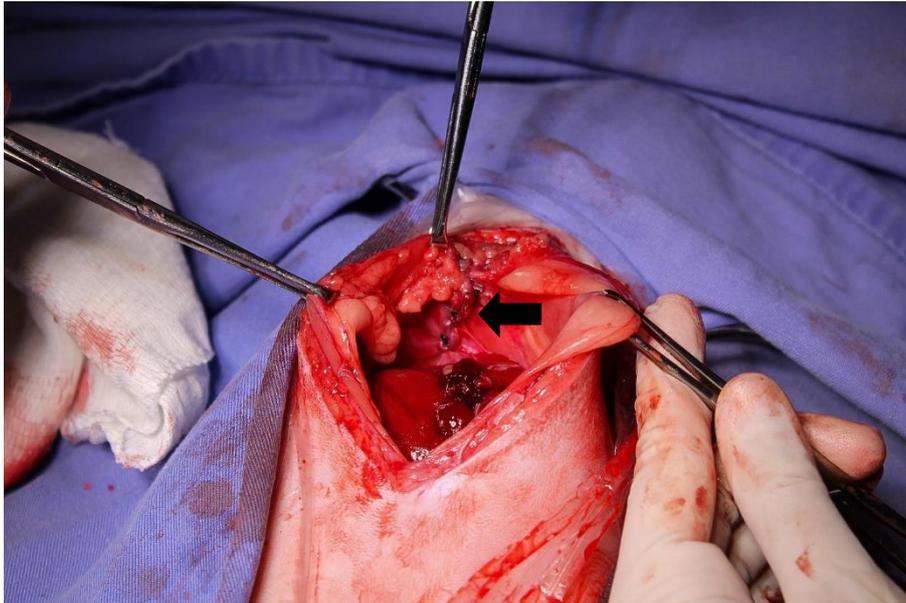
Figura 14 - Reposicionamento do fígado (seta amarela) e vesícula biliar (seta preta) para a região abdominal, após a divulsão do parênquima hepático durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Após o reposicionamento dos órgãos para a cavidade abdominal, foi realizada a refiação do defeito diafragmático com fio nylon 2-0 em padrão sultan (Figura 15). Posteriormente, foi feita a conferência de sangramentos com esponja hemostática, análise dos órgãos e *splash* intraperitoneal utilizando bupivacaína 0,5% (1 mg/kg). A síntese da musculatura abdominal foi executada utilizando nylon 2-0 em padrão contínuo festonado e a redução do subcutâneo foi executada utilizando fio absorvível monofilamentar 3-0. Por fim, a sutura de pele foi realizada com nylon 3-0 em padrão intradérmico.

Figura 15 - Herniorrafia diafragmática com nylon 2-0 em padrão sultan (seta) durante o procedimento de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica em um felino, fêmea, da raça persa, com 6 meses de idade



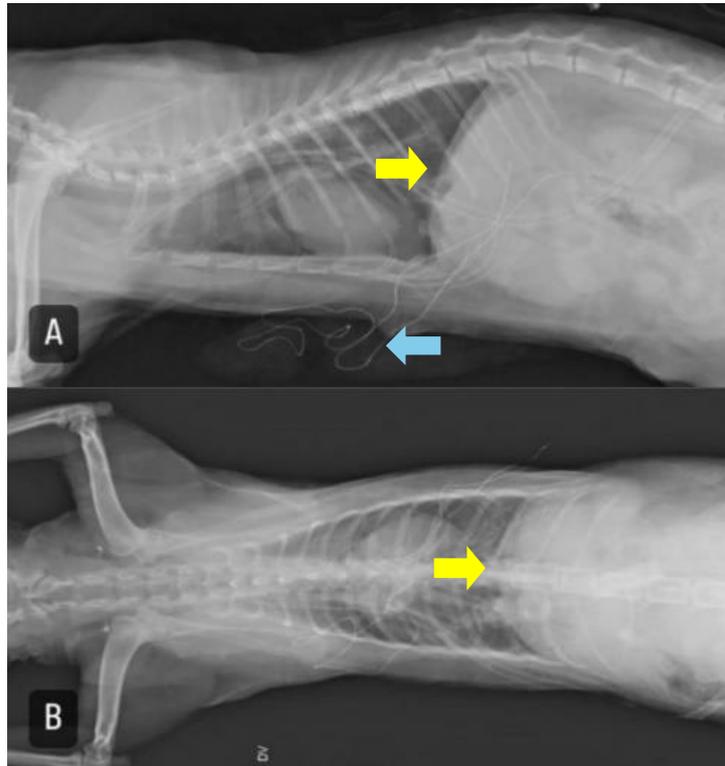
Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

Ao final do procedimento foi feita a passagem de um dreno torácico com sonda número 10 no hemitórax direito de forma preventiva devido ao possível reestabelecimento pós-operatório da ventilação nas áreas pulmonares colabadas pelo contato dos órgãos, podendo ocorrer edema de reexpansão ou ruptura alveolar. Para isso, foi realizada uma pequena incisão na pele com bisturi na altura do 10º espaço intercostal e, com auxílio de pinça *crile* curva, deslocou-se a sonda pelo subcutâneo até o 8º espaço intercostal, onde foi exercida força para o rompimento da musculatura e da pleura parietal, adentrando o tórax. A sonda foi fixada com fio nylon 2-0 em padrão bailarina.

No trans-operatório, como protocolo estabelecido, a cada duas horas de procedimento era realizada uma aplicação de ampicilina (25 mg/kg, IV) sendo assim, a paciente recebeu duas doses durante o procedimento cirúrgico. Não houve intercorrências e no pós-operatório imediato foi aplicado dipirona sódica (25 mg/kg, IV) e realizada radiografia torácica nas projeções laterolateral direita (Figura 16A) e dorsoventral (Figura 16B) (Anexo F), onde já foi possível a visualização da correção do defeito diafragmático e reposicionamento dos órgãos herniados.

A paciente foi encaminhada diretamente para uma incubadora oxigenada no gatil, a fim de prevenir qualquer problema ventilatório que ela pudesse vir a apresentar. Ela permaneceu por algumas horas e foi transferida para uma baia convencional, pois se apresentava muito ativa.

Figura 16 – Radiografia torácica pós-operatória de herniorrafia diafragmática peritônio-pericárdica nas projeções laterolateral direita (A) e dorsoventral (B) demonstrando correção do defeito diafragmático (setas amarelas), reposicionamento dos órgãos herniados para a cavidade abdominal e presença de dreno torácico no hemitórax direito (seta azul).



Fonte: Setor de imagem HCV-UFRGS (2024).

A paciente permaneceu internada durante 6 dias onde, nos 2 primeiros dias recebeu fluidoterapia com ringer lactato (2 ml/kg/h, via IV), dipirona sódica (25 mg/kg, IV, SID), citrato de maropitant (0,1 mg/kg, IV, SID), dexametasona (0,25 mg/kg, IV, SID), metadona (0,25 mg/kg, IV, a cada 4 horas), ampicilina (22 mg/kg, IV, TID) e omeprazol (1 mg/kg, IV, SID), além de drenagem torácica e limpeza dos pontos com gaze e solução fisiológica duas vezes ao dia.

Também, no primeiro dia de internação foi realizado novo hemograma e contagem de reticulócitos (Anexo G), que demonstraram anemia microcítica e normocrômica com presença de anisocitose, porém sem regeneração. Além disso, havia trombocitopenia e hipoproteinemia. Com isso, no segundo dia foi realizada transfusão sanguínea com 50 ml de concentrado de eritrócitos, sendo realizado previamente o teste de compatibilidade sanguínea.

No terceiro dia cessou-se a administração de dexametasona e fluidoterapia, houve a troca da metadona para o cloridrato de tramadol (2 mg/kg, SC, BID) e retirada

do dreno torácico. Assim, no quinto dia de internação, foi realizado um novo hemograma e contagem de reticulócitos (Anexo H), sendo observado o retorno aos valores fisiológicos para a espécie, entretanto, não foi possível realizar a contagem das plaquetas. A paciente não demonstrava manifestações clínicas, se alimentando, urinando e defecando normalmente durante todos os dias de internação. Além de manter os parâmetros vitais dentro da normalidade.

Após os resultados dos exames e a melhora contínua da paciente, no sexto dia esta recebeu alta médica, sendo prescrito lactulona xarope (0,4 ml/kg, BID, até novas recomendações) por conta do ressecamento fecal e dipirona sódica (25 mg/kg, SID, em caso de dor), além da recomendação de limpeza diária dos pontos com gaze e solução fisiológica e uso de roupa cirúrgica até a remoção destes. O retorno foi agendado após 15 dias.

A paciente retornou dentro do prazo determinado para retirada dos pontos de pele, que se apresentaram cicatrizados de forma satisfatória. Ademais, ela estava se alimentando bem, se apresentava ativa e não apresentava mais alterações clínicas.

4.1.3 Discussão

A HDPP é um defeito congênito que permite a comunicação entre o saco pericárdico e a cavidade abdominal (Takei *et al.*, 2021), fazendo com que haja a migração dos órgãos abdominais para o interior do pericárdio. É o defeito cardíaco mais comum diagnosticado em gatos com menos de dois anos de idade (Murphy *et al.*, 2014; Reimer *et al.*, 2004). Assim como relatado no presente trabalho, a paciente possuía apenas seis meses de idade, portanto esse defeito era congênito.

Pela proximidade anatômica, a paciente descrita apresentava o fígado e a vesícula biliar dentro do saco pericárdio. Sabe-se que os órgãos mais comumente envolvidos no deslocamento incluem o fígado, intestino delgado, vesícula biliar, baço e raramente estômago (Cunha, 2000; Reimer *et al.*, 2004; Jericó *et al.*, 2015).

Não há predisposição entre os gêneros de cães e gatos, mas há uma prevalência maior quando se trata de felinos (Burns; Bergh; Mcloughlin, 2013), sendo raças como Maine Coon, Himalaia e Persa as mais acometidas (Hicks; Britton, 2013; Jericó *et al.*, 2015). Já a causa dessa afecção não é bem elucidada, Margolis *et al.*, (2018) e Jericó *et al.*, (2015) destacam o envolvimento de um gene autossômico recessivo em felinos da

raça persa como provável causador de HDPP. Indo de concordância com a literatura, a paciente era da raça Persa.

Muitos animais apresentam a forma assintomática, sendo assim, o diagnóstico pode ser realizado numa idade mais avançada nesses animais devido ao fato de não demonstrarem sintomatologia (Fossum, 2021; Pereira; Larson, 2017). Já os animais sintomáticos podem apresentar diversos e variados problemas, dependendo dos órgãos herniados. Os sinais clínicos mais comuns apresentados em caninos são gastrointestinais, enquanto nos felinos são sinais respiratórios, onde dispneia e taquipneia aparecem com maior prevalência pela compressão pulmonar (Montanhim *et al.*, 2017). Outros sinais clínicos característicos descritos na literatura em pequenos animais incluem anorexia, depressão, êmese, tosse, diarreia, sibilos e abafamento da ausculta cardíaca (Jericó *et al.*, 2015; Fossum, 2014). A nível cardíaco, pela compressão exercida no átrio e ventrículo direito, pode ocorrer tamponamento e insuficiência cardíaca congestiva direita (Curtinhal, 2021). Os sinais clínicos observados na paciente do relato eram apenas respiratórios, porém o diagnóstico somente foi realizado durante a triagem pré-operatória para ovariectomia.

Para a confirmação da enfermidade, é necessário a utilização de meios complementares, sendo eles a radiografia, a ultrassonografia e/ou a tomografia computadorizada (Fossum, 2021), sendo este utilizado unicamente quando a radiografia é inconclusiva ou haja a necessidade de maiores informações pré-cirúrgicas (Randall, 2018).

A radiografia de tórax, por via de regra, confirma o diagnóstico, detectando silhueta cardíaca aumentada, presença de órgãos abdominais dentro do saco pericárdio e perda do limite diafragmático (Burns; Bergh; McLoughlin, 2013). Além de outros achados radiográficos, como colapso pulmonar, desvio de traqueia e sobreposição/aderência de coração e bordas diafragmáticas (Hage, 2000). Na paciente descrita foram realizadas ecocardiografia, radiografia torácica e ultrassonografia abdominal, confirmando o diagnóstico de HDPP.

A indicação do exame ecocardiográfico se dá quando o animal apresenta murmúrios cardíacos (Fossum, 2014), mesmo não sendo um sinal clínico apresentado pela paciente, sabendo-se dos problemas cardíacos acometidos na raça Persa, o exame foi requisitado como pré-operatório de ovariectomia eletiva e tornou-se o responsável pela descoberta acidental da doença. Nele, foi possível a visualização de estrutura de

ecogenicidade compatível com o fígado, adjacente ao coração, sendo essencial para a eliminação de possíveis diagnósticos diferenciais.

Exames laboratoriais de sangue em animais acometidos por HDPP não apresentam anormalidades específicas (Fossum, 2021), no entanto, quando o fígado é herniado e possui danos hepatocelulares, ALT e FA costumam estar aumentadas, devido a isquemia associada ao órgão (Takei *et al.*, 2021). Mesmo possuindo a herniação do fígado e vesícula biliar, a paciente referida não apresentava alterações hematológicas e bioquímicas, mascarando qualquer indício.

Nessas condições, o tratamento escolhido para a paciente foi o cirúrgico, estando de acordo com a literatura, que, segundo Pereira e Larsson (2015), é o tratamento mais indicado quando se trata de um animal jovem assintomático. A correção cirúrgica também se torna imperativa quando o animal é sintomático e/ou possui comprometimento dos órgãos herniados. Assim, o tratamento conservador unicamente é recomendado quando o animal possui idade avançada e se apresenta de forma assintomática (Curtinhal, 2021).

Segundo Fossum (2021), é indicado como conduta pré-operatória a administração de antibiótico trinta minutos antes da incisão cirúrgica. Esse ato acaba sendo indicado em pacientes com herniação hepática, pois devido o reposicionamento desse órgão ocorre a liberação de toxinas na corrente sanguínea. Além de antibióticos, o paciente pode se beneficiar do uso de esteroides também. A paciente relatada recebeu uma dose de dexametasona previamente a cirurgia e duas doses de ampicilina trans-cirúrgica, que continuou sendo administrada durante o período de internação, atuando de acordo com a literatura.

A cirurgia consiste no reposicionamento do conteúdo herniado e na redução/reconstrução do diafragma danificado a partir de herniorrafia ou auxílio de telas sintéticas, evitando assim a descompensação aguda por meio da compressão pulmonar (Burns *et al.*, 2013). Além disso, o pericárdio não deve ser suturado (Fossum, 2021). No relato apresentado, houve a divulsão minuciosa entre o parênquima hepático e o saco pericárdico, que se encontravam aderidos, dificultando o reposicionamento do órgão, porém, não houve a necessidade do uso de telas pois foi possível a rafia do músculo e fechamento do defeito herniário.

O diafragma foi suturado utilizando fio nylon 2-0 em padrão sultan, conforme descreve Banz e Gottfried, (2010), que indicam o uso de material inabsorvível, em padrão de sutura interrompido. Para o fechamento do diafragma é recomendado, segundo Faria *et al.*, (2011) iniciar a sutura do acesso mais difícil para o mais fácil, sendo assim, o

defeito da paciente foi suturado de dorsal para ventral. Foi utilizado bupivacaína em splash intraperitoneal para analgesia visceral, concordando com Johnson (1998), que recomenda o uso desse analgésico pela sua absorção mais rápida.

As complicações mais observadas durante o trans-cirúrgico em felinos são hemorragia ocasionada pelas aderências do fígado ao pericárdio, hipotensão, acidose respiratória, hipoventilação, hipóxia, perda de pulso palpável e arritmias (Reimer *et al.*, 2004). Além do sangramento ocasionado pela divulsão das aderências do fígado ao saco pericárdico, a paciente em questão apresentou hipotensão durante o procedimento, sendo que o quadro foi revertido após infusão contínua de dopamina.

O objetivo do uso do dreno torácico é a remoção de líquidos ou gases da cavidade, fazendo com que a pressão negativa intratorácica seja reestabelecida (Aguiar, 2006). Foi optado pela colocação do dreno torácico no hemitórax direito da paciente de forma preventiva pois poderia haver o reestabelecimento pós-operatório da ventilação nas áreas pulmonares colabadas pelo contato dos órgãos, podendo ocorrer ruptura alveolar e conseqüentemente, produção de pneumotórax espontâneo. A remoção do dreno torácico, quando possível, deve ser realizada de 24 a 48 horas após o procedimento cirúrgico (Bojra, Waldron, Toombs, 2014), como foi realizado na paciente do relato.

A conduta pós-operatória consiste no uso de analgesia com opioide e anti-inflamatório não esteroide e monitoração da ventilação do paciente, suplementando oxigênio quando se fizer necessário (Hunt, Johnson, 2018; Fossum, 2021). A paciente relatada fez uso apenas de dipirona sódica no pós-operatório imediato, uma vez que já havia sido administrado opioides durante o pré e trans-cirúrgico e foi levada diretamente para uma incubadora oxigenada, não sendo necessário permanecer por muito tempo. Posteriormente, durante a internação, a paciente recebeu metadona durante os dois primeiros dias e após, houve a troca para o cloridrato de tramadol, sendo administrado até a alta da referida.

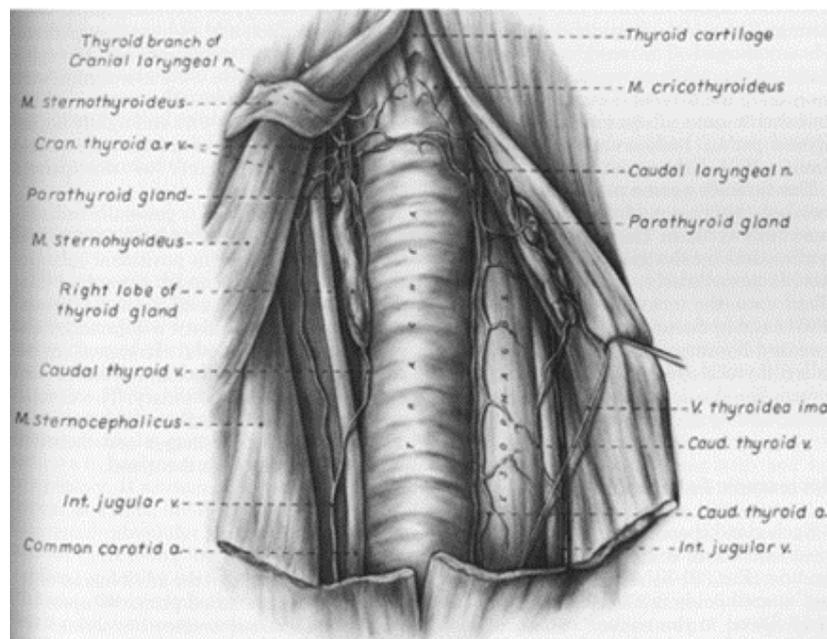
Em um estudo retratado por Banz e Gottfried, (2010) acerca da mortalidade pós-operatória de correção de HDPP em felinos, concluiu-se que em apenas 3,2% dos casos o paciente vem a óbito, sendo assim, o prognóstico dos animais que ultrapassem 24 horas de pós-operatório é considerado excelente (Fossum, 2021). Entretanto, se o animal apresentar anormalidades cardíacas concomitantes, o prognóstico se torna reservado (Campos *et al.*, 2021). A paciente demonstrou melhora rápida e satisfatória, além disso, não apresentava alterações cardíacas. Assim, o prognóstico foi excelente.

4.2 TIREOIDECTOMIA EM UM CANINO, FÊMEA, IDOSA E SEM RAÇA DEFINIDA

4.2.1 Introdução

As glândulas tireoides são estruturas alongadas, fixadas adjacentes ao quarto e oitavo anéis traqueais, compostas por dois lobos distintos, sendo cada lobo associado a uma glândula paratireoide externa cranial e uma glândula paratireoide interna medial (Figura 17) (Morris, Dobson, 2007; Daleck, De Nardi, 2016). A partir dos folículos tireoidianos ocorre a produção do hormônio triiodotironina (T3), tiroxina (T4) e sua secreção ocorre a partir do hormônio estimulador da tireoide (TSH), regulada pelo eixo hipotalâmico-hipofisário. Entre as células dos folículos, existem as células denominadas células C ou parafoliculares, essas, por sua vez, são responsáveis pela síntese de calcitonina, hormônio que reduz a calcemia (Daleck, De Nardi, 2016).

Figura 17 – Representação das glândulas tireoides em pequenos animais



Fonte: Liptak, 2007

Segundo Rodrigues *et al* (2016), a partir de um estudo topográfico, a vascularização das glândulas tireoides se dá a partir da artéria tireóidea cranial e caudal, essas, por sua vez, são ramos diretos da artéria carótida comum, em ambos os lados. Já a

inervação da tireoide é fornecida pelo nervo tireóideo, formado do gânglio cranial e nervo laríngeo cranial (Fossum, 2021).

Os tumores da tireoide tem prevalência de 1-4% entre todas as neoplasias de cães e representa o tumor mais comum do sistema endócrino, podendo ser classificados como carcinomas (malignos) ou adenomas (benignos), sendo o primeiro mais comumente encontrado (Enache *et al.*, 2023). Ademais, em caninos, essas neoplasias geralmente não são funcionais, sendo consideradas eutireoidea, quando os níveis de hormônios tireoidianos se encontram normais ou hipotireoidea, quando os níveis de hormônios tireoidianos se encontram diminuídos em consequência da destruição significativa de tecidos pela neoplasia (Morris; Dobson, 2007).

A etiologia dessa afecção ainda é pouco clara em cães. Caninos entre 10 e 15 anos são mais suscetíveis a desenvolver neoplasias tireoidianas, sendo as raças Beagles, Golden retriever, Boxer e Husky siberiano as mais acometidas, sem predisposição por gênero (Daleck; De Nardi, 2016; Fossum, 2014).

A sintomatologia apresentada normalmente é respiratória, incluindo dispneia, cansaço, tosse e engasgos devido a compressão da traqueia pela massa neoplásica. Pode haver também o comprometimento das vias aéreas inferiores por conta de metástases pulmonares (Rauber, 2014). Além disso, o aumento de volume na região cervical é visível e palpável em até 60% dos casos (Tochetto *et al.*, 2017).

O diagnóstico, por sua vez, se dá a partir da associação de exames de imagem, como ultrassonografia, tomografia, exames de citologia e histopatologia (Mooney, 2015). O exame ultrassonográfico ainda é mais utilizado pela versatilidade, sendo capaz de avaliar dimensões, contorno, arquitetura interna e topografia (Rodrigues *et al.*, 2016). Também, a radiografia é empregada para pesquisa de metástase (Fossum, 2014) e a cintilografia para localização do tumor primário e possíveis metástases (Radlinksy, 2007).

Segundo Liptak (2007), a indicação da remoção cirúrgica varia conforme apresentação tumoral, dependendo do tamanho, da invasão em tecidos adjacentes e da presença de metástases. A quimioterapia no tratamento pós-operatório é recomendada quando a ressecção cirúrgica for incompleta. Nas situações em que o tumor é altamente invasivo, o uso de radioterapia ou terapia com iodo radioativo, associado ou não a remoção cirúrgica é o mais indicado.

Assim, sabendo-se da importância e atípica ocorrência em cães, esse trabalho teve como objetivo descrever um relato de caso, especificando toda a trajetória clínica e exames complementares até a ressecção cirúrgica, bem como pré, trans e pós-operatório.

4.2.2 Relato de caso

Foi encaminhado ao Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS um canino, fêmea, sem raça definida, castrada, com 16 anos de idade, pesando 12,8 kg, com diagnóstico de tumor tireóideo para ressecção cirúrgica.

Na anamnese, o tutor relatou que a paciente apresentava aumento de volume na região esquerda do pescoço com evolução de quatro meses, além de perda de peso, agitação e cansaço. A paciente já fazia uso de pimobendam (4 mg/dose, BID, contínuo) devido a alterações visualizadas no ecocardiograma (Anexo I) realizado previamente ao encaminhamento, sendo elas insuficiência mitral primária de grau moderado e insuficiência de tricúspide de grau leve.

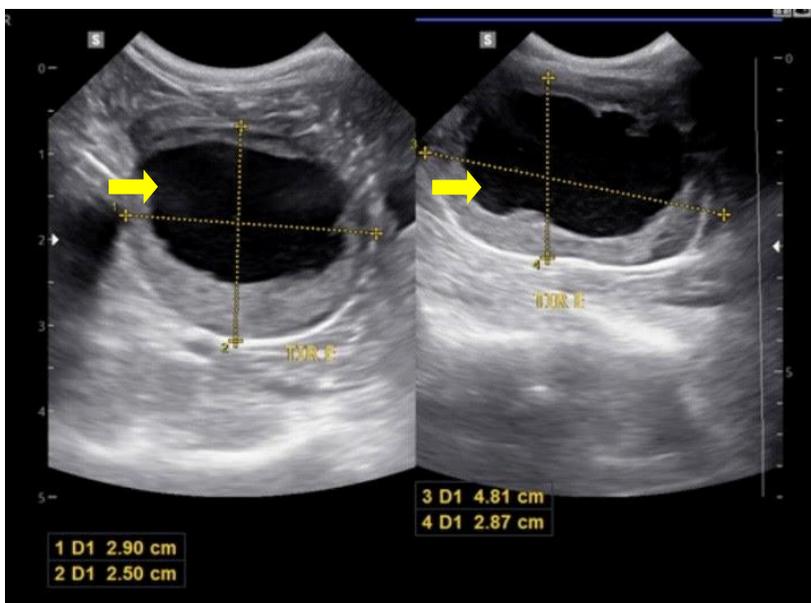
No exame físico não houveram alterações significantes, sendo mucosas normocoradas, FC de 88bpm, ausculta pulmonar normal, TPC <2 segundos, normohidratada, TR de 38,5°C, sem alteração durante a palpação dos linfonodos e pressão arterial sistólica (PAS) de 210 milímetros de mercúrio (mmHg), sendo considerada alta para a espécie.

Como a paciente já havia passado por consulta anteriormente, já tinham sido realizados radiografia torácica nas projeções ventrodorsal e laterolateral direita e esquerda (Anexo J), ecografia abdominal (Anexo K) e cervical ventral (Anexo L) e exames laboratoriais de sangue (HG, ALT, AST, FA, CREAT, BUN, gama glutamil transpeptidase [GGT], proteínas totais e frações [PTF], glicose [GLU], triglicérides [TG] e colesterol total [CT]) (Anexo M). Nas imagens radiográficas não haviam sinais de metástases. No hemograma foram observadas anemia normocítica e normocrômica e trombocitose e na bioquímica sérica, aumento de FA e TG.

O exame ultrassonográfico abdominal demonstrou fígado aumentado, vesícula biliar com parede espessada, alças intestinais com paredes espessadas e vesícula urinária com paredes espessadas e irregulares, porém, a paciente não demonstrava nenhum sinal clínico. Já a ultrassonografia cervical ventral evidenciou achados compatíveis com neoplasia da glândula tireoide. O lobo esquerdo apresentou formação arredondada com contornos definidos de aspecto hipocogênico, com grande área cavitária em seu interior, hipervascularizada, medindo 4,81 cm x 2,90 cm x 2,50 cm (Figura 18). O lobo direito apresentou bordos regulares e parênquima discretamente heterogêneo. Ademais, os linfonodos retrofaríngeos direito e esquerdo se encontravam com contornos irregulares,

aspecto hipocogênico, compatível com hiperplasia reativa. As demais estruturas se encontraram dentro da normalidade para a espécie.

Figura 18 – Ultrassonografia cervical ventral esquerda de um canino, fêmea, idosa e sem raça definida, evidenciando estrutura arredondada (setas amarelas) compatível com neoplasia da glândula tireoide esquerda



Fonte: Imaginar (2024).

Previamente a cirurgia, para atualização dos exames, novamente foram solicitados radiográfica torácica (Anexo N) e exames laboratoriais de sangue (HG, FA, ALB, CREAT, BUN, ALT e PT) (Anexo O). Foi observada a permanência da trombocitose e o aumento da FA. A radiografia torácica não evidenciou sinais sugestivos de metástase pulmonar.

A paciente foi levada ao hospital na manhã do dia da cirurgia, com jejum prévio de dez horas e na hora do procedimento encontrava-se estável e com os parâmetros dentro da normalidade. A MPA foi realizada utilizando apenas metadona (0,5 mg/kg, IM) e conseqüentemente, realizou-se o acesso vascular periférico com cateter 22G na veia cefálica para a administração dos fármacos de indução anestésica.

Posteriormente, foi realizada tricotomia ampla da área cirúrgica (região ventral do pescoço e região torácica cranial) e pré-oxigenação. Como indução foi utilizado lidocaína (1,5 mg/kg, IV), cetamina (1 mg/kg, IV) e propofol (8 mg/kg, IV) e para manutenção anestésica foi utilizado isoflurano (ao efeito, via orotraqueal). Em infusão contínua em bomba de seringa, utilizou-se remifentanil (15 mcg/kg, IV) e cetamina (0,6

mg/kg, IV) juntamente com lidocaína (3 mg/kg, IV), além de fluidoterapia trans-operatória com ringer lactato (4 ml//kg/h).

Após indução, a paciente foi entubada com traqueotubo número 7,5 e foram dispostos os eletrodos para controle dos parâmetros vitais durante o trans-operatório. Em seguida ao posicionamento em decúbito dorsal (Figura 19), álcool 70%, clorexidine 2% e álcool 70%, respectivamente, foram utilizados para a antissepsia do local cirúrgico e um campo de plástico e 5 campos de pano foram posicionados sobre a paciente, deixando apenas a área a ser incidida exposta.

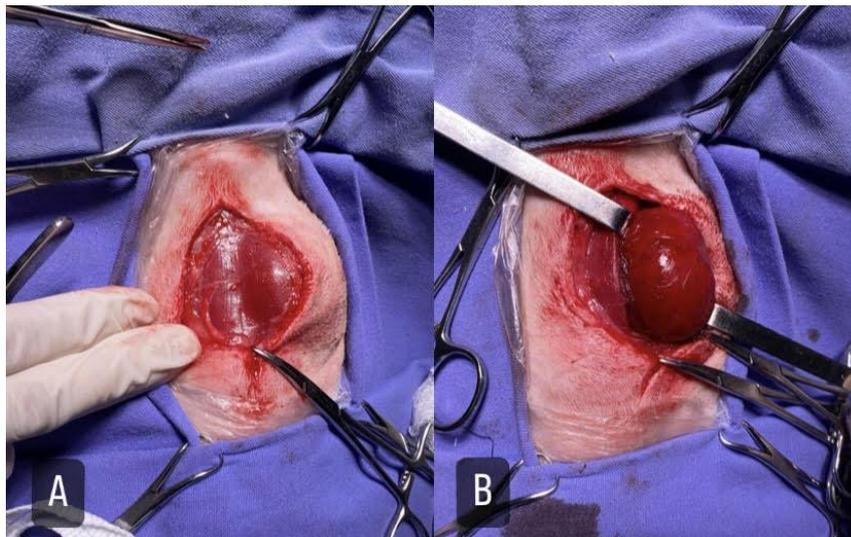
Figura 19 – Posicionamento em decúbito dorsal de um canino, fêmea, idosa e sem raça definida, sendo preparado para procedimento de tireoidectomia esquerda, evidenciando aumento de volume na região ventral do pescoço (seta preta)



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

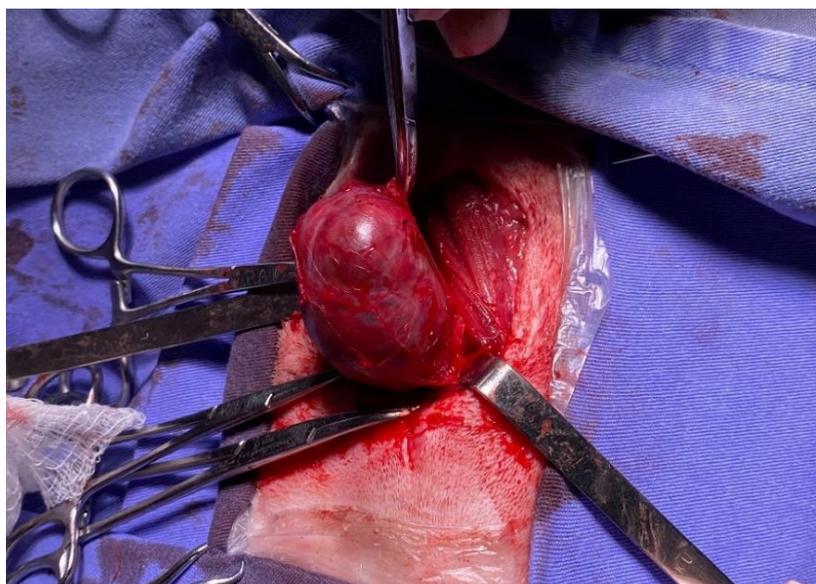
Foi realizada incisão na linha média ventral com auxílio do bisturi para diérese e da tesoura de *metzenbaum* para divulsão do subcutâneo, sendo possível a identificação da estrutura (Figura 20^a), em seguida, foi feita a separação dos músculos esternotireóideo e esterno-hióideo, afastando-os com afastador *farabeuf*, possibilitando a visualização da glândula tireoide (Figura 20B). Iniciou-se uma divulsão criteriosa com auxílio da tesoura de *metzenbaum* e swab estéril, além da hemostasia de vasos periglandulares com bisturi eletrônico, conforme mostra a figura 21. Os ramos da artéria tireóidea cranial e caudal esquerda foram identificados e duplamente ligados com nylon 2-0.

Figura 20 – Visualização da glândula tireoide esquerda após incisão na linha média ventral (A) e após divulsão e afastamento da musculatura (B) em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

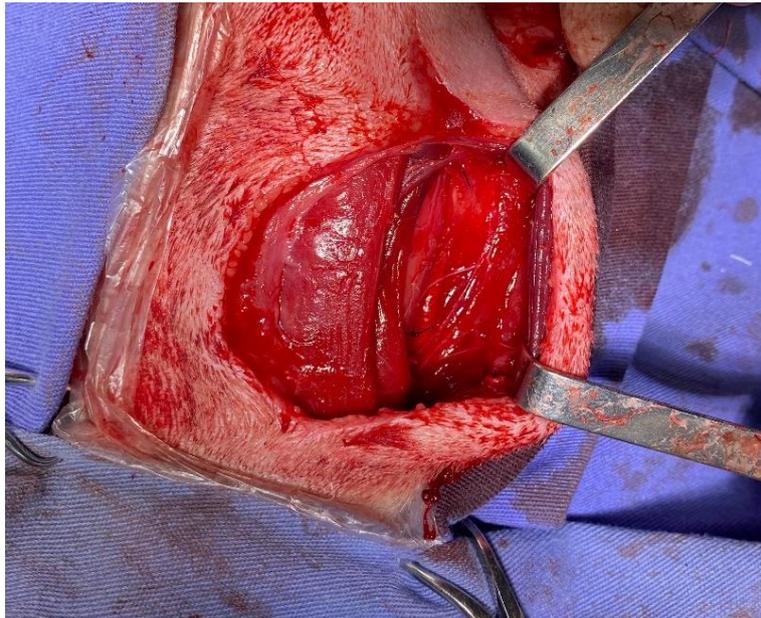
Figura 21 – Visualização da glândula tireoide esquerda após início da divulsão criteriosa para separação das aderências nas estruturas adjacentes em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

O sangramento foi controlado com ajuda de gases e esponja hemostática. A glândula se encontrava aderida principalmente ao esôfago e após total divulsão, a mesma foi retirada. Houve a conferência da traqueia, esôfago, veia jugular esquerda e artéria carótida esquerda, conforme mostra a Figura 22.

Figura 22 – Visualização das estruturas adjacentes após completa retirada da glândula tireoide esquerda em um canino, fêmea, idosa e sem raça definida



Fonte: Amanda Fernandes Polesello (2024).

O local foi lavado com solução fisiológica e como consequente, foi realizada a rafia da musculatura e aproximação do subcutâneo utilizando fio poliglactina 910 3-0 em padrão contínuo simples. Por fim, a dermorrafia foi executada com fio nylon 2-0 em padrão festonado. Não houve intercorrências trans-cirúrgica.

No trans-operatório, como protocolo estabelecido, a cada duas horas de procedimento era realizada uma aplicação de cefalotina (30 mg/kg, IV), sendo assim, a paciente recebeu duas doses durante o procedimento cirúrgico. Ao pós-operatório imediato foi aplicado dipirona sódica (25 mg/kg) e dexametasona (0,15 mg/kg), com intuito de evitar edema da região pela manipulação dos tecidos e possível oclusão das vias aéreas.

A paciente ficou em observação e foi liberada no mesmo dia com prescrição médica de dipirona sódica (25 mg/kg, TID, 4 dias), cloridrato de tramadol (2 mg/kg, TID, 5 dias) e amoxicilina tri-hidratada + clavulanato de potássio (20 mg/kg, BID, 7 dias), além da recomendação de limpeza diária dos pontos com gaze e solução fisiológica e uso de curativo até a remoção destes.

A glândula tireoide foi encaminhada para análise histopatológica, sendo classificado como carcinoma de tireoide bem diferenciado (Anexo P).

Após 10 dias a paciente retornou para retirada dos pontos de pele, que se apresentaram cicatrizados de forma satisfatória. Ademais, a paciente estava se

alimentando bem, porém, ainda apresentava agitação e cansaço. Após debate e esclarecimento com oncologista, juntamente com a decisão do tutor, foi optado por não submeter ela à quimioterapia pós-operatória.

4.2.3 Discussão

O aumento da expectativa de vida dos pequenos animais está diretamente relacionado com o aumento na casuística de casos de neoplasias, assim, a oncologia representa uma importante parte das especialidades na medicina veterinária (Horta; Lavalle, 2013).

Com isso, os tumores tireoidianos em caninos representam 1-4% de todas as neoplasias que acometem essa espécie, sendo que os carcinomas (malignos) são de maior casuística que os adenomas (benignos) (Daleck; De Nardi, 2016). Apesar do cão desse estudo não apresentar raça definida, sabe-se que as raças beagle, boxer, golden retriever e husky siberiano apresentam maior predisposição para a doença (Tochetto *et al.*, 2017). Além disso, a paciente acometida possuía 16 anos de idade e, segundo Fossum (2014) e Nelson e Couto (2015), os cães mais predispostos ao aparecimento de neoplasias tireoidianas variam entre 10 e 15 anos de idade, sem predileção sexual.

A sintomatologia mais comum inclui a presença de uma massa palpável na região ventral do pescoço, engasgos, ânsia de vômito, regurgitação e disfonia, sendo também encontrados sinais respiratórios como dispneia, tosse, cansaço, intolerância a exercícios devido a compressão da traqueia ou invasão de tecidos adjacentes (Liptak, 2007; Tochetto *et al.*, 2017). Ao consultar no hospital veterinário, a paciente se encontrava em bom estado clínico geral, apesar da relatada perda de peso. Ela apresentava aumento de volume palpável na região esquerda do pescoço, quadro esse que já causava desconforto e poderia evoluir para sintomatologia respiratória grave, uma vez que já apresentava cansaço e agitação. Com isso, foi realizado os exames pré-cirúrgicos julgados necessários e a paciente foi encaminhada para ressecção cirúrgica. Não foram realizados testes hormonais da tireoide, pois, conforme descrito por Morris e Dobson (2007), os tumores tireóideos em caninos normalmente se apresentam de forma eutireoidea, quando os níveis de hormônios tireoidianos no sangue se encontram normais. A avaliação dos hormônios pode ser realizada quando o paciente apresentar sinais de hipertireoidismo, sendo eles poliúria, polidipsia, hiperatividade, vocalização, agitação e escore corporal reduzido, resultantes do aumento do metabolismo basal (Radlinsky, 2007; Hara,

Fernandes, 2022) e a mesma possuía apenas perda de peso. Ainda, não foi realizada citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) como método de triagem pois, sabe-se que os tumores tireoidianos são bastante irrigados, podendo haver contaminação sanguínea na amostra e hemorragia local (Radlinsky, 2007), mesmo assim, Mooney (2015) e Fossum (2014), indicam sua utilização para exclusão de diagnósticos diferenciais. Esses, por sua vez, incluem abscessos, granulomas, mucocele salivar e linfoma (Fossum, 2014).

O envolvimento unilateral das neoplasias de tireoide é aproximadamente duas vezes maior que o envolvimento bilateral (Capen, 2002). Ainda, em um estudo retrospectivo acerca da análise histopatológica em neoplasias da tireoide em cães, Tochetto *et al.*, (2017), concluíram que o acometimento unilateral é quatro vezes mais frequente do que o acometimento bilateral. Indo em concordância com a literatura, a paciente relatada possuía apenas o lado esquerdo afetado.

A ultrassonografia cervical ventral é um método valioso para diferenciar os tumores tireoidianos de outras comorbidades, sendo capaz de avaliar a vascularização e o grau de invasão das massas (Liptak, 2007). Foi um método de extrema importância para o diagnóstico da paciente, onde foi possível a visualização de uma formação arredondada com contornos definidos de aspecto hipocogênico, sendo esses achados compatíveis com neoplasia da glândula tireoide, além de alterações nos linfonodos retrofaríngeos direito e esquerdo compatíveis com hiperplasia reativa.

Outras técnicas como ressonância magnética, tomografia e cintilografia são descritas principalmente para planejamento do tratamento por radiação de tumores altamente invasivos ou ressecados incompletamente, para planejamento cirúrgico e para localização do tumor primário e possíveis metástases, respectivamente, porém, a exploração cirúrgica é um método mais preciso, rápido e econômico quando comparado às abordagens citadas (Liptak, 2007; Radlinsky, 2007). Houve indicação de tomografia computadorizada, mas tal exame não foi realizado devido a restrição financeira do tutor.

Outros exames como radiografia torácica e exames laboratoriais de sangue também são indicados como conduta pré-operatória, conferindo a possibilidade de metástases pulmonares e averiguação do estado geral do paciente, respectivamente. Porém, os resultados hematológicos e bioquímicos frequentemente se encontram normais (Fossum, 2021). Foram realizadas duas radiografias para controle e exclusão de possíveis metástases pulmonares, sendo que nenhuma delas apresentou indícios de acometimento. Ambos os exames de sangue, por sua vez, demonstraram trombocitose e aumento de FA.

Segundo Woolcock *et al.*, (2017), a trombocitose pode estar associada a processos subjacentes como neoplasias, inflamação, trauma ou deficiência de ferro, sendo que neoplasia é a causa mais comum relatada em caninos. Ainda, afirma que carcinoma é o tumor mais associado. Apesar de ser leve o aumento da referida paciente, pode ser uma justificativa para o aparecimento dessa alteração nos exames de sangue.

A remoção cirúrgica da glândula tireoide muitas vezes é desafiadora devido ao seu caráter invasivo e a sua abundante vascularização, porém, é indicada quando a lesão é móvel/localizada e não há evidências de metástases (Fossum, 2014). O acesso extracapsular é utilizado em casos de suspeita de tumores malignos.

A cirurgia consiste na retirada completa da glândula tireoide, dando extrema importância na visualização das estruturas nobres do pescoço, sendo elas a artéria carótida, o esôfago e o nervo laríngeo recorrente. Após exposição da glândula e identificação das estrutura adjacentes deve ocorrer uma cuidadosa dissecação, ligando ou cauterizando os vasos encontrados (Radlinsky, 2007). No relato apresentado, ocorreu a divulsão minuciosa entre a tireoide e as estruturas adjacentes, sendo que a mesma se encontrava mais aderida ao esôfago, dificultando a remoção, porém, com auxílio de swabs, gazes e tesoura de *metzembaum* foi possível a ressecção sem maiores complicações. As artérias tireóidea cranial e caudal esquerda, principais ramos de vascularização da glândula, foram identificadas e duplamente ligadas com nylon 2-0 e os demais vasos periglandulares foram cauterizados utilizando eletrocautério, equipamento indicado por Fossum (2021).

Por ser uma área nobre onde estão localizadas várias estruturas importantes, complicações atribuídas a tireoidectomia incluem hemorragia, paralisia de laringe, edema associado à obstrução de vias respiratórias, síndrome de horner e trauma nos tecidos circundantes (Reagan *et al.*, 2019). Não houve complicações trans e pós-cirúrgicas no relato apresentado. Também, para evitar edema da região pela manipulação dos tecidos, foi aplicado dexametasona no pós-operatório imediato.

Devido ao fato de que o hipotireoidismo só se desenvolve quando há pelo menos 75% do tecido danificado, a maioria dos cães com neoplasias tireoidianas permanecem eutireoideos (Catharine *et al.*, 2004), porém, o hipotireoidismo pode ocorrer principalmente em pacientes que passaram por tireoidectomia bilateral, sendo que a avaliação dos níveis de hormônios deve diagnosticar essa condição, contudo, a suplementação dos mesmos pode não ser necessária, a menos que haja sinais clínicos aparentes (Radlinsky, 2007). Por se tratar de uma tireoidectomia unilateral e a referida

não apresentar sinais clínicos de hipotireoidismo, não foi realizada mensuração dos hormônios após retirada da glândula, bem como não houve a necessidade de tratamento empírico, entretanto, houve indicação de acompanhamento clínico caso a mesma viesse apresentar sintomatologia característica.

O procedimento cirúrgico possibilitou o encaminhamento da glândula tireoide para exame histopatológico, considerado essencial para o diagnóstico definitivo (Mooney, 2015). O resultado histopatológico da glândula tireoide da paciente resultou em carcinoma de tireoide bem diferenciado, tumor maligno com morfologia epitelial que permitiu a confirmação de origem tireoidiana, por isso sua classificação. Apesar de ser um tumor infiltrativo, nos cortes histológicos não foram observadas invasão da cápsula de tecido conjuntivo, porém, foi detectada discreta invasão de células no interior dos vasos sanguíneos, podendo indicar um fator de disseminação sistêmica.

Foi optado por não realizar quimioterapia pós-operatória, uma vez que o agente antineoplásico mais eficaz no tratamento de carcinomas de tireoide em cães é a doxorrubicina (Dalack, De Nardi, Rodasky, 2008), fármaco cardiotóxico que pode resultar no desenvolvimento de cardiomiopatia dilatada com insuficiência cardíaca congestiva e arritmias transitórias (Luzia, 2022) e a paciente já era cardiopata.

Também, Enache *et al* (2023), através de um estudo sobre a sobrevivência de 144 cães que passaram por tireoidectomia, afirmou que a administração de quimioterapia adjuvante a ressecção cirúrgica não alterou o tempo de sobrevida dos pacientes. Além disso, afirma que mesmo com a ressecção marginal, é possível obter a remoção completa dos tumores da tireoide, sendo considerado um método curativo. Em percepção do cirurgião e posterior análise histológica, foi possível classificar a remoção da glândula tireoide como completa, sendo esse mais um motivo para tomada de decisão acerca da quimioterapia pós-operatória. Porém, ainda se sugere o uso da quimioterapia em pacientes com metástases, trombose, tumores invasivos e em casos em que a excisão cirúrgica foi incompleta (Enache *et al.*, 2023).

O prognóstico em cães com tumor maligno de tireoide é considerado bom quando instituído o tratamento apropriado (Liptak, 2007) e o tempo de sobrevida médio, segundo Enache *et al* (2023), é em torno de 500-1100 dias depois da tireoidectomia unilateral. Apesar da característica maligna do tumor da paciente relatada, a mesma não apresentava metástases pulmonares e teve uma ótima recuperação após procedimento cirúrgico, indicando um possível prognóstico favorável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio final em medicina veterinária foi um momento de extrema importância para a formação acadêmica, permitindo que aconteça a evolução dos conhecimentos, ascensão do raciocínio clínico, desenvolvimento prático e melhora do senso crítico e ético, resultando em crescimento profissional e pessoal.

Devido ao aumento da expectativa de vida dos pequenos animais, a casuística de animais na clínica cirúrgica vem crescendo exponencialmente e acaba exigindo um profissional cada vez mais qualificado para lidar com os inúmeros desafios propostos.

Diante da casuística acompanhada tanto na clínica-cirúrgica quanto nos procedimentos cirúrgicos, conclui-se que os caninos foram a espécie de maior prevalência, assim como o gênero feminino. Também, no centro cirúrgico, houve a prevalência das cirurgias relacionadas ao sistema genitourinário.

A hérnia diafragmática peritônio-pericárdica na felina descrita ocorreu de forma congênita, sendo que a mesma não apresentava sintomatologia clínica característica da doença. Destaca-se a importância dos exames pré-operatórios em animais de raças predispostas, uma vez que foi um achado acidental na paciente. Ademais, a resolução do caso foi extremamente satisfatória após correção cirúrgica.

As neoplasias de tireoide, por sua vez, apesar da baixa casuística, devem ser caracterizadas como diagnóstico diferencial de afecções respiratórias que enquadrem dispneia, tosse e aumento de volume cervical, como observados na paciente relatada. Apesar do carcinoma de tireoide ser uma neoplasia maligna, o presente relato teve um prognóstico favorável, com rápida recuperação da paciente pós-cirúrgico.

A área de cirurgia em pequenos animais sempre cativou a aluna de uma forma diferente durante a graduação. Terminar esse ciclo vivenciando diariamente essa realidade em um hospital-escola referência reforçou que está no caminho certo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. S. V. **Emergências Decorrentes do Trauma em Pequenos Animais: técnicas e manual para equipes de pronto-atendimento.** Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil, 2006.

BANZ, A. C., GOTTFRIED, S. D., Peritoneopericardial diaphragmatic hernia: a retrospective study of 31 cats and eight dogs. **Journal of the Am Anim Hosp Assoc.** 2010. Nov-Dec;46(6):398-404. Doi: 10.5326/0460398. PMID: 21041332.

BOJRAB, M. J., WALDRON, D. R., TOOMBS, J. P. **Current Tecniques In Small Animal Surgery.** 5th edition. Tenton NewMedia. 2014. BELLAH, J. R. Diaphragm. p. 352-357. 2014.

BORGES, T., QUESSADA, A. M., LOPES, R. R., COSTA NETO, J., RUFINO, P. H. Hérnia Inguinal Direta em Cão Macho Não Castrado. Relato de Caso. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, v. 10, n. 19, 2014. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2346>.

BRUNETTO, M. A., GOMES, M. O. S., NOGUEIRA, S. P. & CARCIOFI, A. C. Suporte Nutricional Enteral no Paciente Crítico. **Revista Clínica Veterinária**, n.78, p.40-50, 2009.

BRUSCHI, D. T., MIELKE, J. F. S. Hemilaminectomia Toracolombar em Cão com Doença do Disco Intervertebral Hansen Tipo I: Relato de Caso. **VII Workshop de Ciência, Tecnologia e Inovação.** Anais do VII WCTI. ISSN 2594-4541. 2023.

BURNS, COLBY G.; BERGH, MARY SARAH; MCLOUGHLIN, MARY A. Surgical and nonsurgical treatment of peritoneopericardial diaphragmatic hernia in dogs and cats: 58 cases (1999–2008). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, Ill., v. 242, n. 5, p. 643-650, Mar. 2013.

CAMPOS, A. C. S.; SANTOS, L. R.; TORRES, F. E.; MARQUES, J. L. R.; MARTINI, C. L.; MENEZES, S. F. S.; FEVRIER, G. M.; GOMES, V. H. Peritoneopericardial diaphragmatic hernia in a healthy adult feline (*Felis catus domesticus*): diagnosis to surgical treatment - case report. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, 43, e001820. DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm001820.

CAPEN, C.C. Tumors of the Endocrine Glands p.607-696. In. MEUTEN, D. J. (Ed.), **Tumors in Domestic Animals.** 4th ed. Iowa State Press, Ames. 2002.

CATHARINE, R. J.; SCOTT, M.; YORAN, L. G. Hipotireoidismo. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. V.2, p. 1497-1504.

COLOMBO, K. C., LIMA, D. A., ROSSI, L. A., BIANCHI, M. M., SAPIN, C. F. Melanoma da Cavidade Oral em Cães: Características Epidemiológicas, Clínicas e Patológicas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, e230111335332, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35332>.

COSTA, S. P. A., MARIANO, D. B., MONTEIRO, R. C. P. Estudo retrospectivo da casuística de piometra em cadelas atendidas em hospital veterinário escola no período de cinco anos. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 13, n. 2 ESP, p. 81, 2020. Disponível em: <https://revistas.ung.br/saude/article/view/4124>.

CUNHA, O.; PINTO, S. T. L.; BARBOSA, G. S.; RAISER, A. G.; PORTELLA, L. C. V. Peritoniopericardial Hernia In a Dog. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.5, p.899-902, 2000.

CURTINHAL, I. T. **Malformações Congénitas Associadas a Hérnia Peritoneopericárdica: Estudo Retrospectivo** (dissertação de mestrado). Universidade de Lisboa, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/21721>.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2ª edição. Rio de Janeiro. Ed. Roca. 2016.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKY, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. 1ª edição. São Paulo: Roca, 2008.

ENACHE, D., FERRO, L., MORELLO, E. M., MASSARI, F., ROMANELLI, G., NICOLI, S., GUAZZETTI, S., PORPORATO, F., ZINI, E. Thyroidectomy in dogs with thyroid tumors: Survival analysis in 144 cases (1994-2018). **Journal of Veterinary Internal Medicine**. 2023. DOI: 10.1111/jvim.16644.

ESPEFELDE, M. C. S.; SILVA, M. M. Mastectomia Unilateral em Cadela: Relato de Caso. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG** – Vol. 2, no 1, jan/jun 2019.

FARIA, M. D., SEYFERT, C. E., GAGLIARDO, K. M., CLÉBIS, N. K. Innervation of diaphragm through intercostal nerves in cats (*Felis catus*, Linnaeus, 1758). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. Vol. 48 No. 4 (2011). DOI: <https://doi.org/10.11606/S1413-95962011000400006>.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária**. A Arte do Diagnóstico. 3ª edição. São Paulo. Editora Roca. 2014.

FERNANDO, D. V. X., AZEVEDO, S. C. S., SOUSA, V. O. Carcinoma de Células Escamosas em Cão: relato de caso. **Saber Digital**, Revista Eletrônica do CESVA. v. 9, n. 01, p. 115–128, 2016. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/SaberDigital/article/view/382>.

FOSSUM T. W. In: **Small Animal Surgery**. 5th edition. Philadelphia (PA): Elsevier. 2021.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FURLANI, J. M., DALECK, C. R., VICENTI, F. A. M., DE NARDI, A. B., PEREIRA, G. T., SANTANA, A. E., EURIDES, D., SILVA, L. A. F. Mastocitoma Canino: Estudo Retrospectivo. **Ciência Animal Brasileira/Brazilian Animal Science**, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 242–250, 2008. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/1060>.

HAGE, M. C. F. N. S. **Contribuição ao estudo radiográfico das hérnias diafragmáticas em cães e gatos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

HARA, C. M., FERNANDES, T. P. Hipertireoidismo secundário à 31 carcinoma de tireoide em um cão: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 20, n. 1, 2022.

HICKS, K. A.; BRITTON, A. P. A Fatal Case of Complicated Congenital Peritoneopericardial Diaphragmatic Hernia in a Holstein Calf. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 54, p. 687-689, 2013.

HORTA, R. S., LAVALLE, G. E. In. **Oncologia em Pequenos Animais - Caderno Técnicos de Veterinária e Zootecnia**. Ed. 70. FEPMVZ Editora, 2013. ISSN 1676-6024.

HUNT, G. B.; JOHNSON, K. A. Diaphragmatic hernias. In: JOHNSTON, S. A., TOBIAS, K. M., editors. **Veterinary Surgery Small Animal**. 2nd edition. St. Louis (MO): Elsevier. 2018.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. São Paulo: Gen Roca, 2015.

JOHNSON, K. A. Hérnia diafragmática, pericárdica e hiatal. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998.

LINTON, M., TONG, L., SIMON, A., BUFFA, E., MCGREGOR, R., LABRUYÈRE, J., FOSTER, D. Hepatic Fibrosarcoma Incarcerated in a Peritoneopericardial Diaphragmatic Hernia in a Cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 3, p. 1-7, 2016.

LIPTAK, J. M. Canine Thyroid Carcinoma. **Clin Tech Small Animal Practice**. 2007. DOI: 10.1053/j.ctsap.2007.03.007.

LUCAS, A. R. **Nódulos Cutâneos no Cão: Estudo Retrospectivo Comparativo de Diagnóstico Citológico e Histopatológico**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.

LUZIA, M. R. S. **Avaliação da Cardiotoxicidade da Doxorrubicina em Cães: Estudo Prospectivo**. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, 2022.

MARGOLIS, C.; PIPAN, M. Z.; DEMCHUR, J.; Or M.; HENTHORN P.; CASAL, M. L. Congenital peritoneopericardial diaphragmatic hernia in a family of Persian cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports**. Volume 4, 2018.

MONTANHIM G. L.; SILVA J. A. C. E.; RIBEIRO J. O.; ROSSIGNOLI P. P.; VELA D. B.; MORAES P. C. Hérnia peritônio pericárdio em cão: Relato de caso. In: **38º Congresso Brasileiro da ANCLIVEPA**. Recife/PE. 2017.

- MOONEY, C. Hipertireoidismo em cães. In: MONEY, C.T., PETERSON, M.E. (Eds.). **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. V.4. Roca: São Paulo, 2015.
- MORRIS, J., DOBSON, J. **Oncologia em Pequenos Animais**. 1ª edição. São Paulo. Ed. Roca. 2007.
- MOURA, C. L. F. **Fibrossarcoma Felino – Estudo Retrospectivo**. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. 2011.
- MURPHY, L. A.; RUSSEL, N. J.; DULAKE, M. I.; NAKAMURA, R. K. Constrictive pericarditis following surgical repair of a peritoneopericardial diaphragmatic hernia in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. 2014.
Doi:10.1177/1098612X13517113.
- NELSON, R. W., COUTO, C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.
- PEREIRA, G. G.; LARSSON, M. H. M. A. Afecções pericárdicas e neoplasias cardíacas. In: JERICÓ, **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Roca. 2017.
- RADLINSKY, M. G. Thyroid Surgery in Dogs and Cats. **Vet Clin North am Small Animal Practice**. 2007. Doi:10.1016/j.cvsm.2007.04.001.
- RANDALL E. K. Canine and Feline Diaphragm. In: THRALL, D. E, editors. **Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology**. 17th edition. St. Louis (MO): Elsevier. 2018.
- RAUBER, D. **Carcinoma com Diferenciação Escamosa em Tireoide de Cão: Relato de Caso**. Escola Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- READ, R. A.; BELLENGER, C. R. Hérnias. In: SLATTER, D. **Texbook of small animal surgery**. Philadelphia: Saunders, 3 ed. Cap. 31, p. 529-533, 2002.
- REAGAN, J. K., SELMIC, L. E., FALLON, C., SUTTON, B., LAFFERTY, M., ADERET, D. B., CULP, W. T. N., LIPTAK, J. M., DUFFY, D., SIMONS, M., BOSTON, S., LANA, S. Complications and outcomes associated with unilateral thyroidectomy in dogs with naturally occurring thyroid tumors: 156 cases (2003–2015). **J Am Vet Med Assoc**. Oct. 2019. DOI: 10.2460/javma.255.8.926.
- REIMER, S. B., KYLES, A. E., FILIPOWICZ, D. E., GREGORY, C. R. Long-term outcome of cats treated conservatively or surgically for peritoneopericardial diaphragmatic hernia: 66 cases (1987–2002). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, Ill., v. 224, n. 5, p. 728- 732, Mar. 2004.
- RIBEIRO, P. R. **Aspectos Patológicos De Mastocitomas Cutâneos Com Metástases Em Cães**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias. Porto Alegre, 2021. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/10183/222467>.

ROCHA, R. M.; SANTOS, M. C. L. F. S.; MUSSO, C. SANTOS, M. H. S.; ALMEIDA, M. L. MIGUEL, G. P. S. Carcinoma bem Diferenciado de Tireoide: perfil epidemiológico, resultados cirúrgicos e resposta oncológica. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. 45(5): 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20181934>

RODRIGUES, A. B. F.; COSTA, N. Q.; AGUIAR, R. R.; FILIPPO, P. A.; ALMEIDA, A. J. Análise morfológica, topográfica e vascularização da glândula tireóide em cães (*Canis familiaris*). **Rev. Bras. Med Vet**, 38(3):316-322. Jul/set 2016.

SIQUEIRA, N. M. F. A. A. **Estudo Retrospectivo Sobre Traqueostomia Permanente como Tratamento Cirúrgico em Cães com Síndrome Braquicefálica Obstrutiva**. Universidade de Lisboa, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/12254>.

SOUZA, K. T. R., HERDY, M. A., MONTEIRO, L. M. V. W., KNACKFUSS, F. B. Esplenectomia Total em Cão Apresentando Dois Baços: Relato de Caso. **Pubvet**, Dez, 2020.

STAINKI, D. R. **Princípios de Cirurgia Veterinária**. Caderno Didático de Cirurgia Veterinária. Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia – PUCRS; Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA. Belém, 2008.

TAKEI, D. D. B.; SOUSA, M. C.; MOURA, A. N. A.; CARVALHO, V. M. P.; SOUZA, A. C. S.; PEIXOTO, T. C.; MAURO, C. B.; LEAL, P. V. Hérnia diafragmática peritoneopericárdica em um felino da raça Persa. **Acta Scientiae Veterinariae**, 2021.

TOBIAS, KAREN M.; JOHNSTON, SPENCER A. **Veterinary surgery: small animal**. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 2014.

TOCHETTO, C.; SILVA, T.M.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; KOMMERS, G.D. Neoplasmas da tireoide em cães: 26 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 37: 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2017001200016>.

WOOLCOCK, A. D., KEENAN, A., CHEUNG, C., CHRISTIAN, J. A., MOORE, G. E. Thrombocytosis in 715 Dogs (2011-2015). **Journal of Veterinary Internal Medicine**. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jvim.14831>.

ANEXO A – LAUDO DO ECOCARDIOGRAMA – CASO 1

PARÊMETROS ESTRUTURAIS

Frequência: 202bpm

Ritmo: Regular

| Variável | Resultados | |
|----------------|------------|--------|
| IVSd | 0,29 cm | Normal |
| LVIDd | 1,47 cm | Normal |
| LVPWd | 0,29 cm | Normal |
| IVSv | 0,61 cm | Normal |
| LVIDs | 0,34 cm | Normal |
| LVPWs | 0,63 cm | Normal |
| Aorta | 0,88 cm | Normal |
| Átrio esquerdo | 1,05 cm | Normal |
| Relação AE/Ao | 1,19 | Normal |

FUNÇÃO SISTÓLICA

| Variável | Resultados |
|-------------------------------|------------------|
| Fração de Ejeção (EF) | 98 % (aumentado) |
| Fração de Encurtamento (FS) | 76 % (aumentado) |
| Volume diastólico final (EDV) | 5,70 ml |
| Volume sistólico final (ESV) | 0,10 ml |
| Volume sistólico (SV) | 5,60 ml |

FUNÇÃO DIASTÓLICA

| Variável | Resultados |
|----------------------------|------------|
| Velocidade máxima E mitral | 95,28 cm/s |
| Velocidade máxima A mitral | 81,32 cm/s |
| Relação E/A | 1,17 |

DOPPLER

Velocidade máxima fluxo aórtico: 72,22cm/s

Gradiente: 2,09mmHg

Velocidade máxima fluxo da artéria pulmonar: 64,33cm/s

Gradiente: 1,66mmHg

VALVAS CARDIACAS: MORFOLOGIA E FUNCIONAMENTO

Morfologia e funcionamento tricúspide: normal

Morfologia e funcionamento mitral: normal

Morfologia e funcionamento aórtico: normal

Morfologia e funcionamento pulmonar: normal

Átrio e ventrículo direito:

Normais

Septo interventricular

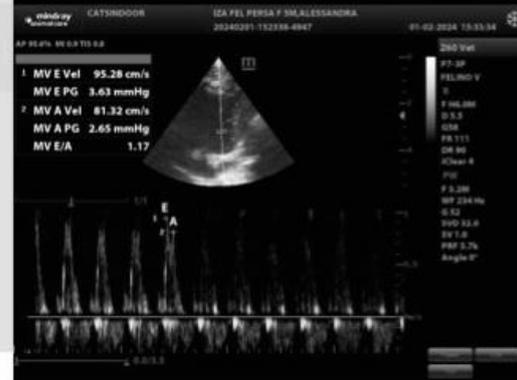
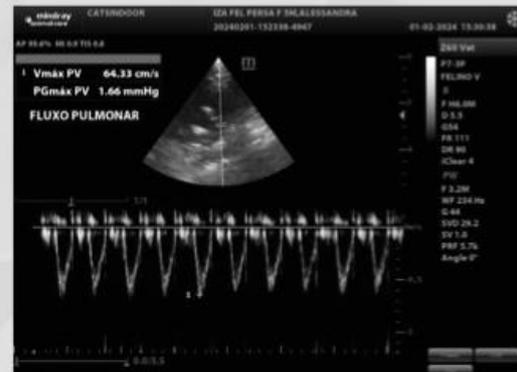
Espessura e movimentação normais.

OBSERVAÇÕES

- Paciente assustada durante a realização do exame;
- Hipercinesia ventricular esquerda difusa.

CONCLUSÕES

Presença de estrutura de ecogenicidade compatível com o fígado adjacente ao coração, sugestivo de hérnia peritônio pericárdica. Sugere-se raio x torácico para maiores esclarecimentos. Alguns cortes ecocardiográficos podem ser prejudicados devido ao mau alinhamento cardíaco em consequência das condições anatômicas da paciente.



ANEXO B – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO – CASO 1

Região: Tórax

Projeções: Laterolaterais e ventrodorsal

Achados radiográficos:

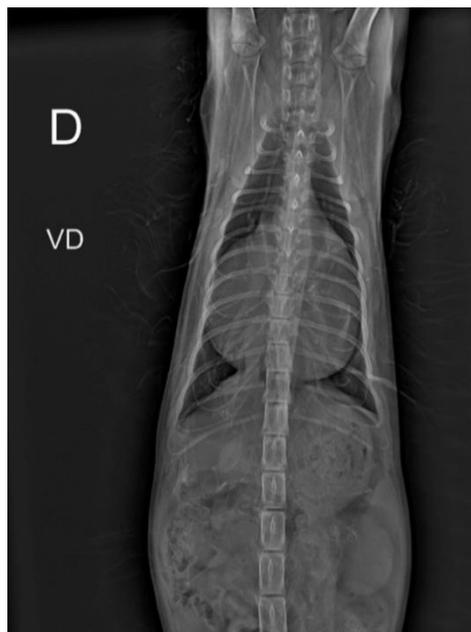
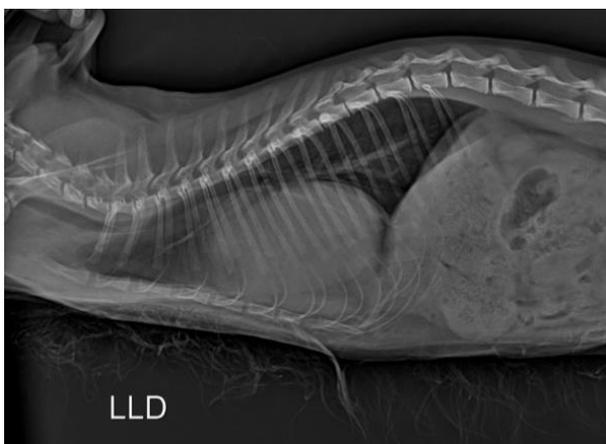
- Evidente aumento da silhueta cardíaca, de aspecto globoso, ocupando grande parte da cavidade torácica, de aspecto de dupla radiopacidade
- Perda parcial da definição do limite diafragmático,
- Imagem que sugere deslocamento das partes moles abdominais ao tórax,
- Indefinição da silhueta hepática em cavidade abdominal e alteração do eixo da cavidade gástrica,
- Desvio dorsal do trajeto traqueal, com preservação de seu lúmen,
- Campos pulmonares dentro dos limites da normalidade radiográfica.

Impressões diagnósticas:

- Achados compatíveis com hérnia peritônio-pericárdica e/ou efusão pericárdica

Obs.:

- Exame realizado SEM o uso de contenção química.
- Imagens ilustrativas anexadas ao corpo do laudo, sem fins diagnósticos.
- O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico por imagem depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.



ANEXO C – LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS – CASO 1

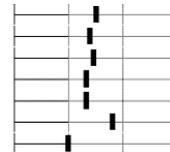
HEMOGRAMA COMPLETO

Material: Sangue com EDTA Coletado em: 31/01/2024 16:18 Método: Automatizado BC5000VET/Microhematócrito/Diferencial em microscopia

ERITROGRAMA

| | | | |
|----------------------|----------------|--|-------------------------------|
| Hemácias..... | 7,63 / μ L | | 5,0 a 10,0 \times 1.000.000 |
| Hemoglobina..... | 10,90 g/dL | | 8,0 a 15,0 |
| Hematócrito..... | 34,00 % | | 24 a 45 |
| V.C.M..... | 44,56 fL | | 39 a 55 |
| C.H.C.M..... | 32,06 g/dL | | 30 a 36 |
| R.D.W..... | 17,3 % | | 14 a 18 |
| Metarrubricitos..... | 0 % | | 0 a 3 |

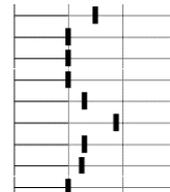
Morfologia eritrocitária...:morfologia celular sem alterações.



LEUCOGRAMA

| | | | |
|------------------------|------------------|------|-----------------|
| Leucócitos Totais..... | 12.500 / μ L | | 5.500 a 19.500 |
| Mielócitos..... | 0 / μ L | 0 % | 0 a 0 |
| Metamielócitos..... | 0 / μ L | 0 % | 0 a 0 |
| Bastonetes..... | 0 / μ L | 0 % | 0 a 300 |
| Segmentados..... | 5.500 / μ L | 44 % | 2.500 a 12.500 |
| Linfócitos..... | 6.375 / μ L | 51 % | 1.500 a 7.000 |
| Monócitos..... | 250 / μ L | 2 % | 0 a 800 |
| Eosinófilos..... | 375 / μ L | 3 % | 0 a 1.500 |
| Basófilos..... | 0 / μ L | 0 % | 0 a 100 (raros) |

Morfologia leucocitária...:morfologia celular sem alterações.



P.P.T..... 7,1 g/dL 6,0 a 8,0

Plaquetas..... 800.000 / μ L 200.000 a 800.000



Morfologia Plaquetária.....:agregados plaquetários (++) . Se agregados plaquetários são visualizados no esfregaço de sangue é provável que os números de plaquetas estejam adequados, contudo não é possível confirmar o número exato de plaquetas.

Pesquisa de hemoparasitos...:ausente na amostra encaminhada.

Coloração da amostra.....:sem alterações

Quantidade de amostra.....:0,3mL em tubo de 0,5mL

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: a7773bd1b2b1ad20fafa3b06ec244978

ALBUMINA

Material: Soro Coletado em: 31/01/2024 16:18 Método: Colorimétrico/Química Seca OrthoClinical

RESULTADO..... 2,83 g/dL

Valores de Referência
2,7 a 3,9 g/dL

Régua Referência

OBSERVAÇÃO.....

Causas de hiperalbuminemia:

- Hemoconcentração (desidratação), pode ocorrer concomitante hiperproteinemia e eritrocitose.
- Aumento da síntese de albumina induzido por drogas ou hormônios glicocorticoides.

Causas de hipoalbuminemia:

- Hemodiluição.
- Diminuição na síntese (inflamação, insuficiência hepática, má absorção/digestão, caquexia).
- Aumento da perda de proteínas (perda de sangue, nefropatias, enteropatias, dermatopatias com perda de proteínas).

Exames relacionados: proteína total, creatinina, relação proteína:creatinina urinária, hemograma completo, proteína total e frações.

Nota: em filhotes a albumina pode ser 0,5 a 1,0g/dL menor do que a encontrada em animais adultos.

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: 3e251988ca45354a84fe30e2812ba02c

Liberação eletrônica em:31/01/2024 17:03 por DRA ISADORA SILVA SIMONETTI

ALT (TGP) – ALANINA AMINOTRANSFERASE

Material: Soro Coletado em: 31/01/2024 16:18 Método: Colorimétrico/Química Seca OrthoClinical

RESULTADO..... 39,20 U/L

Valores de Referência
6 a 83 U/L

Régua Referência

Causas de aumento da ALT:

- Lesão de hepatócitos: hipóxia (anemia, congestão), metabólica (lipidose, diabetes, hipertireoidismo, neoplasias, inflamatória (infecciosas e não infecciosas), tóxicas (induzida por glicocorticoides, fenobarbital, etc)).
- Lesão do músculo esquelético (hereditária e traumática).

Nota: a atividade da ALT pode aumentar durante a fase de recuperação ativa dos hepatócitos.

Aumentos discretos na atividade da ALT provavelmente são de pouca importância.

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: 3115e670e5ae995b5b5a0f4cde540d92

CREATININA

Material: Soro Coletado em: 31/01/2024 16:18 Método: Colorimétrico/Química Seca OrthoClinical

RESULTADO..... 1,10 mg/dL

Valores de Referência
0,5 a 1,8 mg/dL

Régua Referência

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: a828f81b8c64380342610daca4bad340

ANEXO D – LAUDO DA ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL – CASO 1

RELATÓRIO ULTRASSONOGRÁFICO ABDOMINAL

Perda de continuidade da interface diafragmática com deslocamento parcial em direção cranial do fígado e da vesícula biliar, sendo visibilizados logo adjacentes ao coração.

Fígado de dimensões aparentemente preservadas, margens afiladas, superfície lisa, parênquima de ecogenicidade e ecotextura predominantemente mantidas. Arquitetura vascular intra-hepática dilatada.

Vesícula biliar com paredes levemente espessas e ecogênicas medindo até 0,12 cm de espessura, repleta por conteúdo anecogênico e homogêneo.

Baço em topografia habitual, de dimensões aumentadas, margens abauladas, superfície lisa, parênquima de ecogenicidade e ecotextura predominantemente mantidas, destacando-se alguns poucos e tênues focos arredondados hipocogênicos dispersos pelo parênquima.

Estômago em topografia ligeiramente mais cranial, com conteúdo luminal de padrão misto (ingesta), paredes de aspecto sonográfico mantido com padrão em camadas e ecogenicidade, medindo 0,21 cm de espessura.

Alças intestinais de distribuição topográfica habitual e conteúdo luminal padrão misto (gás e fezes). Segmentos de alça com padrão em camadas mantido e ecogenicidade preservada, peristaltismo evolutivo. Observou-se em região correspondente a duodeno parede de segmento medindo 0,24 cm de espessura, a jejuno, 0,20 cm – 0,21 cm de espessura, a íleo, 0,22 cm de espessura, a ceco, 0,17 cm de espessura e a cólon, 0,09 cm de espessura.

Pâncreas de superfície lisa, ecogenicidade e ecotextura preservadas, medindo 0,48 cm de espessura em região de lobo esquerdo.

Adrenais de formato mantido, bordas regulares, distinção córtico-medular e ecogenicidade preservadas. Adrenal direita medindo 0,8 cm de comprimento x 0,28 cm de espessura em polo cranial x 0,28 cm de espessura em polo caudal e adrenal esquerda medindo 0,9 cm de comprimento x 0,25 cm de espessura em polo cranial x 0,27 cm de espessura em polo caudal.

Rins localizados em topografia habitual, formato mantido, dimensões simétricas (RD = 3,2 cm, RE = 3,1 cm, de comprimento em plano longitudinal). Ambos com arquitetura e relações córtico-medulares mantidas, ecogenicidade preservada com sinal da medular presente. Junção córtico-medular definida. Pelve renal sem evidências sonográficas de dilatação.

Ovários não visibilizados.

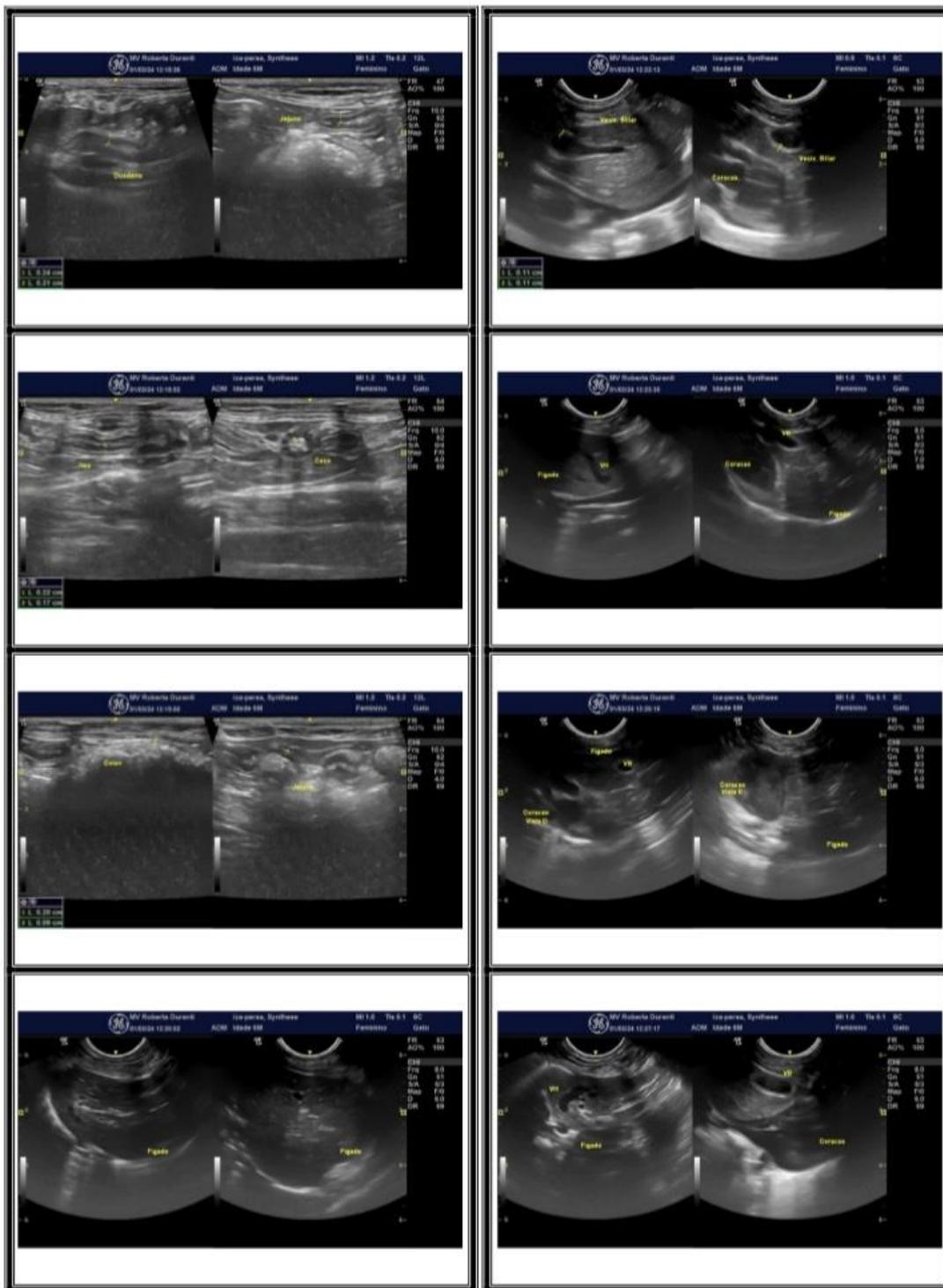
Vesícula urinária de formato preservado, paredes finas e ecogênicas, com margens internas lisas, repleta por conteúdo anecogênico e homogêneo.

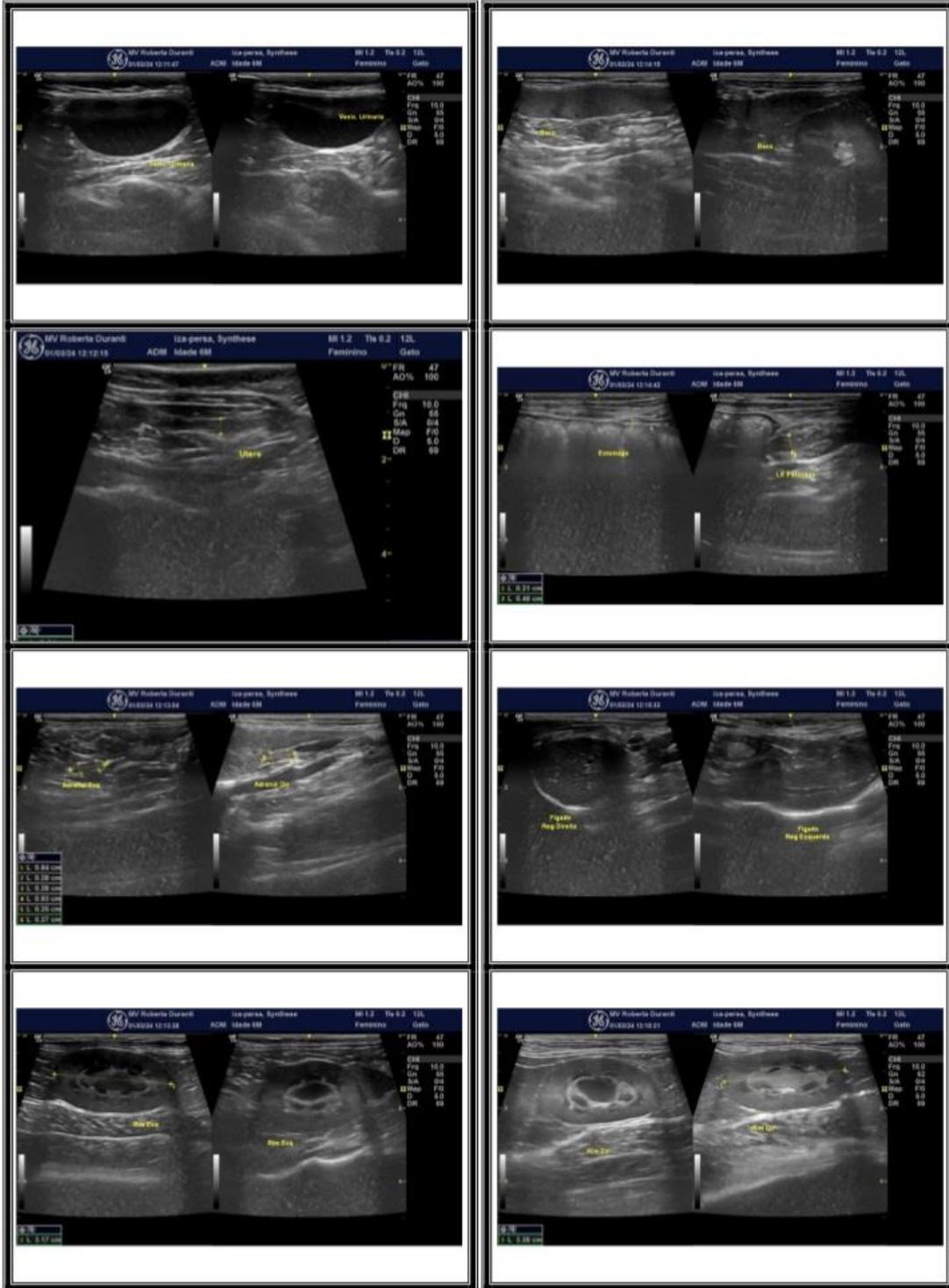
Útero em sua porção de corpo medindo 0,31 cm de diâmetro, com aspecto sonográfico preservado, sem evidências sonográficas de conteúdo luminal.

Não há evidências sonográficas de linfadenomegalia e líquido livre abdominal.

Nada digno de nota em relação aos demais órgãos abdominais.

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA: Presença de provável hérnia peritônio-pericárdica com deslocamento parcial do fígado e da vesícula biliar. Dilatação dos vasos pode estar associada à congestão hepática. Edema / leve processo inflamatório em vesícula biliar. Esplenomegalia associada à hiperplasia linfoide nodular / hematopoiese extramedular / processo infeccioso.





ANEXO E - LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS PÓS RECONSULTA – CASO 1

ERITROGRAMA

| | | | |
|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| Eritrócitos..... | 9 milhões/ μ L | | 3,5 a 8,0 milhões/ μ L |
| Hematócrito..... | 37 % | | 22 a 38 % |
| Hemoglobina..... | 12 g/dL | | 7,0 a 14,0 g/dL |
| V.C.M..... | 41,11 fl | | 40 a 55 fl |
| H.C.M..... | 13,33 pg | | 13,0 a 17,0 pg |
| C.H.C.M..... | 32,43 % | | 31 a 35 % |
| Rdw..... | 22,00 | | 14 a 19 % |

LEUCOGRAMA

| | | | |
|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| Leucócitos..... | 14,30 mil/ μ L | | 6,00 a 17,00 mil/ μ L |
| Mielócitos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 / μ L |
| Metamielócitos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 / μ L |
| Bastonetes..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 a 150 / μ L |
| Segmentados..... | 53,00 % | 7579,00 / μ L | 2200 a 11000 / μ L |
| Linfócitos..... | 42,00 % | 6006,00 / μ L | 1350 a 6700 / μ L |
| Monócitos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 a 600 / μ L |
| Eosinófilos..... | 5,00 % | 715,00 / μ L | 0 a 1050 / μ L |
| Basófilos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 a 150 / μ L |

| | | | |
|---------------------------------------|------------------|--|------------------------|
| PLAQUETAS..... | 191 mil/ μ L | | 175 a 500 mil/ μ L |
| PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL..... | 7,20 g/dL | | 5,0 a 8,0 g/dL |

Observações série vermelha.... Morfologia celular normal.
 Observações série branca..... Morfologia celular normal.
 Avaliação plaquetária..... Morfologia plaquetária normal.

CREATININA

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| Material...: SORO SANGUÍNEO | | Valores de Referência |
| Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE DOIS PONTOS | | |
| Equipamento: Vitros350 - POA | | |
| Resultado..... | 1,00 mg/dL | 0,6 a 1,6 mg/dL |

ANEXO F – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO PÓS-OPERATÓRIO – CASO 1

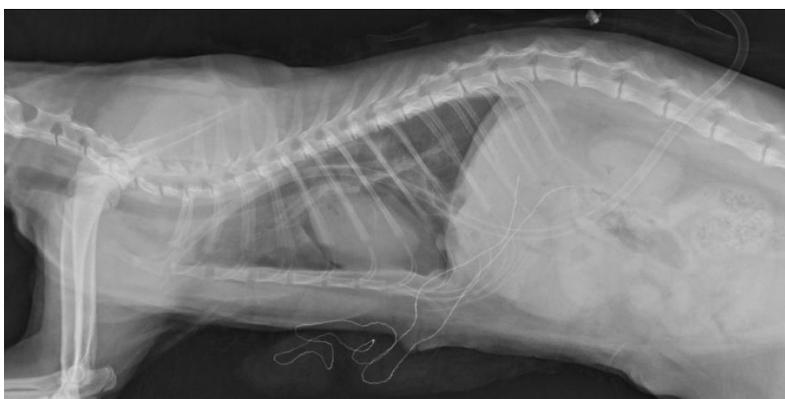
EXAME RADIOGRÁFICO

REGIÃO DE INTERESSE: Tórax

INCIDÊNCIAS: Laterolateral direita e dorsoventral

LAUDO RADIOGRÁFICO

- Silhueta diafragmática sem alterações radiográficas aparentes;
- Discretas áreas de maior radiotransparência em cavidade torácica e desvio dorsal da silhueta cardíaca – compatível com pneumotórax, presumivelmente relacionado à cirurgia prévia;
- Opacificação homogênea de lobos pulmonares - sugestivo de atelectasia pulmonar, presumivelmente relacionada à cirurgia prévia;
- Traqueia com lúmen e trajeto mantidos;
- Presença de estrutura tubular em hemitórax direito, estendendo-se desde o 9º espaço intercostal até o 1º espaço intercostal – compatível com dreno torácico;
- Presença de bandagem externa;
- Demais estruturas sem alterações radiográficas aparentes.



ANEXO G – LAUDO EXAME DE SANGUE PÓS-OPERATÓRIO – CASO 1

HEMOGRAMA

Material: sangue total (EDTA)

Metodologia: automação (Procyte Dx, IDEXX Lab.) e microscopia óptica

| E R I T R O G R A M A | | Intervalo de referência |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Eritrócitos..... | 5,20 x10 ⁶ /μL | 5 a 10 x10 ⁶ /μL |
| Hemoglobina..... | 5,7 g/dL | 8 a 15 g/dL |
| Hematócrito..... | 18 % | 24 a 45 % |
| V.C.M..... | 34,62 fl | 39 a 55 fl |
| H.C.M..... | 10,96 pg | 12,5 a 17,5 pg |
| C.H.C.M..... | 31,67 % | 31 a 35 % |
| Eritrócitos nucleados... | 0 /100 leucócitos | 0 a 3 |
| R.D.W..... | 28,5 % | 17 a 22 % |
| PPT..... | 56 g/L | 60 a 80 g/L |

Observações:

Anisocitose (1+). Hipocromasia (1+).

L E U C O G R A M A

| | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Leucócitos..... | 11800 /μL | 5.000 a 19.500 /μL |
| Outros..... | 0 % | 0 a 0 |
| Mielócitos..... | 0 % | 0 a 0 |
| Metamielócitos..... | 0 % | 0 a 0 |
| N. bastonetes..... | 2 % | 236 0 a 300 |
| N. segmentados..... | 46 % | 5.428 2.500 a 12.500 |
| Eosinófilos..... | 2 % | 236 0 a 1.250 |
| Basófilos..... | 0 % | 0 0 a 100 |
| Monócitos..... | 5 % | 590 0 a 850 |
| Linfócitos..... | 45 % | 5.310 1.500 a 7.000 |
| PLAQUETAS..... | 226.000* /μL | 300.000 a 800.000 /μL |

Observações:

Presença de agregação plaquetária.

Linfócitos reativos.

CONTAGEM DE RETICULÓCITOS

Material: sangue total (EDTA)

Metodologia: automação (Procyte Dx, IDEXX Lab.) e microscopia óptica (azul de cresil brilhante)

| | | Intervalo de referência |
|----------------------------|----------------------------------|---|
| Eritrócitos..... | 5,2 x10 ⁶ /μL | 5 a 10 x10 ⁶ /μL |
| Hematócrito..... | 18 % | 24 a 45 % |
| Reticulócitos relativos*.. | 0,21 % | não regenerativo: < 0,4 % regenerativo: > 0,4 % |
| Reticulócitos absolutos*.. | 10,4 x10 ³ /μL | não regenerativo: < 60 x10 ³ /μL regeneração leve: 60 a 100 x10 ³ /μL regeneração moderada: 100 a 200 x10 ³ /μL regeneração intensa: > 200 x10 ³ /μL |

Observações:

*Valores obtidos pela contagem exclusiva de reticulócitos agregados

ANEXO H – LAUDO EXAME DE SANGUE PÓS-TRANSFUSÃO SANGUÍNEA – CASO 1

HEMOGRAMA

Material: sangue total (EDTA)

Metodologia: automação (Procyte Dx, IDEXX Lab.) e microscopia óptica

| E R I T R O G R A M A | Intervalo de referência |
|--|-----------------------------|
| Eritrócitos.....: 8,52 x10 ⁶ /μL | 5 a 10 x10 ⁶ /μL |
| Hemoglobina.....: 9,8 g/dL | 8 a 15 g/dL |
| Hematócrito.....: 32 % | 24 a 45 % |
| V.C.M.....: 37,56 fl | 39 a 55 fl |
| H.C.M.....: 11,50 pg | 12,5 a 17,5 pg |
| C.H.C.M.....: 30,63 % | 31 a 35 % |
| Eritrócitos nucleados...: 0 /100 leucócitos | 0 a 3 |
| R.D.W.....: 37,1 % | 17 a 22 % |
| PPT.....: 72 g/L | 60 a 80 g/L |

Observações:

Anisocitose (2+). Policromasia (1+).

L E U C O G R A M A

| | | |
|----------------------------------|-------|-----------------------|
| Leucócitos.....: 9400 | /μL | 5.000 a 19.500 /μL |
| Outros.....: 0 % | 0 | 0 a 0 |
| Mielócitos.....: 0 % | 0 | 0 a 0 |
| Metamielócitos.....: 0 % | 0 | 0 a 0 |
| N. bastonetes.....: 0 % | 0 | 0 a 300 |
| N. segmentados.....: 45 % | 4.230 | 2.500 a 12.500 |
| Eosinófilos.....: 8 % | 752 | 0 a 1.250 |
| Basófilos.....: 0 % | 0 | 0 a 100 |
| Monócitos.....: 4 % | 376 | 0 a 850 |
| Linfócitos.....: 43 % | 4.042 | 1.500 a 7.000 |
| PLAQUETAS.....: * | /μL | 300.000 a 800.000 /μL |

Observações:

Presença de agregação plaquetária.

Linfócitos reativos.

CONTAGEM DE RETICULÓCITOS

Material: sangue total (EDTA)

Metodologia: automação (Procyte Dx, IDEXX Lab.) e microscopia óptica (azul de cresil brilhante)

| | Intervalo de referência |
|--|---|
| Eritrócitos.....: 8,52 x10 ⁶ /μL | 5 a 10 x10 ⁶ /μL |
| Hematócrito.....: 32 % | 24 a 45 % |
| Reticulócitos relativos*...: 2,4 % | não regenerativo: < 0,4 % regenerativo: > 0,4 % |
| Reticulócitos absolutos*...: 234 x10 ³ /μL | não regenerativo: < 60 x10 ³ /μL regeneração leve: 60 a 100 x10 ³ /μL regeneração moderada: 100 a 200 x10 ³ /μL regeneração intensa: > 200 x10 ³ /μL |

Observações:

*Valores obtidos pela contagem exclusiva de reticulócitos agregados

Resultados anteriores: 14/03/2024 - 5,2

ANEXO I – LAUDO DO ECOCARDIOGRAMA – CASO 2

Relatório Ecocardiográfico:

Frequência Cardíaca: variou entre 63 e 85 bpm; **Ritmo cardíaco:** regularmente irregular;

Avaliação do ventrículo esquerdo (Modo M):

| | |
|--|--|
| Septo (diástole): 0,80 cm (normal); | Septo (sístole): 1,48 cm (normal); |
| Diâmetro (diástole): 3,90 cm (aumentado); | Diâmetro (sístole): 2,15 cm (normal); |
| Parede livre (diástole): 0,87 cm (normal); | Parede livre (sístole): 1,32 cm (normal); |
| Fração de ejeção (Teicholz): 76,55% (70% a 77%); | SSPE: |
| Fração de encurtamento: 44,63% (30% a 50%); | Movimento: normocinético; |
| Diâmetro normalizado diástole: 1,85 cm (aumentado); | |
| Diâmetro normalizado sístole: 0,97 cm (normal); | |

Avaliação estrutural:

Diâmetro átrio esquerdo (2D – plano transaórtico): 2,80 cm;
Diâmetro Aorta (2D – plano transaórtico): 1,87 cm;
Diâmetro longitudinal do átrio esquerdo (L4C): 4,63 cm (até 3,53 cm);
Relação Átrio esquerdo/Aorta (Hansson): 1.50;
Relação Artéria pulmonar/Aorta: 1.09 (0.8 – 1.15);
Átrio direito: normal (avaliação subjetiva);
Ventrículo direito: dimensão e espessura de parede normais (avaliação subjetiva);
TAPSE: 10,0 mm (normal);
Pericárdio: normal;

Valvas cardíacas – morfologia:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Valva Mitral: espessada; presença de prolapso; | Valva Tricúspide: espessada; |
| Valva Pulmonar: normal; | Valva Aórtica: normal; |

Estudo Doppler:

Fluxo Mitral: laminar
Onda E: 0,52 m/s; **Onda A:** 0,73 m/s; **Relação E/A:** 0.71; **TRIV:** 53,2 ms (normal);
Relação E/TRIV: 0.98; **Relação E'/e':** 7.63;
Regurgitação mitral: presente (moderada) – **Velocidade máx:** 5,10 m/s; – **Gradiente máx IM:** 103.95 mmHg;

Fluxo Tricuspídeo: laminar;
Regurgitação tricúspide: presente (discreta) – **Velocidade máxima:** 2,42 m/s; - **Gradiente máx IT:** 23.46 mmHg;

Fluxo Aórtico: laminar (normal) – **Velocidade máx:** 0,86 m/s - **Gradiente máx:** 2.95 mmHg;
Regurgitação aórtica: ausente;

Fluxo Pulmonar: laminar (normal) – **Velocidade máx:** 0,60 m/s - **Gradiente máx:** 1.43 mmHg;
Regurgitação pulmonar: ausente;
Relação tempo de aceleração/tempo de ejeção: 0.25 (0.28-0.55);

Descrição dos achados: -Valva atrioventricular esquerda (mitral) espessada, com mobilidade excessiva dos folhetos. Observado prolapso moderado dos folhetos anterior (septal) e posterior (parietal), para o interior do átrio esquerdo. O estudo Doppler (em cores) evidenciou refluxo sistólico turbulento, no interior do átrio esquerdo, ocupando cerca de 50% da área atrial total;

-Valva atrioventricular direita (tricúspide) espessada, à avaliação pelo modo 2D. O estudo Doppler (em cores) evidenciou refluxo sistólico no interior do átrio direito, ocupando menos de 25% da área atrial total;

-Valvas semilunares (aórtica e pulmonar) de aspecto/morfologia usual e função preservada. Observado entalhe mesossistólico, além de redução no tempo de aceleração do fluxo pulmonar;

-**Câmaras direitas:** dimensões e espessura de parede normais. Função sistólica longitudinal do ventrículo direito preservada;

-**Câmaras esquerdas:** observada dilatação discreta do átrio esquerdo, além de aumento do diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo;

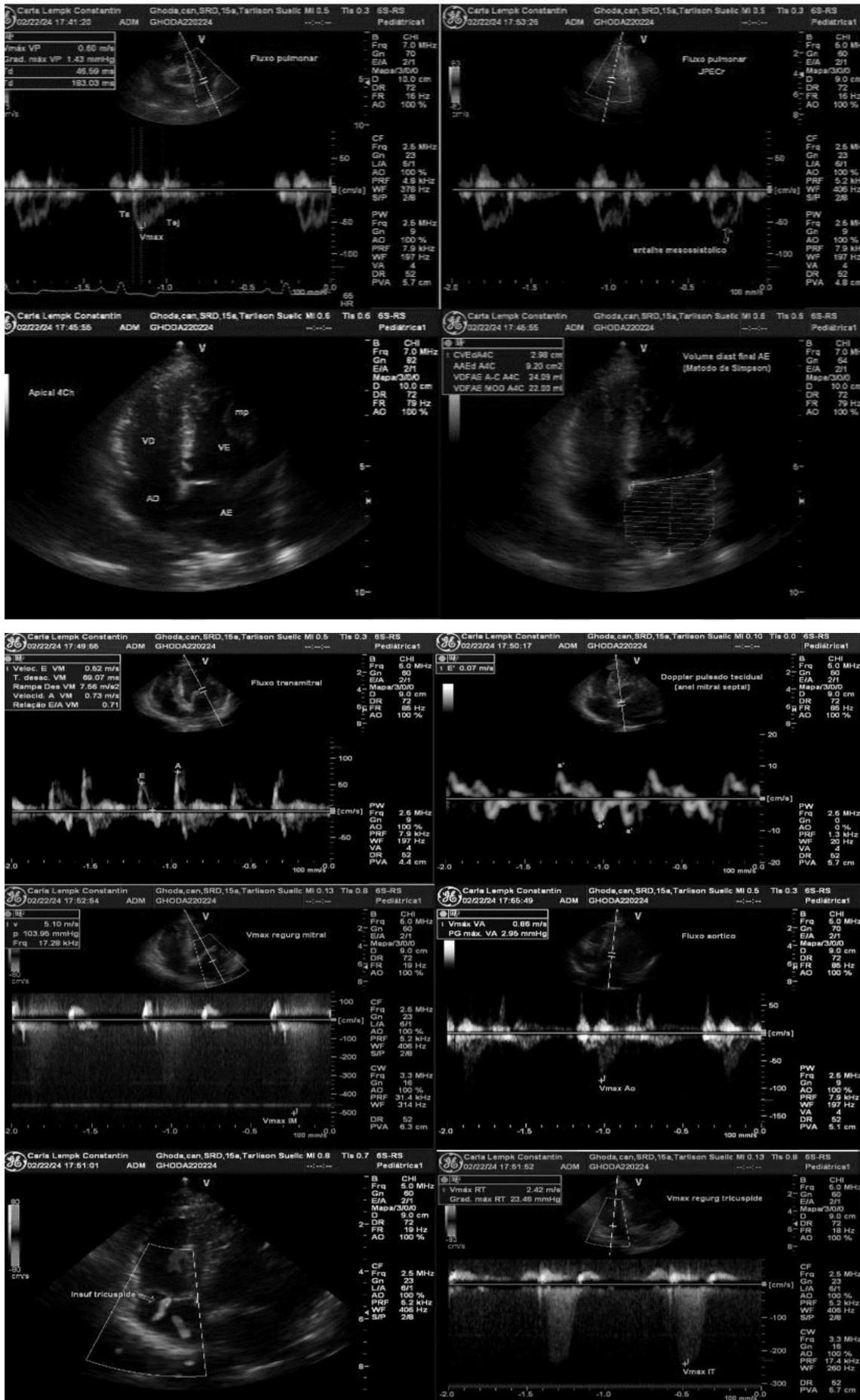
-Observada inversão das ondas diastólicas, ao fluxo transmitral ($E < A$) e, das ondas miocárdicas, à avaliação pelo Doppler tecidual ($e' < a'$) – padrão de relaxamento reduzido do ventrículo esquerdo (comum em animais idosos);

-Pressão de enchimento e função sistólica do ventrículo esquerdo preservadas;

-Probabilidade baixa de hipertensão pulmonar.

Impressões diagnósticas: -Insuficiência mitral primária de grau moderado, com dilatação atrioventricular esquerda discreta, pressão de enchimento do ventrículo esquerdo preservada e baixa probabilidade de hipertensão pulmonar (achados compatíveis com valvopatia mitral, de etiologia degenerativa);

-Insuficiência tricúspide de grau leve, sem repercussão hemodinâmica.



ANEXO J – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO – CASO 2

Exame Requerido:

-ESTUDO TORÁCICO-

Radiografia de tórax, projeções: ventrodorsal, laterolateral direita e esquerda.

ASPECTOS RADIOGRÁFICOS DEMONSTRAM

REGIÃO: TÓRAX

Projeções recebidas: laterolaterais e ventrodorsal

- Silhueta cardíaca com dimensões dentro dos limites de normalidade.
- Campos pulmonares com padrão intersticial linear difuso, sem sinais evidentes de pneumopatia, ou presença de nódulos radiopacos acima de 0,50cm.
- Trajeto e lúmen traqueal preservados.
- Mediastino centrado e homogêneo.
- Vasos pulmonares com calibre e trajeto mantidos.
- Seios costofrênicos e diafragma preservados.

Impressão diagnóstica:

- Imagens radiográficas dentro da normalidade neste estudo.

Comentários:

Projeções laterolaterais não incluem região caudodorsal de campos pulmonares na área de colimação prejudicando avaliação.

Laudo realizado por sistema de telerradiologia.



ANEXO K – LAUDO DA ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL – CASO 2

EXAME ULTRASSONOGRÁFICO

Fígado com dimensões aumentadas, margens afiladas, contornos regulares, ecogenicidade discretamente elevada e ecotextura habitual. Vesícula biliar com paredes espessadas, medindo 0,23cm, repleta por discreta quantidade de conteúdo anecogênico.

Estômago com conteúdo luminal de padrão misto (gasoso e pastoso) com paredes normoespessas (medindo cerca de 0,40cm de espessura), com estratificação parietal preservada nas porções passíveis de avaliação.

Alças intestinais com conteúdo luminal pastoso, com paredes espessadas (medindo 0,43cm no duodeno, 0,46cm no jejunó e 0,18cm no cólon descendente), estratificação parietal preservada e peristaltismo evolutivo, em regiões passíveis de avaliação.

Baço não caracterizado (paciente com histórico de esplenectomia).

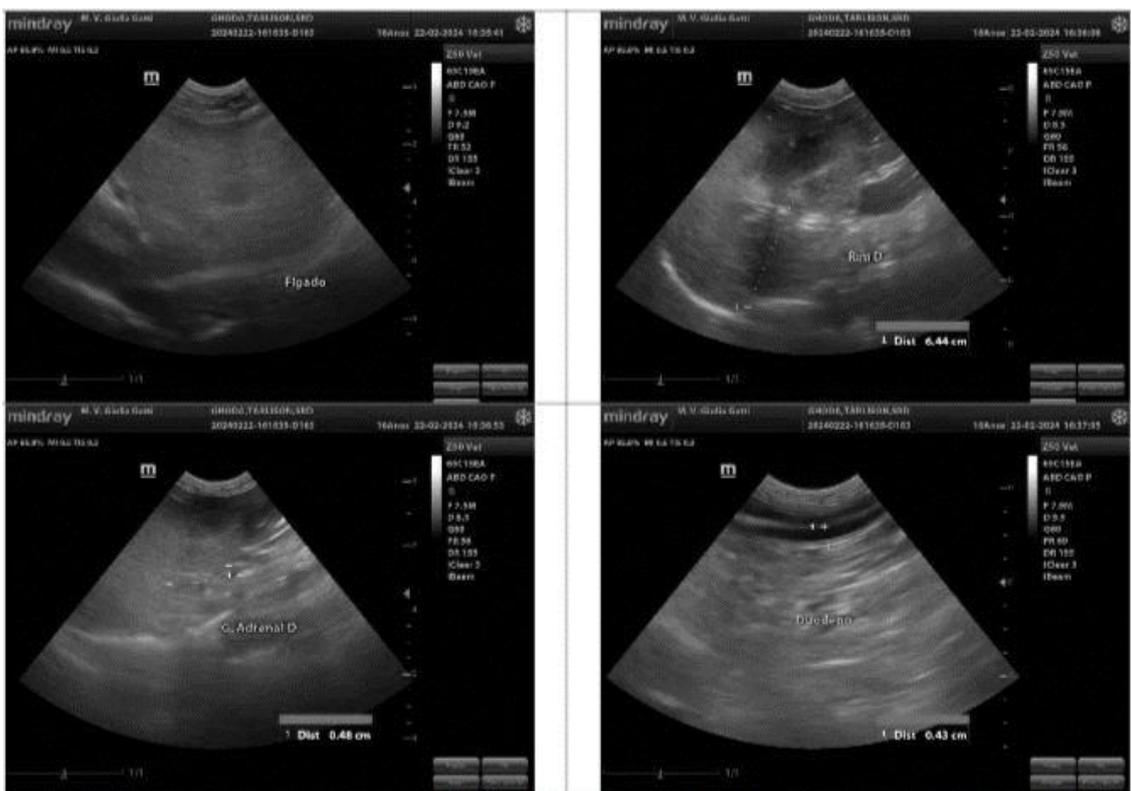
Pâncreas parcialmente caracterizado, com dimensões normais (medindo 0,78cm no lobo direito), contornos regulares, ecogenicidade e ecotextura habituais.

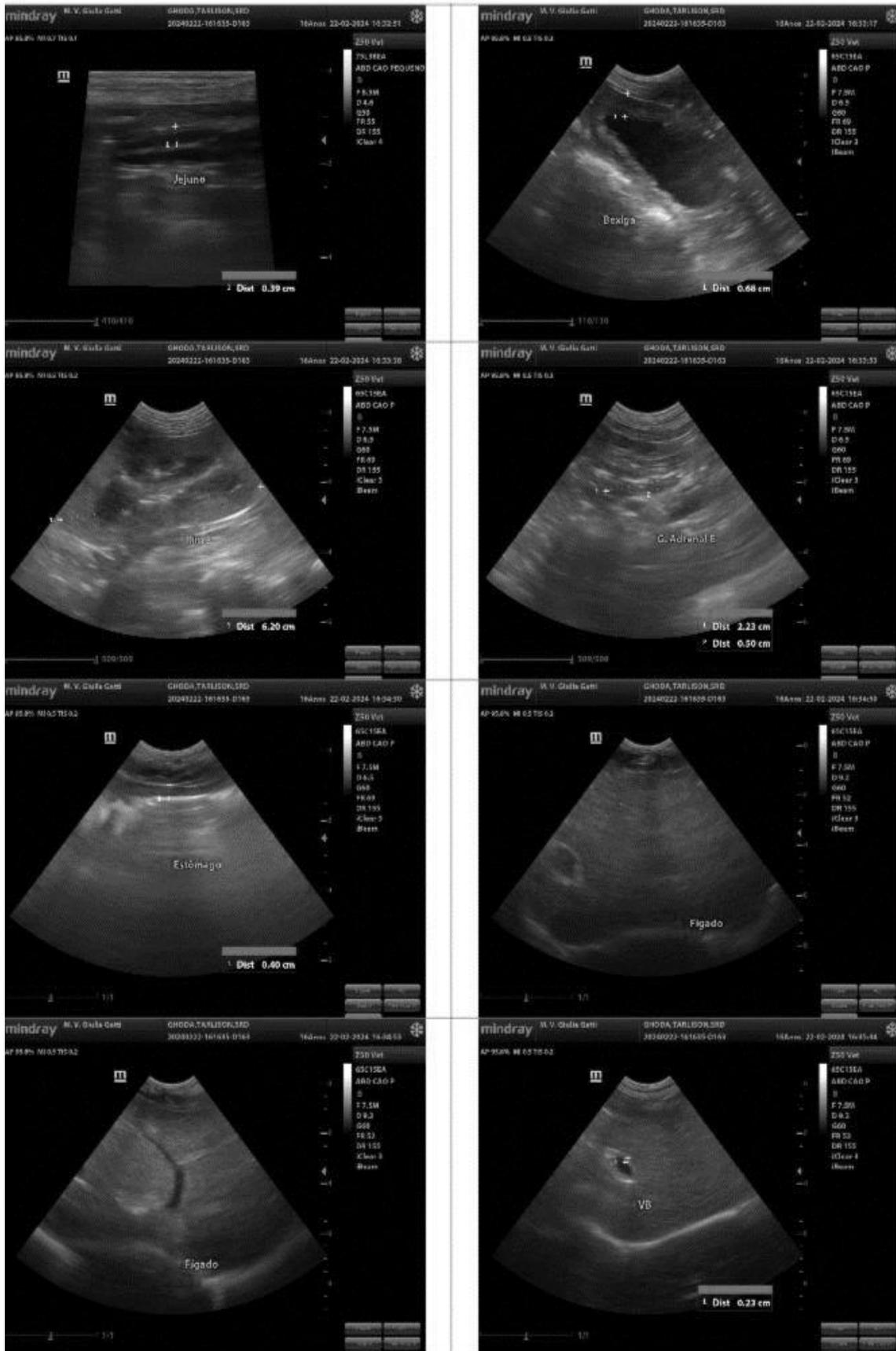
Rins simétricos, em topografia habitual, com dimensões normais (medindo RE: 6,20cm e RD: 6,44cm), arquitetura mantida, perda parcial da definição corticomedular e ecogenicidade cortical habitual. Sem evidências de dilatação de pelve e/ou litíase.

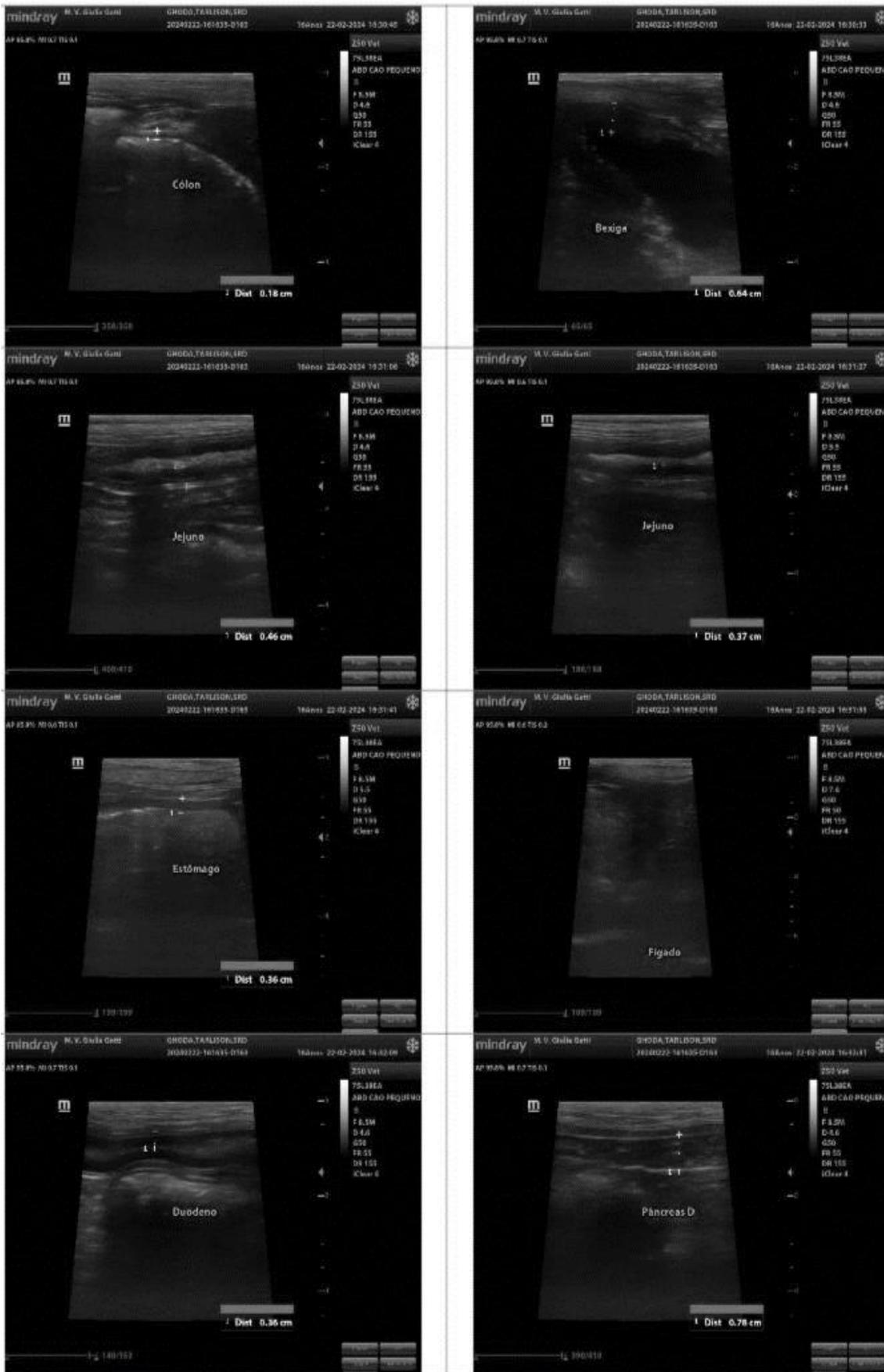
Glândulas adrenais com dimensões normais (medindo AE: 2,23cm x 0,50cm de comprimento x polo caudal e AD: 0,48cm de polo caudal), contornos regulares, ecogenicidade e ecotextura habituais.

Bexiga urinária discretamente preenchida por conteúdo anecogênico, paredes espessadas (medindo 0,68cm) e irregulares.

Sem evidências ultrassonográficas de linfonodomegalia e/ou líquido livre.







ANEXO L – LAUDO DA ULTRASSONOGRAFIA CERVICAL VENTRAL – CASO 2

TIPO DE EXAME: ULTRASSONOGRAFIA REGIÃO CERVICAL VENTRAL

30174

Glândulas salivares mandibulares com bordos e parênquima preservados.

Glândulas salivares sublinguais sem alteração.

Língua com aspecto hiperecogênico normal com padrão fibrilar preservado.

Laringe com cartilagens normoecogênicas e normocinéticas.

Traqueia com superfície em anéis preservada.

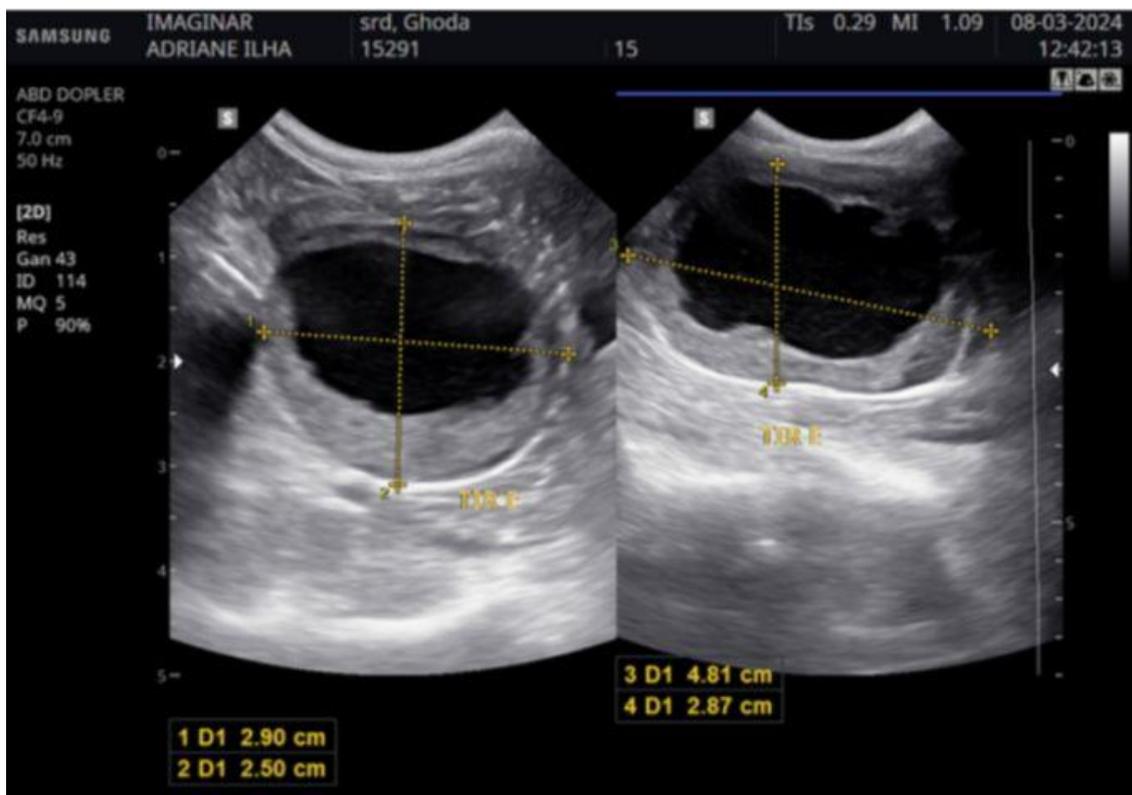
Esôfago com paredes normoespessas (0,42 cm), camadas murais e peristaltismo sem alteração.

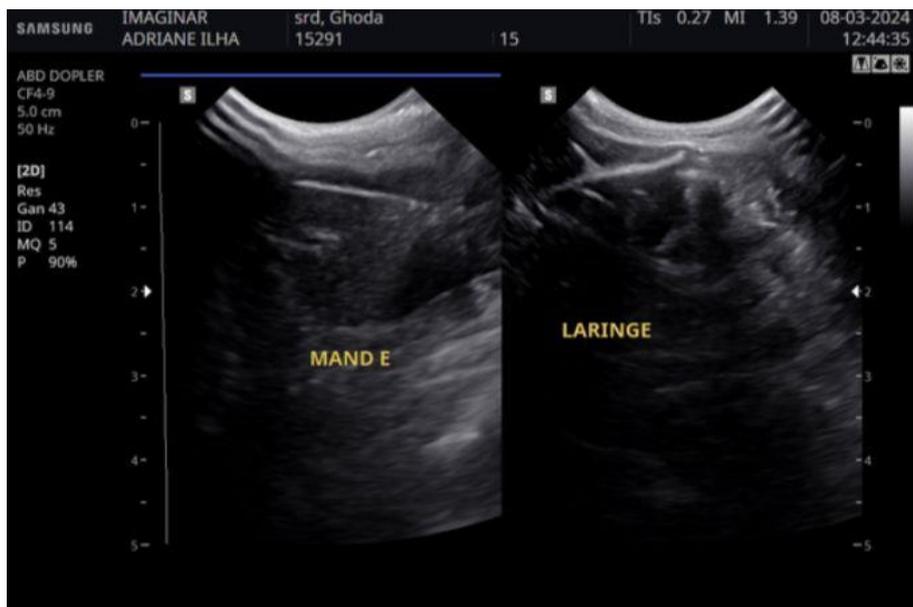
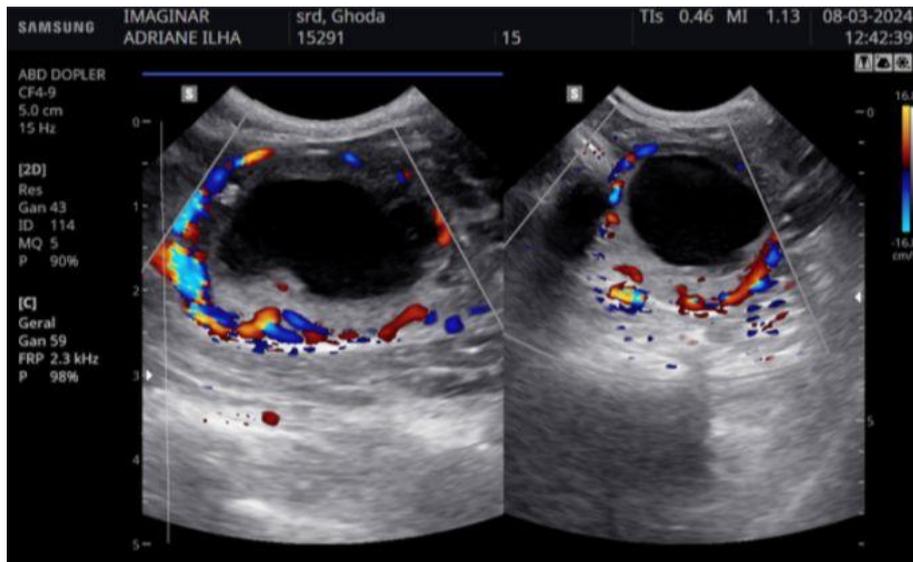
Lobo direito de tireoide com bordos regulares, parênquima discretamente heterogêneo, compatível com cronicidade / processo de fibrose. Mediu 1,39 cm x 0,29 cm x 0,40. Glândulas paratireoides não evidenciadas, sendo compatível com normalidade.

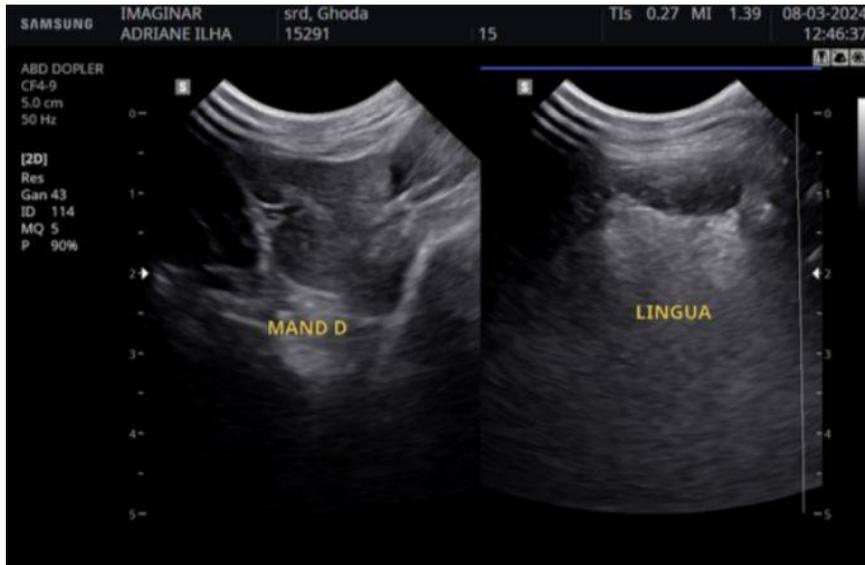
Topografia de lobo esquerdo de tireoide evidenciando formação arredondada, de contornos bem definidos, aspecto hipoeecogênico, com grande área cavitária em seu interior, hipervascularizada ao Doppler Colorido. Mediu 4,81 cm x 2,90 cm x 2,50 cm. Imagem compatível com neoplasia.

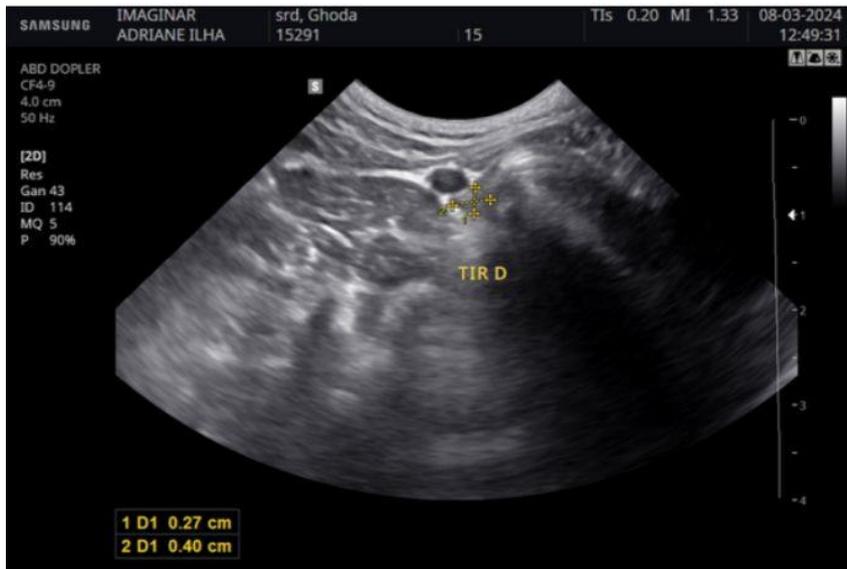
Artérias carótidas comuns e veias jugulares externas sem alteração.

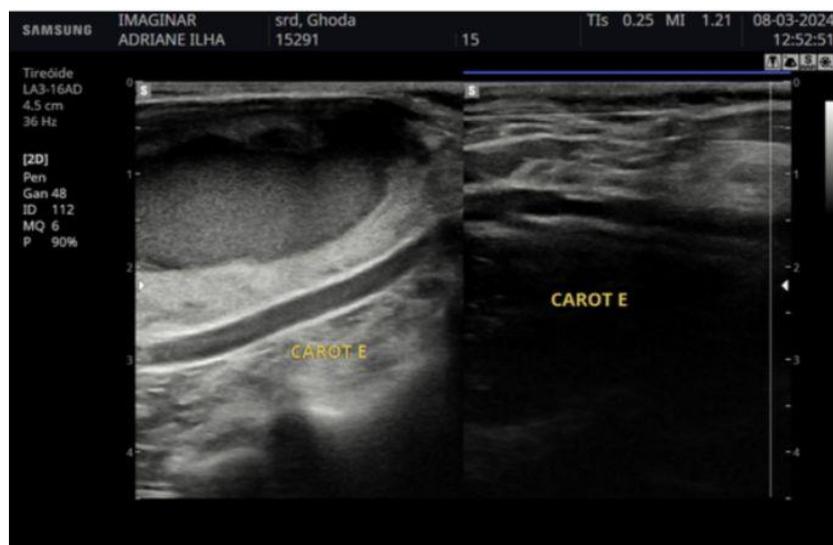
Linfonodos retrofaríngeos com contornos levemente irregulares, aspecto hipoeecogênico, discretamente heterogêneo, compatível com hiperplasia reativa. D: 1,54 cm x 0,66 cm; E: 1,59 cm x 0,62 cm.











ANEXO M – LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS – CASO 2

EMOGRAMA

Material...: SANGUE COM EDTA
Metodologia: AUTOMAÇÃO + ANÁLISE MICROSCÓPICA
Equipamento: XN 1000 Vet

Vlr Ref. Absoluto

Valor de Referência

ERITROGRAMA

| | | | |
|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| Eritrócitos..... | 6 milhões/ μ L | | 5,5 a 8,5 milhões/ μ L |
| Hematócrito..... | 36 % | | 37 a 55 % |
| Hemoglobina..... | 13,1 g/dL | | 12,0 a 18,0 g/dL |
| V.C.M..... | 60 fl | | 60 a 77 fl |
| H.C.M..... | 21,83 pg | | 19,0 a 23,0 pg |
| C.H.C.M..... | 36,39 % | | 30 a 38 % |
| Rdw..... | 12,00 | | 12 a 15 % |

LEUCOGRAMA

| | | | |
|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| Leucócitos..... | 12,60 mil/ μ L | | 6,00 a 17,00 mil/ μ L |
| Mielócitos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 / μ L |
| Metamielócitos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 / μ L |
| Bastonetes..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 a 300 / μ L |
| Segmentados..... | 73,00 % | 9198,00 / μ L | 3000 a 11500 / μ L |
| Linfócitos..... | 19,00 % | 2394,00 / μ L | 1000 a 4800 / μ L |
| Monócitos..... | 2,00 % | 252,00 / μ L | 150 a 1350 / μ L |
| Eosinófilos..... | 6,00 % | 756,00 / μ L | 100 a 1250 / μ L |
| Basófilos..... | 0,00 % | 0,00 / μ L | 0 a 200 / μ L |

| | | | |
|--------------------------------|------------------|--|------------------------|
| PLAQUETAS..... | 574 mil/ μ L | | 175 a 500 mil/ μ L |
| PROTEÍNA PLASMÁTICA TOTAL..... | 7,20 g/dL | | 6,0 a 8,0 g/dL |

Observações série vermelha... Morfologia celular normal.
Observações série branca..... Morfologia celular normal.
Avaliação plaquetária..... Morfologia plaquetária normal.

Volume da amostra..... 0,50 mL
Volume do tubo..... 0,50 mL

CREATININA

Material...: SORO SANGUÍNEO
Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE DOIS PONTOS
Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 0,70 mg/dL 0,5 a 1,4 mg/dL

URÉIA

Material...: SORO SANGUÍNEO
Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - COLORIMÉTRICO
Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 53,00 mg/dL 10,0 a 60,0 mg/dL

TRIGLICERÍDEOS

Material...: SORO SANGUÍNEO
Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - COLORIMÉTRICO
Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 177,00 mg/dL 20 a 112 mg/dL

COLESTEROL TOTAL

Material...: SORO SANGUÍNEO
Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - COLORIMÉTRICO
Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 123,00 mg/dL 116 a 300 mg/dL

ALT/TGP

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE MÚLTIPLOS PONTOS
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 81,00 UI/L

7 a 92 UI/L

Observação..... Lipemia +

AST/TGO

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE MÚLTIPLOS PONTOS
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 37,00 UI/L

10 a 88 UI/L

FOSFATASE ALCALINA

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE MÚLTIPLOS PONTOS
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 185,00 UI/L

10 a 156 UI/L

GGT

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - CINÉTICO DE MÚLTIPLOS PONTOS
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 5,00 UI/L

1,0 a 10,0 UI/L

PROTEÍNA TOTAL E FRAÇÕES

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - COLORIMÉTRICO
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Proteína total..... 5,3 g/dL

5,3 a 7,7 g/dL

Albumina..... 2,8 g/dL

2,3 a 3,8 g/dL

Globulinas..... 2,5 g/dL

2,3 a 5,2 g/dL

Relação albumina/glob..... 1,12

0,50 a 1,70

GLICOSE

Material...: SORO SANGUÍNEO
 Metodologia: BIOQUÍMICA SECA - COLORIMÉTRICO
 Equipamento: Vitros350 - POA

Valores de Referência

Resultado..... 91,00 mg/dL

60,0 a 118,0 mg/dL

**ANEXO N – LAUDO DO EXAME RADIOLÓGICO PRÉ-OPERATÓRIO –
CASO 2**

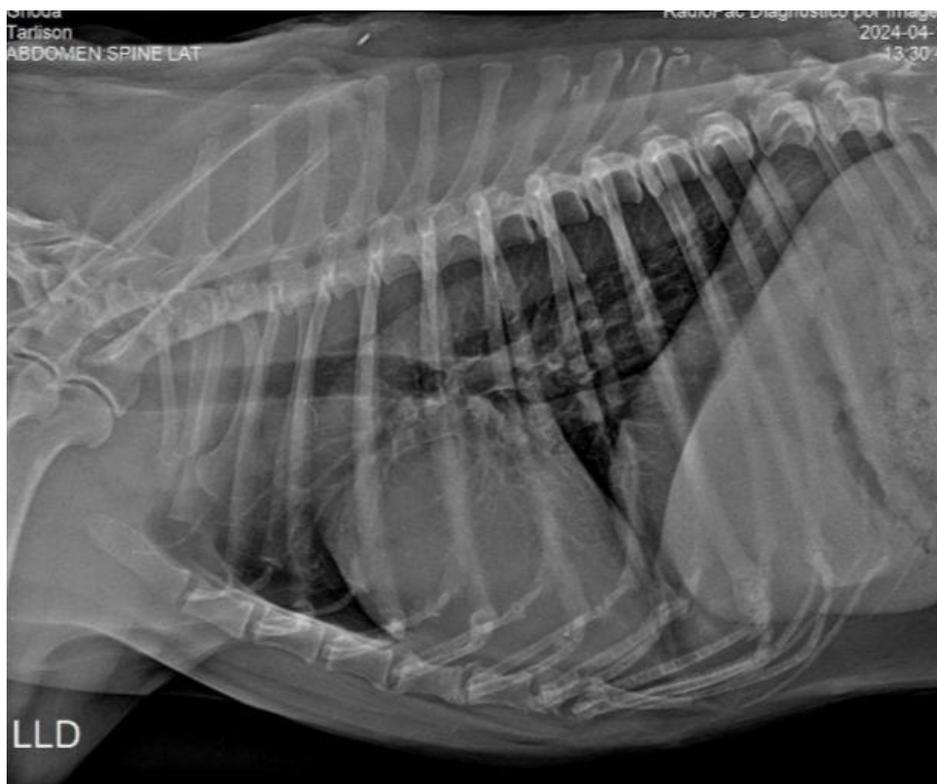
EXAME RADIOGRÁFICO

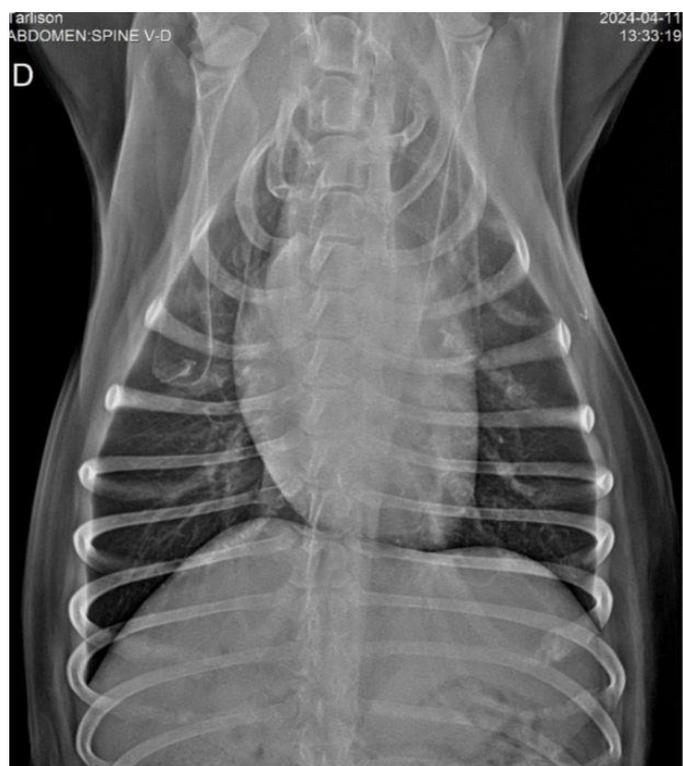
REGIÃO: Tórax

INCIDÊNCIAS: Laterolateral bilateral e ventrodorsal

ACHADOS RADIOGRÁFICOS:

- Sem evidências radiográficas da presença de nódulos metastáticos dispersos pelo parênquima pulmonar.
- Campos pulmonares sem evidências de alterações radiográficas dignas de nota.
- Silhueta cardíaca dentro dos limites da normalidade radiográfica.
- Lúmen e trajeto traqueal visibilizados preservados.
- Mínima aerofagia esofágica.
- Cavidade gástrica com mínimo conteúdo gasoso.
- Processo degenerativo das cartilagens costais e junções costoverbrais - processo senil.
- Diminuição do espaço intervertebral entre C7-T1, associada a osteófitos ventrais (sugere discopatia e degeneração).
- Surtis osteófitos ventrais entre T9-10, T12-13 e T13-L1, e espondilose ventral anquilosante entre L1-2.
- Microchip dorsocaudal às escápulas.
- Nada mais digno de nota nestas incidências.





ANEXO O - LAUDO DO EXAME HEMATOLÓGICO E EXAMES BIOQUÍMICOS PRÉ-OPERATÓRIO – CASO 2

HEMOGRAMA

| | Vlr Ref. Absoluto | Vlr Ref. Relativo |
|---|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Material...: SANGUE COM E.D.T.A.</i> | | |
| <i>Metodologia: AUTOMAÇÃO POR IMPEDÂNCIA E MICROSCOPIA ÓPTICA</i> | | |
| <i>Equipamento: POCH 100iV - DIFF SYSMEK</i> | | |
| Eritrócitos..... | 5,95 milhões/uL | 5,5 A 8,5 milhões/uL |
| Hemoglobina..... | 13,6 g/dL | 12,0 A 18,0 g/dL |
| Hematócrito..... | 40 % | 37 A 55 % |
| V.C.M..... | 67,23 fL | 60 a 77 fL |
| H.c.m..... | 22,86 pg | 21,0 A 26,0 pg |
| C.H.C.M..... | 34 g/dL | 32 A 36 g/dL |
| R.D.W..... | 11,70 % | 14 A 17% |
| | | |
| Proteína plasmática total..... | 66,00 g/L | 60 a 80 g/L |
| | | |
| LEUCÓCITOS..... | 12.400 /uL | 6.000 A 17.000 /uL |
| Mielócitos..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0/uL |
| Metamielócitos..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0/uL |
| Bastonetes..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0 A 300/uL |
| Segmentados..... | 66,00 % 8184,00 /uL | 3000 A 11500/uL |
| Eosinófilos..... | 7,00 % 868,00 /uL | 100 A 1250/uL |
| Basófilos..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0 A 100/uL |
| Monócitos..... | 11,00 % 1364,00 /uL | 150 A 1350/uL |
| Linfócitos típicos..... | 16,00 % 1984,00 /uL | 1000 A 4000/uL |
| Linfócitos atípicos..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0/uL |
| Outros (*)..... | 0,00 % 0,00 /uL | 0/uL |
| | | |
| Contagem plaquetária..... | 637 x10 ³ /uL | 200 A 500 x10 ³ /uL |
| M.P.V..... | 10,40 | 8,4 A 14,1 fL |
| P.D.W..... | 11,50 | fL |
| | | |
| Parasitas sanguíneos..... | NÃO FORAM OBSERVADOS | |

POSFATASE ALCALINA (FA)

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Material...: SORO OU PLASMA (HEPARINA)</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: CINÉTICO</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Resultado..... | 204,00 U/L |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 0,0 a 156,0 U.I./L |

ALBUMINA (ALB)

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Material...: SORO OU PLASMA (HEPARINA)</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: COLORIMÉTRICO</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Resultado..... | 29,50 g/L |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 26 a 41 g/L |

CREATININA

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA)</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: CINÉTICO</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Resultado..... | 0,70 mg/dL |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 0,5 a 1,5 mg/dL |

UREIA

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA)</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: COLORIMÉTRICO</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Resultado..... | 50,00 mg/dL |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 21,0 a 60,0 mg/dL |

ALANINA AMINOTRANSFERASE (ALT/TGP)

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA)</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: CINÉTICO</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Resultado..... | 62,00 U/L |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 0 a 102 U/L |

PROTEÍNAS TOTAIS (PT)

| | |
|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Material...: SORO SANGUÍNEO</i> | <i>Valores de Referência</i> |
| <i>Metodologia: QUÍMICA SECA</i> | |
| <i>Equipamento: VITROS XT 3400</i> | |
| Proteínas totais..... | 56,40 g/L |
| Observação..... | SORO DISCR. LIPÊMICO |
| | 55 a 72 g/L |

ANEXO P - LAUDO DO EXAME HISTOPATOLÓGICO – CASO 2

Histórico (conforme requisitante): *“Data da coleta: 15/04/2024. Crescimento de massa em região de tireoide esquerda, evolução de poucos meses, sem repercussão clínica. Local de lesão: região de tireoide esquerda. Lesão tumoral; regular; consistência firme. Suspeita clínica: Carcinoma de tireoide.”*

Descrição macroscópica: recebido fragmento sem orientação anatômica de 4,5 x 3,0 x 2,0 cm, nodular, sem pele, coloração marrom, ao corte havia uma grande área cística com conteúdo líquido marrom e com áreas sólidas na parede.

Descrição histológica: Tireoide: Proliferação neoplásica de células epiteliais bem diferenciada delimitada por cápsula de tecido conjuntivo. As células formam ácinos e são sustentadas por moderado estroma fibrovascular. Os ácinos por vezes apresentam material coloidal fracamente eosinofílico amorfo no seu interior. As células são cuboidais com citoplasma eosinofílico, núcleos arredondados, cromatina pontilhada e nucléolo inconspícuo. Há moderadas anisocitose e anisocariose, e 2 figuras de mitose em 2,37mm². Ao centro há grande área cística revestida por tecido conjuntivo. Entre os ácinos há discreta quantidade de macrófagos contendo hemossiderina e proliferação de tecido conjuntivo fibroso. Há ainda, ectasia difusa de vasos próximos à cápsula do tumor e áreas multifocais de moderada hemorragia. Nos cortes analisados não foram observadas invasão da cápsula de tecido conjuntivo. Invasão de discreta quantidade de células no interior de vaso sanguíneo.

Diagnóstico: **Carcinoma de tireoide bem diferenciado.**