



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JOÃO CARLOS DE SOUZA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
LINFOMA EPITELIOTRÓPICO MULTICÊNTRICO EM CADELA ROTTWEILER:
ABORDAGEM IMAGINOLÓGICA**

ARAGUAÍNA/TO
2001

JOÃO CARLOS DE SOUZA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
LINFOMA EPITELIOTRÓPICO MULTICÊNTRICO EM CADELA ROTTWEILER:
ABORDAGEM IMAGINOLÓGICA**

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Médico Veterinário e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientadora: Priscilla Macedo de Souza
Supervisora: Flávia Augusta de Oliveira

ARAGUAÍNA/TO
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

D467r De Souza, João Carlos.
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
OBRIGATORIO: LINFOMA EPITELIOTRÓPICO MULTICÊNTRICO EM
CADELA ROTTWEILER: ABORDAGEM IMAGINOLOGICA. / João Carlos
De Souza. – Araguaina, TO, 2021.

69 f.

Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaina - Curso de Medicina Veterinária, 2021.

Orientadora : Profa. Dra. Priscilla Macedo De Souza

1. Atividades desenvolvidas. 2. Relato de caso. 3. Discussão. 4.
Considerações finais. I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

JOÃO CARLOS DE SOUZA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
LINFOMA EPITELIOTRÓPICO MULTICÊNTRICO EM CADELA ROTTWEILER:
ABORDAGEM IMAGINOLÓGICA**

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Médico Veterinário e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Profa. Dra. Priscilla Macedo de Souza – UFT
Orientadora

Profa. Dra. Andréa Cintra Bastos Tôres Passos – UFT

M. V. Brenda Santos Pompeu de Miranda – UFT

ARAGUAÍNA, 2021

Essa dedicatória que aqui faço é compartilhada. Dedico esse trabalho à minha companheira de caminhada, meu amor à primeira vista, minha vida. Ela que um dia disse: vai fazer veterinária, é o que você gosta. Eu fazia zootecnia naquele momento. A viagem teve seus momentos difíceis mas cheguei. Minha Pretinha, o caminho só existe por onde você passa.

Dedico também ao Lampião, filho, irmão e amigo há quase 14 anos. Ele que mudou a minha vida quando chegou, esteve sempre ao meu lado nesse trajeto e todos os dias me ensina o verdadeiro amor dos animais, o que é uma experiência maravilhosa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força que me dá e a Nossa Senhora Aparecida, minha mãe, guardiã e protetora.

A profa. Priscilla, minha orientadora, que sempre me incentivou com seu positivismo, sua transparência, energia, paciência e carinho. Uma pessoa ímpar. Muito me ensinou e fez despertar em mim um interesse maior pela Imagem. E imagem é tudo! Esse trabalho não seria possível sem sua participação. Obrigado mesmo! A sra. estará para sempre em meu coração.

A profa. Andrea, de coração, pela amizade, por minha paixão pela cardiologia, pelo conhecimento que me passou e por ter aceitado fazer parte da minha banca.

A Médica Veterinária Brenda Pompeu, essa pessoa de uma inteligência incomum, de um potencial enorme e uma boa vontade sem tamanho e que me deu a oportunidade de compartilhar seus aprendizados. Foi muito valioso e prazeroso ter estagiado contigo.

A Médica Veterinária Thayne Lemos, pela sua competência, amizade, disponibilidade, ajuda e por ser quem você é. Aprendi muito com você, tenha certeza.

A Dra. Flavia Augusta Oliveira, pela serenidade, equilíbrio, excelência profissional, pelos ensinamentos sobre dor nos animais e anestesia, pelas palavras sábias e confortantes em alguns dos meus momentos difíceis.

Ao prof. Fábio, meu companheiro de Google Meet durante os momentos cruéis da pandemia. Nossas conversas proporcionavam conforto.

Ao Médico Veterinário Dr. Leonardo Burns, pelo profissionalismo, pelos ensinamentos que me passou, pela força, confiança e pela amizade construída. Tchê, valeu!

A Dra. Beatryz, pela paciência durante minha iniciação prática na clínica, por até hoje me socorrer nas minhas eternas dúvidas com sua ótima didática, pelas discussões de casos e as aulas durante as cirurgias, onde aprendi muita coisa.

A minha mãe Dedé e ao meu velho pai João (que saudade desse cara!!!), que mesmo em momentos de grande dificuldade, nunca abriram mão da educação de seu filho. E isso foi fundamental na minha vida.

As minhas filhas, a Médica Veterinária Dra. Eliza, a Lorena e a Joanna, por me orgulharem tanto, me aturar e me passar tanta força. E também aos meus netos Pedro, Lucas e João. Essa família é puro amor.

Ao meu querido amigo Tiago Ferrarezi, companheiro que muito me honra com sua amizade, sua atenção e o apoio e a força que me deu durante o curso.

Ao meu cloroquiner preferido, Jerry Hertel, que apesar de nossas diferenças político-partidárias-filosóficas, te quero muito bem. Minhas idéias progressistas, você as entenderá no futuro. Muita luz em sua vida.

Ao pessoal do Clube do João. Foi um tempo de muita alegria, união, companheirismo, amizade e que surgiram grandes amores e até casamentos. Obrigado Ranna, Lau, Natália, Carioca, Guilherme, Saulo, Vitinho e Raynel, que nos brindava com sua inteligência, cultura invejável e seu humor ácido. Que saudades!

A toda a equipe da CVU, que me recebeu com todo carinho e alegria. Ao Roberto, essa pessoa muito querida, que sempre teve disponibilidade, presteza e prazer em me ajudar, ao Ricardo, grande profissional, com quem aprendi muito, a Yasmin, Jonathan, Gauchinho e sua esposa Maria, Raimunda, Gabriela, Andreia, dona Deusa e seus biscoitos maravilhosos, Maria, dona Elisângela, Lueny. Amigos eternos.

E aos professores que em algum momento lá atrás me desincentivaram. Isso só aumentou minha força. Papagaio velho aprende a falar sim!

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado foi na área de Diagnóstico por Imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária, da Universidade Federal do Tocantins, EMVZ, em Araguaína, sob orientação da Professora Doutora Priscilla Macedo de Souza e supervisionado pela Doutora Flávia Augusta de Oliveira. O estágio ocorreu no período de 05 de maio a 09 de junho de 2021, totalizando uma carga horária de 295 horas. O objetivo do relatório aqui desenvolvido, foi reunir e relatar as estruturas física e organizacional da CVU, além de acompanhar as atividades desenvolvidas na rotina e as casuísticas do Setor de Diagnóstico por Imagem. Os procedimentos durante o período do estágio totalizaram 147 casos, sendo 81 de ultrassonografia, 60 raios X, 2 de cistocentese guiada por ultrassom, 2 de bloqueio anestésico guiado por ultrassom e 4 ecocardiogramas. Destes, 91 foram da espécie canina, 42 da espécie felina, 1 da espécie bovina e 1 da espécie equina. Este relatório apresentou o relato da abordagem ultrassonográfica e radiológica em um caso de Linfoma Epiteliotrópico Multicêntrico em uma cadela da raça Rottweiler de 8 anos de idade que ganhou destaque na rotina da clínica e demonstrou a importância da imagenologia no diagnóstico definitivo dessa patologia.

Palavras-Chave: Ultrassonografia. Raios X. Neoplasia.

ABSTRACT

The Supervised Academic Internship in Imaging Diagnosis of CVU – University Veterinary Clinic of Federal University of Tocantins (EMVZ), in Araguaína, was performed under the guidance of the Professor (Ph.D) Priscilla Macedo de Souza, and supervised by Dr. Flavia Augusta de Oliveira. The Internship took place from May 5th to June 9th, 2021, totaling 295 working hours. The purpose of the report was to collect and describe the physical and organizational structure of CVU, the participation in daily activities and the casuistry of the clinic's Imaging Diagnosis Sector. A total of 147 procedures were performed during the Internship: 81 ultrasonography, 60 X-rays, 2 ultrasound guided cystocentesis, 2 ultrasound guided anesthetic blockages and 4 echocardiograms. Of the total number of patients, 91 were canine species, 42 feline species, 1 bovine species and 1 equine species. This report presented the ultrasonographic and radiological approaches in a Multicentric Epitheliotropic Lymphoma case of an 8-year-old Rottweiler dog, which gained prominence in the clinic routine, and highlighted the importance of imaging in the definitive diagnosis of this pathology.

Key words: Ultrasonography. X Rays. Neoplasia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fachada da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, adaptada para atendimento externo durante a pandemia de Sars-Cov-2, 2021	14
Figura 2- Imagens da recepção da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	15
Figura 3- Imagens do hall de entrada da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	16
Figura 4- Imagens dos consultórios da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	16
Figura 5- Imagens da sala de ultrassonografia da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	17
Figura 6- Imagens do setor de radiologia da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	17
Figura 7- Imagens do auditório da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	18
Figura 8- Imagens da Farmácia da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	18
Figura 9- Imagens do gatil da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, com capacidade para 7 animais, 2021	19
Figura 10- Imagens do canil da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, com capacidade para 4 animais, 2021	19
Figura 11- Imagens da sala de internação de pacientes com doenças infecto-contagiosas da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	20
Figura 12- Imagens da sala de esterilização da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	20
Figura 13- Imagens da sala de medicação pré-anestésica da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	21
Figura 14- Imagens da sala de recuperação anestésica da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	21
Figura 15- Imagens das salas de cirurgia da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021	22
Figura 16- Imagens do laboratório de patologia clínica da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021.....	22
Figura 17- Imagem da massa anal prolapsada em cadela da Raça Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade, 2021	32

Figura 18- Resultado do exame de citologia geral da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade realizado em 30/04/2021	33
Figura 19- Avaliação ultrassonográfica da bexiga, 2021	35
Figura 20- Avaliação ultrassonográfica do rim esquerdo , 2021	36
Figura 21- Avaliação ultrassonográfica do baço, 2021	36
Figura 22- Avaliação ultrassonográfica do fígado, 2021	37
Figura 23- Avaliação ultrassonográfica do trato gastrointestinal, 2021	37
Figura 24- Avaliação ultrassonográfica do pâncreas, 2021	38
Figura 25- Avaliação ultrassonográfica da adrenal esquerda, 2021	38
Figura 26- Avaliação ultrassonográfica do útero, 2021	39
Figura 27- Avaliação ultrassonográfica do ovário esquerdo, 2021	39
Figura 28- Avaliação ultrassonográfica do linfonodo ilíaco medial, 2021	40
Figura 29- Avaliação ultrassonográfica dos linfonodos jejunais e aórticos, 2021	40
Figura 30- Avaliação ultrassonográfica dos linfonodos hepático e gástrico, 2021	41
Figura 31- Avaliação ultrassonográfica da cavidade abdominal, 2021	41
Figura 32- Impressão diagnóstica referente ao exame de ultrassonografia da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade realizada em 14/05/2021	42
Figura 33- Raio X torácico da Rottweiler nas projeções latero lateral direita, laterolateral esquerda e ventrodorsal realizado em 18/05/2021	43
Figura 34- Laudo radiográfico da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 de anos de idade em 18/05/2021	44
Figura 35- Termo de doação de cadáver para fins de estudo para a Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, Campus Araguaína, 2021	46
Figura 36- Foto de lesão cutânea dermoepidermoide circular observada na região cervical da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade, 2021	47
Figura 37- Resultado do exame de citologia realizado <i>post mortem</i> da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade em 24/05/2021	48
Figura 38- Relatório de necropsia da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade realizado em 28/05/2021	49

Figura 39- Imagens das lâminas do exame histopatológico da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade com cortes referentes às regiões: A) cervical, B) abdominal e C) anal. Aumento 100 x	51
Gráfico 1- Percentual de exames realizados no setor de radiologia divididos por espécie acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	26
Gráfico 2- Percentual de atendimentos no setor de radiologia divididos por sexo acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	26
Gráfico 3- Abordagem do percentual de exames radiológicos por abrangência nas diversas projeções e exames contrastados acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	27
Gráfico 4- Percentual de atendimentos divididos por raça canina acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	27
Gráfico 5- Percentagem de felinos por raça atendidos durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	28
Gráfico 6- Percentual de exames realizados no setor de ultrassonografia divididos por espécie acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	29
Gráfico 7- Percentual de atendimentos no setor de ultrassonografia divididos por sexo acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	29
Gráfico 8- Abordagem do percentual de exames nas diferentes técnicas e regiões anatômicas acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	30
Gráfico 9- Percentual de atendimentos divididos por raça canina acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	30
Gráfico 10- Percentual de atendimentos divididos por raça felina, acompanhados durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	31

TABELAS

Tabela 1- Número, tipo e percentagem de exames acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	25
Tabela 2- Percentual de animais não castrados e castrados atendidos no setor de radiologia durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	28
Tabela 3- Percentual de animais não castrados e castrados atendidos no setor de ultrassonografia durante o período de estágio, entre 11/05 a 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária	31
Tabela 4- Resultados dos hemogramas solicitados em 29/04 e 14/05/2021	34
Tabela 5- Bioquímica referente ao exame de sangue da paciente Rottweiler realizado em 14/05/2021	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMVZ	Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia
UFT	Universidade Federal do Tocantins
CVU	Clínica Veterinária Universitária
EPI	Equipamento de Proteção Individual
MHz	Megahertz
SRD	Sem Raça Definida
Kg	Kilograma
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
°C	Graus Celsius
mg	Miligrama
VO	Via Oral
BID	Bis In Die (Duas vezes ao dia)
q8h	Quaque 8 hora (a cada 8 horas)
SID	Simel in Die (Uma vez ao dia)
FA	Fosfatase Alcalina
ALT	Alanina Amino Transferase
PAAF	Punção Aspirativa por Agulha Fina
LLD	Laterolateral direita
LLE	Laterolateral esquerda
DV	Dorso Ventral
TC	Tomografia Computadorizada
RMN	Ressonância Magnética Nuclear
MPM	Movimentos por Minuto
VHS	Vertebral Heart Size

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	23
2.1	Metodologia de trabalho e atividades realizadas no setor de Diagnóstico por Imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.....	23
2.2	Casuísticas acompanhadas no Setor de Diagnóstico por Imagem na CVU – Clínica Veterinária Universitária de 11 de maio a 09 de julho de 2021.....	25
3	RELATO DE CASO.....	31
3.1	Descrição do caso	31
4	DISCUSSÃO.....	52
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
	REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório é a única disciplina do último semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, EMVZ, Campus de Araguaína e foi realizado na Clínica Veterinária Universitária – CVU. O estágio ocorreu de 11 de maio a 09 de julho de 2021. A escolha do local foi em razão do volume de casuísticas, estrutura da Clínica, quadro de profissionais, um corpo docente e técnico altamente qualificado e pelo relevante papel social que exerce, permitindo que proprietários menos favorecidos proporcionem tratamento digno e de qualidade aos seus animais. O objetivo desse trabalho foi descrever o acompanhamento da rotina da Clínica, com ênfase no setor de Diagnóstico por Imagem e relatar as abordagens imagenológicas em um caso de linfoma epiteliotrópico multicêntrico em cadela da raça Rottweiler de aproximadamente 8 anos.

A Clínica Veterinária Universitária está localizada na Rodovia BR 153, Km 112, zona rural, Araguaína, que durante a pandemia, foi adaptada para atendimento externo (Figura 1). É vinculada à Universidade Federal do Tocantins, fazendo parte do Campus que abriga os cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia.

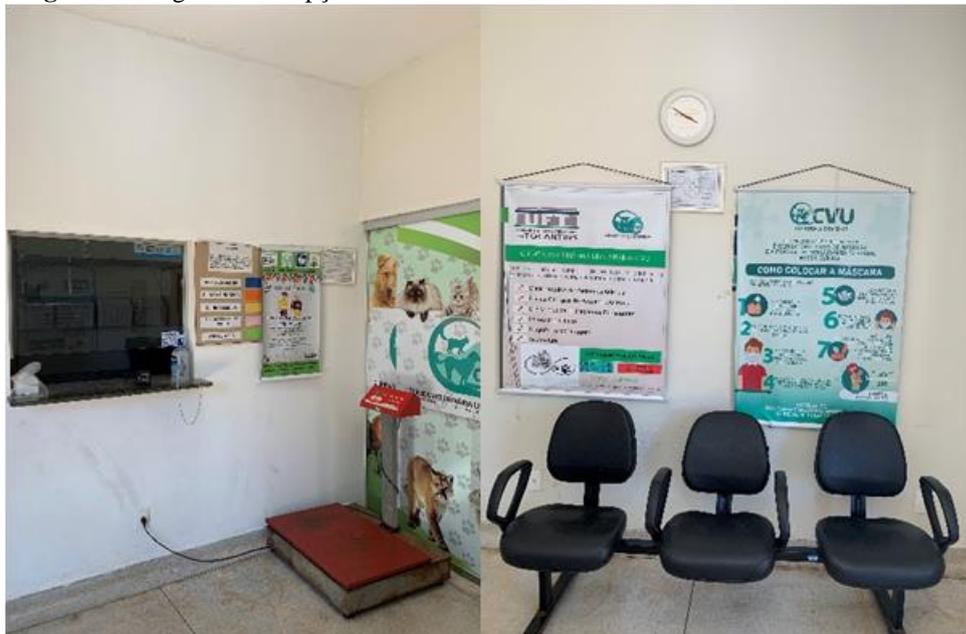
Figura 1. Fachada da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, 2021, adaptada para atendimento externo durante a pandemia de Sars-Cov-2.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A Clínica Veterinária Universitária está estruturada para o atendimento de pequenos e grandes animais (incluindo animais silvestres), nas áreas de clínica médica, cirúrgica, diagnóstico por imagem e medicina integrativa. O horário de funcionamento é de 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 18:00 horas. Sua arquitetura conta com estacionamento, sala de recepção, quatro consultórios para clínica médica de pequenos animais sendo um para exames pré-cirúrgicos, com um Médico Veterinário responsável por cada consultório, duas salas cirúrgicas, uma sala de preparo pré-cirúrgicos e uma de recuperação anestésica, uma sala de raio X, uma sala de processamento de imagens radiográficas, uma sala para exames ultrassonográficos, ecocardiográficos e eletrocardiográficos, um laboratório de patologia clínica, três salas de internação sendo uma com capacidade para 3 cães, uma para 7 gatos e uma ala de isolamento de infectocontagiosos com capacidade para 4 animais. Conta também com uma farmácia, uma lavanderia, uma sala de esterilização, uma sala de residentes, um vestiário, cozinha, banheiros e um auditório para aulas, cursos, eventos ou reuniões. As imagens das dependências da faculdade são observadas entre as figuras 2 e 16.

Figura 2. Imagens da recepção da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 3. Imagens hall de entrada da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 4. Imagens de consultório com mesa de inox, pia para higienização, armário para acomodar materiais para exames complementares como agulhas, seringas, lâminas, gases e produtos para assepsia e antissepsia, mesa para atendimento e cadeira da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021

Figura 5. A sala de ultrassonografia da CVU - Clínica Veterinária Universitária é equipada com um aparelho eSaote Veterinary MyLabSix Vet com transdutor microconvexo de frequência de 2,5 - 5 MHz, outro linear com frequência variável de 5 a 13 MHz e outro setorial para exames ecocardiográficos de 2 – 8 MHz. Apresenta, ainda, mesa para confecção de laudos, pia de higienização, local de descarte de lixo perfuro-cortante, reciclável, infectante e não infectante e mesa para realização do exame.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021

Figura 6. O setor de radiologia da clínica é formado por duas salas, sendo uma com um aparelho de Raio-X CDK SPL digital portátil, com paredes e portas baritadas, mesa de posicionamento, *Potter-Bucky*, EPIs – equipamentos de proteção pessoal, como aventais, luvas, protetores de tireóide pumblíferos e contrastes radiográficos. A outra sala é equipada com dois computadores, sendo um para cadastro e execução de laudos e outro para tratamento das imagens que chegavam da processadora Carestream DirectView Vita CR, que depois eram impressos numa impressora Carestream DryView 5700 Laser Imager. Mesas auxiliares, arquivos e negatoscópios para avaliação das radiografias também faziam parte dos equipamentos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 7. Imagens do auditório utilizado para aulas, palestras, simpósios e reuniões da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 8. Imagens da farmácia da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



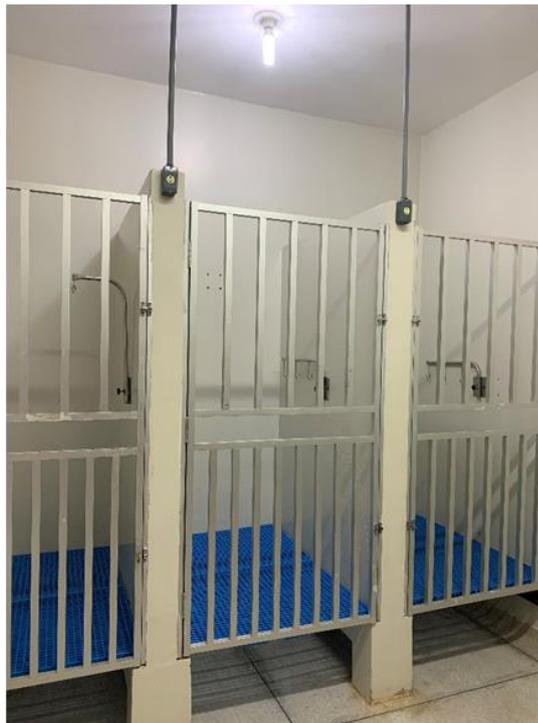
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 9. Imagens do gatil da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ com capacidade para 7 animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 10. Imagens do canil da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ com capacidade para 3 animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 11. Sala de internação de pacientes com doenças infecto-contagiosas da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ com capacidade para 4 animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 12. Sala de esterilização da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ, composta por dois armários para armazenamento de material limpo, uma mesa de preparo de pacotes cirúrgicos, uma autoclave vertical e estufa para secagem e um armário para armazenamento estéril.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 13. Sala de preparação para procedimentos cirúrgicos e anestésicos com presença de gaiolas para recuperação da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ com gatis para recuperação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 14. Sala de recuperação anestésica da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ com incubadora e monitor multiparâmetro de sinais vitais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 15. Centro cirúrgico com equipamentos para realização de anestesia geral e inalatória, 2 mesas cirúrgicas, foco cirúrgico, balão de oxigênio e monitores multiparâmetros da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 16. Laboratório de patologia clínica da CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A rotina de atendimento da clínica foi totalmente alterada em função da pandemia do SARS-CoV-2. Medidas restritivas foram adotadas e, à exceção dos casos de urgência, todos os atendimentos em todas as áreas foram agendados. Só foi permitida a entrada de um responsável por vez na recepção para o preenchimento inicial da ficha clínica. Feito isso, os responsáveis aguardavam o atendimento na área externa da clínica em tendas montadas para esse fim. A

anamnese era feita ao ar livre e em seguida apenas o paciente era conduzido para exame físico. Em caso de raios X, dois responsáveis eram autorizados a conter o paciente na sala de exames e sendo exame ultrassonográfico, um responsável podia acompanhar. Dessa forma, garantia um padrão de atendimento e normatização que se traduzia em segurança dos animais, responsáveis, estagiários e médicos veterinários.

Após o exame físico, era comunicado ao responsável as possíveis suspeitas clínicas e a necessidade de exames, e, havendo essa necessidade, precisava da anuência do mesmo. Em seguida, o responsável era instruído a respeito do tratamento a ser administrado. Caso houvesse necessidade de internação, o responsável deveria buscar o animal às 17 horas, pois a Clínica não oferecia plantão noturno.

A Clínica Veterinária Universitária estava aberta à comunidade em geral, mas a maioria dos atendimentos eram prestados à população de baixa renda, pois os custos praticados eram menores em relação a clínicas particulares, pelo fato de se tratar de uma clínica-escola. Esse era um dado de grande relevância social, com tratamento digno, atencioso e respeitoso realizado por profissionais que são referência dentro da medicina veterinária. Como muitos responsáveis careciam de informação, os diagnósticos e tratamentos eram explicados de forma clara e didática para evitar riscos ou erros.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Metodologia de trabalho e atividades realizadas no setor de Diagnóstico por Imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária

Depois que o paciente era submetido ao exame físico e detectada a necessidade de exames de imagem, não sendo caso de urgência, o exame era agendado e então encaminhado ao setor de Diagnóstico por Imagem. Era fornecida uma requisição, apresentando todos os dados do paciente, o histórico clínico e quais as suspeitas clínicas, detalhando qual ou quais os exames deveriam ser feitos e qual ou quais as áreas anatômicas deveriam ser evidenciadas.

Caso o exame fosse de radiologia eram exigidos dois responsáveis para realizar a contenção do paciente, sempre obedecendo as normas de segurança com equipamentos de proteção individual (EPI), como aventais, luvas e protetores de tireóide pumblíferos. Se o

paciente estivesse anestesiado, os responsáveis eram dispensados do acompanhamento do paciente, mas os auxiliares também eram munidos dos mesmos equipamentos de segurança necessários.

Nos exames de ultrassonografia, um responsável era autorizado a acompanhar o procedimento, sempre com uso de máscaras. Era feita a tricotomia do paciente para, em seguida, iniciar o exame, na maioria das vezes realizado sobre um aparato acolchoado denominado calha para maior conforto do paciente. Em cães agressivos a contenção era feita com auxílio de focinheiras ou leve sedação se as condições física e clínica do mesmo permitissem. Em gatos, adotava-se o procedimento *cat friendly* para amenização do estresse.

Em exames ecocardiográficos também era permitido ao responsável o acompanhamento do paciente. O procedimento era realizado com o auxílio de uma mesa indicada para ecocardiografia, com recortes para otimizar o posicionamento e facilitar a abordagem ventral do transdutor até a parede torácica do paciente.

Durante todos esses procedimentos uma música ambiente suave era colocada para proporcionar maior relaxamento e bem-estar aos pacientes.

A exigência da carga horária durante o estágio na Clínica era de 8 horas diárias, sendo que os atendimentos ao público obedeciam ao mesmo horário de atendimento da instituição.

Nesse período, foram desenvolvidas atividades diversificadas rotineiras do setor de Diagnóstico por Imagens, que envolviam a parte burocrática do setor, como cadastramento dos pacientes, organização e arquivamentos de pastas, auxílio e acompanhamento de exames ultrassonográficos, radiológicos e ecocardiográficos e confecção de laudos.

Na radiologia, antes dos exames, os procedimentos eram explicados ao estagiário, tais como cadastramento, calibração do equipamento, tamanho de chassi radiográfico a ser utilizado, colimação, posicionamento exato na mesa do paciente referente àquele exame, processamento e tratamento das imagens e revelação. Após os exames, os casos eram discutidos didaticamente e o estagiário sanava dúvidas e treinava laudos, que depois eram corrigidos pela Médica Veterinária aprimoranda responsável pelo setor.

No setor de ultrassonografia, o procedimento do estagiário obedecia aos mesmos critérios, cadastrando os animais, determinando o *preset* do equipamento de acordo com a espécie e tamanho do paciente, realizando tricotomia e auxiliando no exame. Terminado o exame, este era debatido e o estagiário acompanhava as discussões dos prováveis diagnósticos com o clínico.

Os exames ecocardiográficos eram acompanhados pelo estagiário, que também recebia orientações e tinha suas esclarecidas.

Nos períodos livres que não tinham pacientes agendados para atendimento, o estagiário realizava estudos das áreas de diagnóstico por imagem com a literatura disponível no setor ou em livros próprios.

2.2. Casuísticas acompanhadas no Setor de Diagnóstico por Imagem na CVU – Clínica Veterinária Universitária de 11 de maio a 09 de julho de 2021

Foi acompanhado durante o período de estágio 147 atendimentos no setor de Diagnóstico por Imagem (Tabela 1). A espécie canina correspondeu a 61,8 % dos exames, a espécie felina representou 35,6%, bovinos 1,7% e 0,8 % de exames em equinos. A espécie canina teve número de atendimento maior e os pacientes do sexo masculino superaram as fêmeas em número de exames.

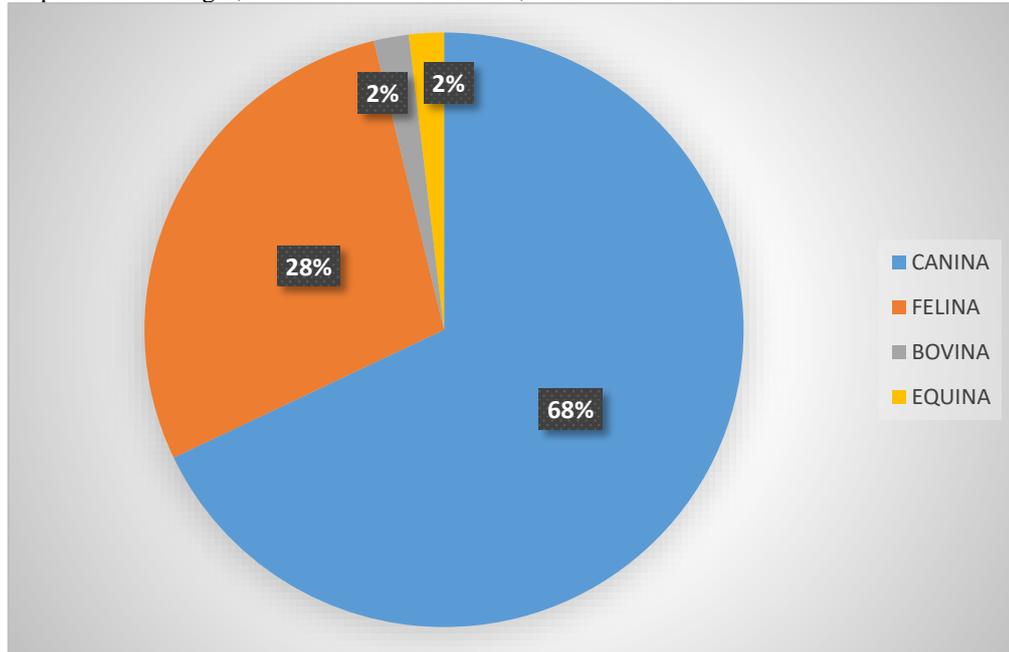
Tabela 1. Número, tipo e porcentagem de exames realizados durante acompanhamento do estágio na CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.

TIPO DE EXAME	QUANTIDADE	%
RAIO X	60	40,82
ULTRASSONOGRAFIA	83	56,46
ECOCARDIOGRAMA	4	2,72
TOTAL	147	100

Fonte: Sistema de Registro da CVU-UFT EMVZ.

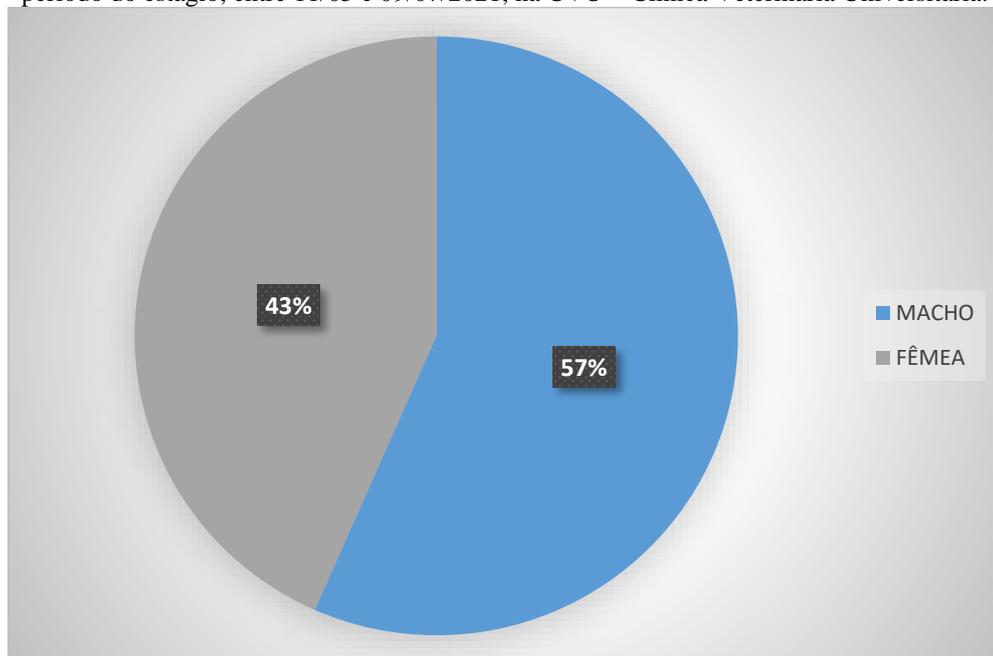
Em imagenologia, mesmo as requisições apontando, às vezes, mais de uma suspeita clínica, os diagnósticos podem apresentar outras afecções, adversas a essas descritas, dependendo do sistema acometido. O Gráfico 1, abaixo, demonstra o percentual das casuísticas e os diferentes sistemas acometidos nas espécies canina, na felina, bovina e equina no setor de radiologia e no Gráfico 2, a porcentagem de machos e fêmeas no mesmo setor. O Gráfico 3 demonstra o percentual de exames radiológicos por abrangência nas diversas regiões anatômicas do animal e exames contrastados acompanhados durante o período do estágio. Os exames foram divididos também de acordo com a raça entre caninos (Gráfico 4) e felinos (Gráfico 5).

Gráfico 1. Percentual de exames realizados no setor de radiologia, divididos por espécie, acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



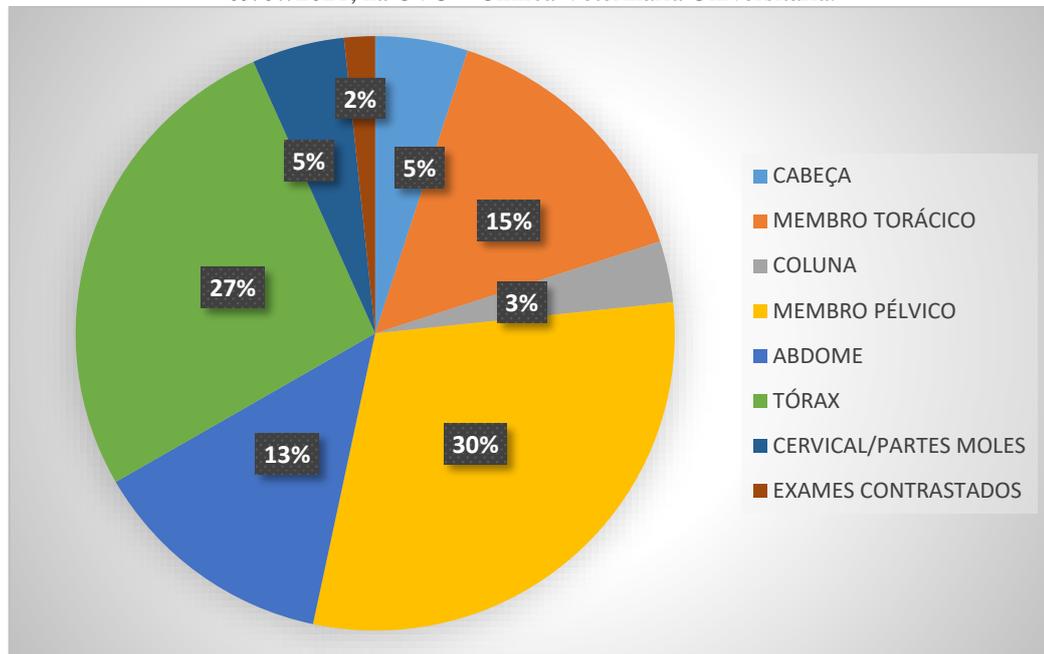
Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 2. Percentual de atendimentos no setor de radiologia dividido por sexo, acompanhados durante o período do estágio, entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



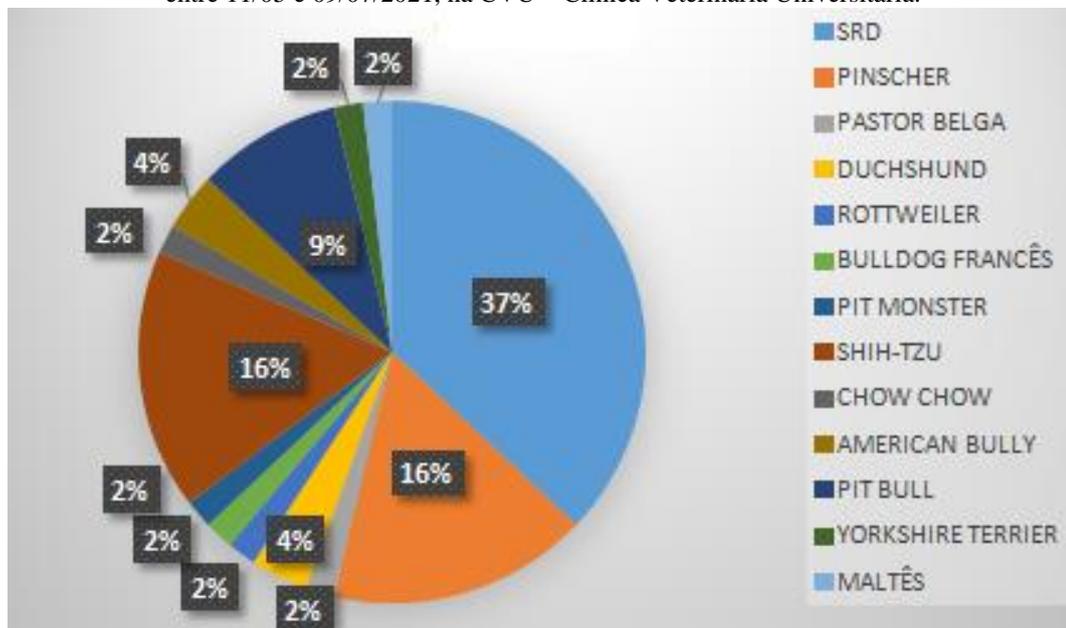
Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 3. Abordagem do percentual de exames radiológicos por abrangência nas diversas projeções/regiões anatômicas do animal e exames contrastados acompanhados durante o período do estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



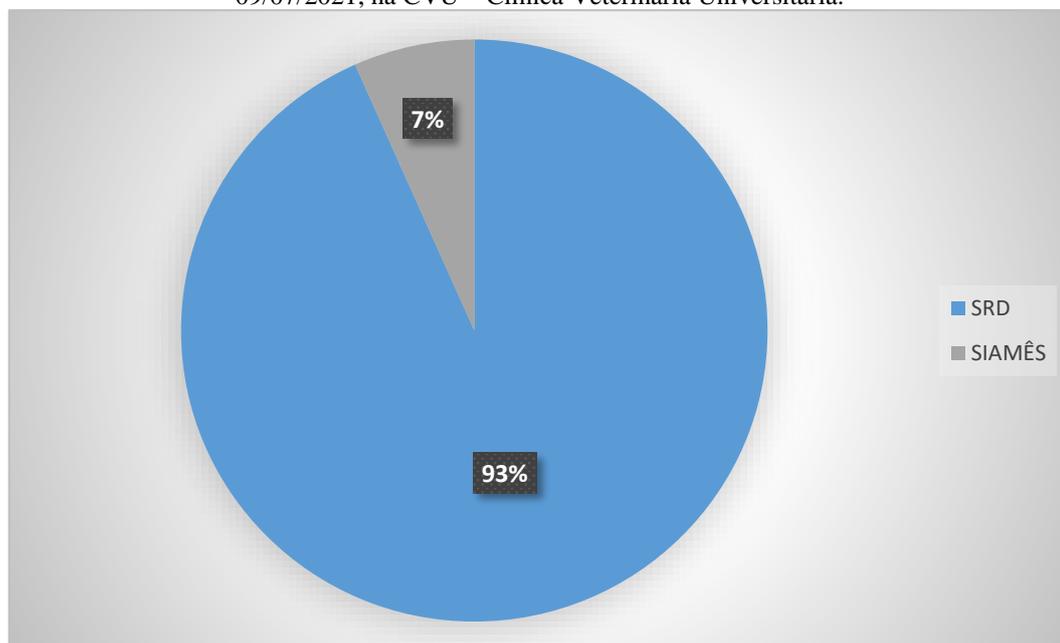
Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 4. Percentual de atendimentos divididos por raça canina, acompanhados durante o período de estágio, entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 5. Porcentagem de felinos divididos por raça atendidos, durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Entre os animais atendidos durante o estágio, a maioria era de machos e fêmeas não castrados (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual de animais não castrados e castrados divididos por sexo durante atendimento no período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021 na CVU – Clínica Veterinária Universitária

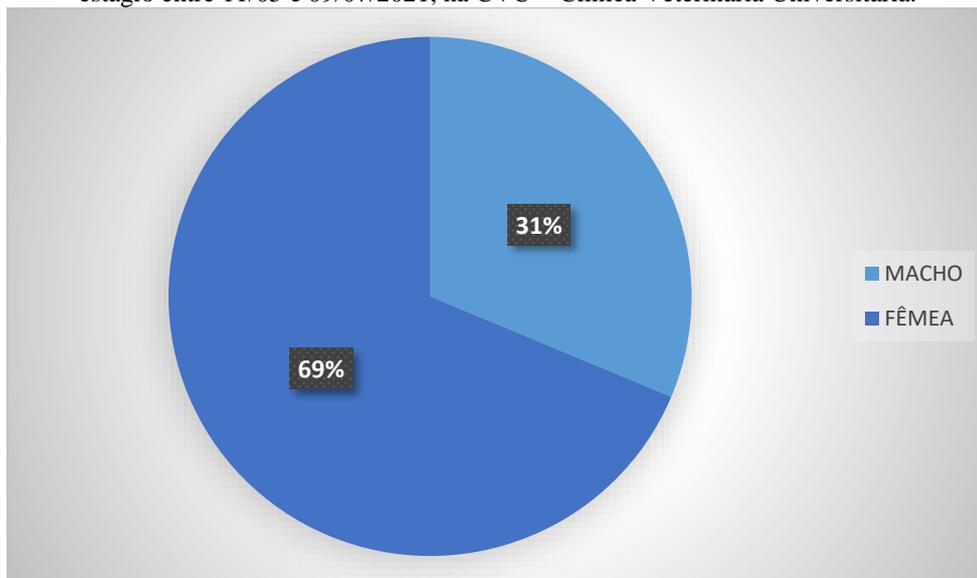
SEXO	NÃO CASTRADOS	%	CASTRADOS	%
MACHO	21	51,22	9	75,00
FÊMEA	20	48,78	3	25,00
TOTAL	41	100,00	12	100,00

Fonte: Sistema de registros do setor de radiologia da CVU-UFT EMVZ.

Os exames ultrassonográficos, assim como os ecocardiográficos e os radiológicos acompanhados durante o período de estágio, obedeceram sempre a mesma sistemática. O atendimento era agendado pela Clínica Veterinária Universitária ou outras clínicas da cidade, à exceção das urgências. O clínico fornecia a requisição de exames com o histórico do paciente e as suspeitas clínicas.

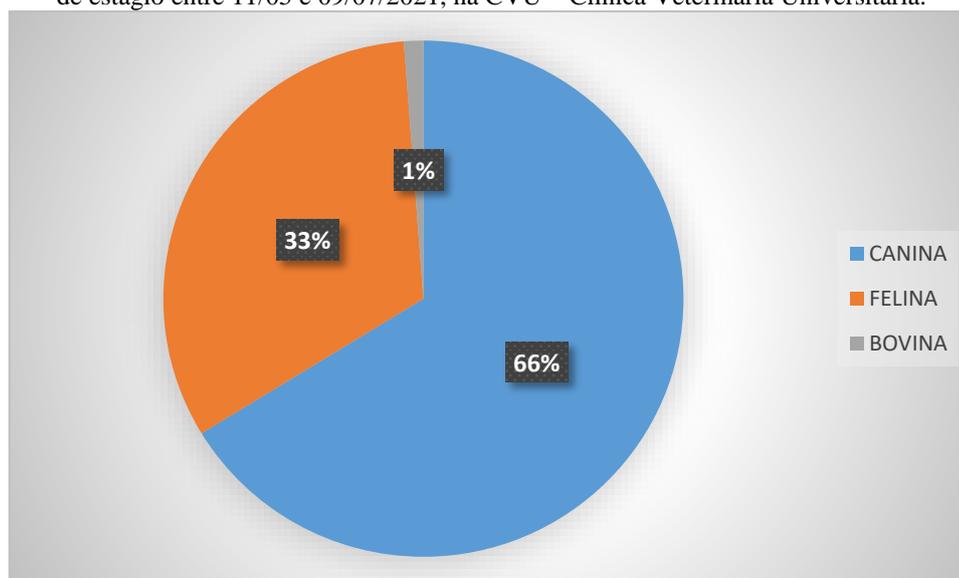
O número de exames ultrassonográficos realizados no período do estágio alcançou 83 pacientes, sendo o maior percentual em fêmeas (Gráfico 6) e em relação às espécies envolvidas, a porcentagem de atendimentos foi maior em caninos (Gráfico 7). Foram abordados também as diferentes técnicas nas várias regiões alcançadas pela ultrassonografia (Gráfico 8).

Gráfico 6. Percentual de atendimentos no setor de ultrassonografia dividido por sexo, durante o período do estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



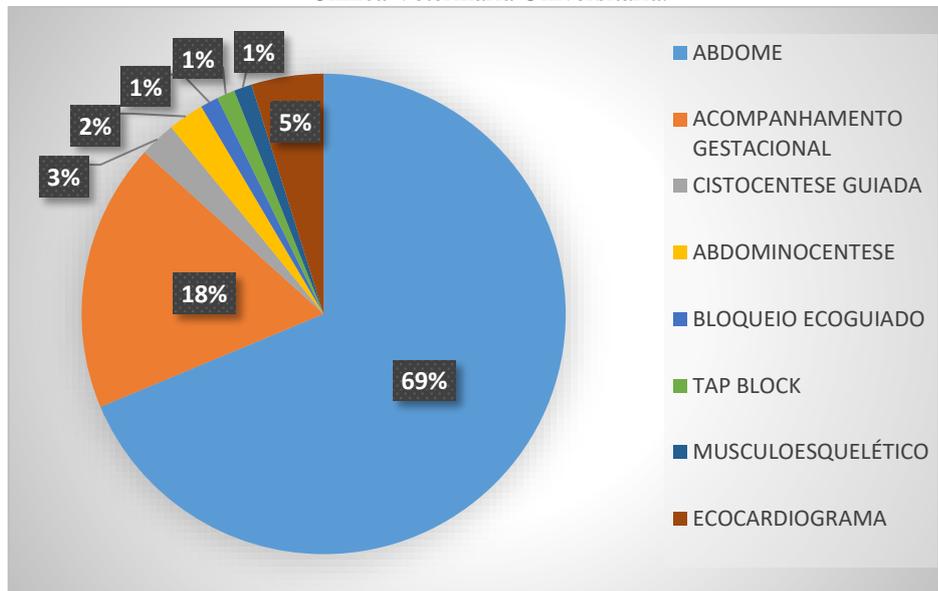
Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 7. Percentual de exames realizados no setor de ultrassonografia divididos por espécie, durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

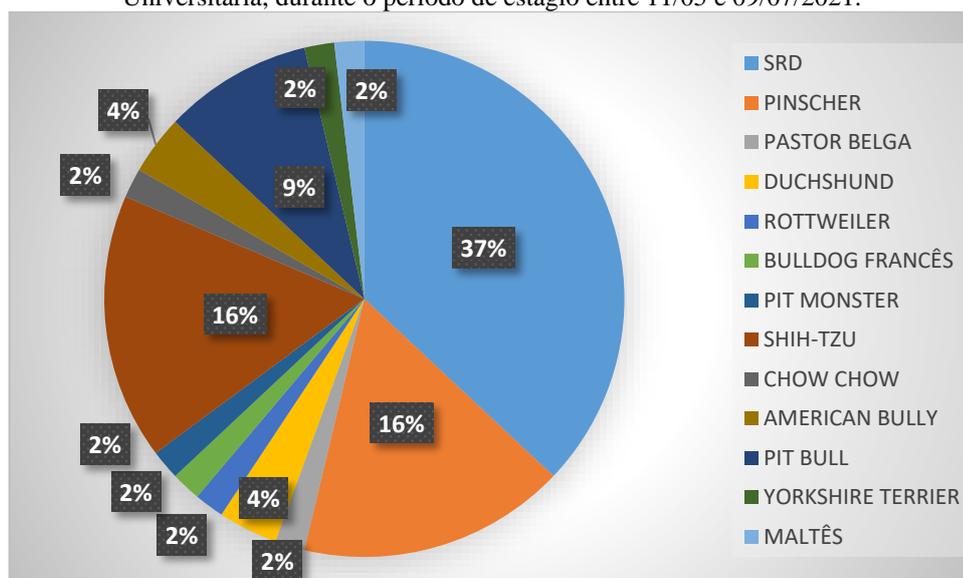
Gráfico 8. Abordagem do percentual de exames ultrassonográficos por regiões anatômicas e técnicas nas diferentes regiões do corpo do animal realizados durante o período de estágio, entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

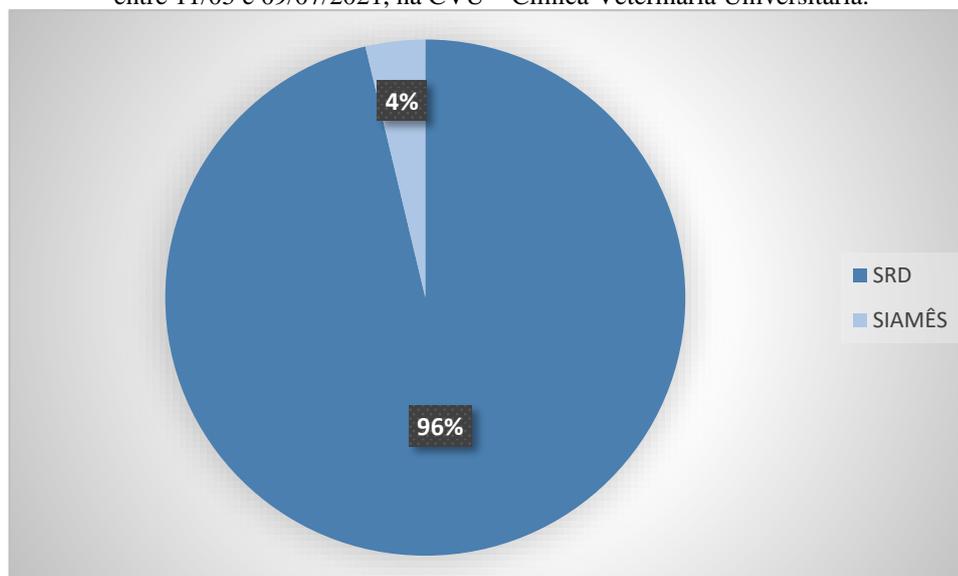
Quando foram levadas em consideração as raças em caninos, a maioria se tratava de animais sem raça definida (SRD), seguido por pinscher e shit-tzu e em 3º lugar, o pitbull (Gráfico 9). Em felinos, quase a totalidade eram animais SRD (Gráfico 10). A maioria eram animais não castrados (Tabela 3).

Gráfico 9. Percentual de atendimentos divididos por raça canina acompanhados na CVU – Clínica Veterinária Universitária, durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021.



Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

Gráfico 10. Percentual de atendimentos divididos por raça felina, acompanhados durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.



Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

Tabela 3. Percentual de animais não castrados e castrados divididos por sexo atendidos durante o período de estágio entre 11/05 e 09/07/2021, na CVU – Clínica Veterinária Universitária.

SEXO	NÃO CASTRADOS	%	CASTRADOS	%
Macho	22	31,43	4	30,77
Fêmea	48	68,57	9	69,23
TOTAL	70	100,00	13	100-00

Fonte: Sistema de registros do setor de ultrassonografia da CVU-UFT EMVZ.

3 RELATO DE CASO

3.1 Descrição do caso

Foi atendida na CVU no dia 29 de abril de 2021, uma cadela da raça Rottweiler com aproximadamente 8 anos de idade, pesando 33,200 Kg. Na anamnese, o responsável relatou que aplicou hormônios para indução de cio na paciente e notou após dois dias o surgimento de um prolapso retal (Figura 17). Relatou vômito sempre que a paciente ingeria água. Relatou também normorexia, normodipsia, normoúria e normoquesia. A antirrábica foi a única vacina

aplicada e a vermifugação estava atualizada. A paciente se alimentava de ração e petiscos, tinha um cão como contactante e vivia em ambiente doméstico. Durante o exame físico, o animal estava alerta e responsivo, tinha uma frequência cardíaca de 180 bpm com ritmo sinusal, pulso normocinético, frequência respiratória de 60 mpm, temperatura de 38,7 °C, mostrava-se hidratada, TPC de 2 segundos, campos pulmonares limpos, sem dor à palpação e apresentava uma massa (não mensurada) em região anal. Os demais sistemas, locomotor, urinário, gastrointestinal e nervoso, todos normais.

Figura17. Massa anal prolapsada em cadela da raça Rottweiler com aproximadamente 8 anos de idade.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

As suspeitas clínicas foram prolapso retal, pólipos retais e adenocarcinoma. A medicação prescrita foi Meloxicam comprimidos, 0,1 mg/kg/VO/SID/4 dias, dieta alimentar pastosa e uso obrigatório de colar Elizabetano.

Como um dos diagnósticos diferenciais era prolapso anal, a massa foi reintroduzida para dentro do ânus e foram solicitados exames complementares como hemograma, perfis bioquímicos (FA, TGP) e pesquisa de hemoparasitas. Os resultados do hemograma não

mostraram alterações. Também foi solicitado um exame citológico da massa da região anal, com material colhido por PAAF (Punção Aspirativa por Agulha Fina) e swab, que não forneceram um diagnóstico conclusivo, pois os achados citológicos não foram específicos e apresentaram predomínio de sangue (Figura 18).

Figura 18. Resultado do exame de citologia geral da massa prolapsada localizada na região anal da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos, realizado em 30/04/2021.



AnimaLe
Laboratório Veterinário

AVENIDA C, N°345. GEORGE YUNES.
ARAGUAÍNA - TO - CEP: 77818-640
Tel: (63) 3412-7711 - Site: www.animalelabvet.com.br

Código 0018559

Animal.....: PANDORA	Data do cadastro: 30/04/2021
Espécie.....: CANINA	Raça.....: ROTTWEILER
Proprietário: Joel de Sousa Silva	Sexo.....: F Idade: 8A 0M 0D
Clinica.....: UPT - EMVZ	Médico Veterinário: Dr(a) Thainne Lemos Lira

CITOLOGIA GERAL

MATERIAL UTILIZADO: PAF, imprint e swab de nódulo região anal

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA:

Massa pendular localizada em região de transição da mucosa anal, se exteriorizando com facilidade, friável, ulcerada e sanguinolenta, medindo 3 cm. Animal apresenta dor à manipulação.

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Esfregaços apresentando apenas inúmeras hemácias, alguns neutrófilos, linfócitos e eosinófilos, além de poucas células redondas a poliédricas, grandes, com citoplasma escasso e núcleo grande, com cromatina frouxa e nucléolo evidente.

CONCLUSÃO:

Achados citológicos são inespecíficos, havendo predomínio de sangue e não sendo possível definir um diagnóstico conclusivo.

Comentários: Recomenda-se avaliação e, caso possível / necessário, nova análise e / ou exérese cirúrgica e análise histopatológica posterior. A possibilidade de neoplasia de células redondas a poliédricas pode ser aventada entre os diferenciais.

Recomenda-se acompanhamento clínico e exames complementares para determinação do prognóstico do animal a critério do Médico Veterinário Responsável.

A presente análise tem seu valor restrito à amostra entregue ao AnimaLe Laboratório Veterinário. A responsabilidade pela interpretação dos exames laboratoriais e seu impacto no prognóstico e na conduta clínica são de inteira e exclusiva responsabilidade do(s) Médico(s) Veterinário(s) solicitante(s) e/ou responsável(eis) técnico(s), uma vez que o exame laboratorial é apenas uma ferramenta complementar e deve ser avaliado tendo como base sinais clínicos, história clínica e dados epidemiológicos. Devese levar em consideração que exames laboratoriais não devem ser por si só fatores decisivos para conduta, devendo exclusivamene servir de apoio para um melhor correlação clínico-patológica.

Fonte: AnimaLe Laboratório Veterinário.

Em 04 de maio de 2021, a paciente retornou para a consulta e o clínico suspendeu o Meloxicam e prescreveu Prednisolona 20 mg, 1mg/Kg/VO/BID/7 dias, Lactulona suspensão e Dipirona comprimidos, 25 mg/Kg/q8h/5 dias.

No dia 11 de maio, em outro retorno para consulta, ao exame clínico, foi observado que além da massa ter aumentado de volume, mostrava-se mais consistente e não era mais possível sua reintrodução no ânus. Também foram solicitados novos exames complementares como hemograma e pesquisa de hemoparasitas que apontaram discreta anemia normocítica normocômica e pequena leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda e perfis bioquímicos que mostraram proteínas totais abaixo dos valores de referência e hipoalbumemia (Tabelas 4 e 5). Também foi agendado um exame ultrassonográfico.

Tabela 4. Resultados dos hemogramas da paciente Rotweiler de aproximadamente 8 anos, solicitados em 29/04 e 14/05/2021

	29.04.2021		14.05.2021		VALORES DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA					
HEMÁCIAS	5,28	milh mm ³	3,5	milh mm ³	5,5 a 8,5 milhões mm ³
Hemoglobina	12,7	g dL	8,9	g dL	12,0 a 18,0 g dL
Hematócrito	35	%	24	%	37 a 55 %
VCM	66,3	fl	68,4	fl	60 a 77 fl
HCM	24,05	pg	25,43	pg	19 - 23 pg
CHCM	36,29	%	37,08	%	32 a 36 %
RDW	13	%	13,9	%	12 a 15 %
LEUCOGRAMA					
LEUCÓCITOS –					
GLOBAL	14.370	mm ³	18.600	mm ³	6.000 - 17.000
Neutrófilos					
Segmentados	71	10.203	76	14.136	3.000 a 11.500
Bastonetes	0	0	1	186	0 a 300
Linfócitos	18	2.587	9	1.674	1.000 a 4.800
Eosinófilos	4	575	4	744	150 a 1.250
Monócitos	7	1.006	10	1.860	150. a 1.350
Basófilos	0	0	0	0	raros
Metamielócitos	0	0	0	0	0
Mielócitos	0	0	0	0	0
Blastos	0	0	0	0	0
PLAQUETAS	299.000		301.000		200.000 a 500.000 mm ³
CREATININA	1,0 mg dL				0,5 a 1,50 mg dL
FOSFATASE ALCALINA	36 U.I. L				20 a 150 U.I. L
TGP (ALT)	38 U.I. L				10 A 88 U.I. L

Fonte: Animale Laboratório Veterinário.

Tabela 5. Bioquímica referente ao exame de sangue da paciente Rotweiler de aproximadamente 8 anos, realizada em 14/05/2021

BIOQUÍMICA		
EXAMES	14.05.2021 VARIÁVEIS AVALIADAS	VALOR DE REFERÊNCIA
ALT	20,9	10 - 88 U L
Creatinina	1,3	0,5 - 1,5 mg dL
Uréia	57	15 - 65 mg dL
Fosfatase Alcalina	74,6	20 - 150 mg dL
Proteínas totais	5,5	5,8 - 7,9 g dL
Globulina	3,63	2,4 - 4,8 mg dL
Albumina	1,87	2,6 - 4,0 g dL
Relação A G	0,51	0,5 - 1,7 g dL

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica da CVU UFT EMVZ.

No dia 14 de maio, pela suspeita de linfoma de baço e intestino, foi realizado o exame ultrassonográfico que apresentou diversas alterações, entre elas uma massa abdominal e linfadenomegalia. Foi então agendado para o dia 19 de maio um novo exame guiado por ultrassonografia para coleta de amostra da massa abdominal para citologia. O exame ultrassonográfico foi realizado com o paciente em decúbito dorsal e usando o transdutor microconvexo multifrequencial e linear (Figuras 19 a 31).

Figura 19. Exame ultrassonográfico da Bexiga: preenchida e dilatada por conteúdo anecogênico, com parede regular e normoespessada.



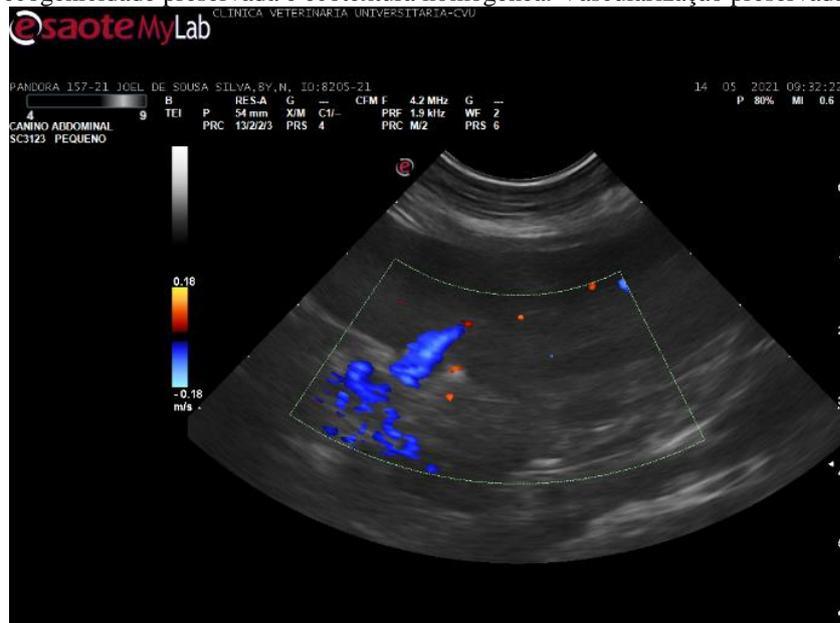
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 20. Exame ultrassonográfico dos Rins: tópicos, simétricos, apresentando contornos regulares, ecogenicidade mantida, definição e relação corticomedular preservada. Ausência de dilatação de pelves renais. Discreta mineralização de recessos pélvicos (senilidade).



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 21. Exame ultrassonográfico do Baço: dimensões preservadas, bordas delgadas, contornos regulares, ecogenicidade preservada e ecotextura homogênea. Vascularização preservada.



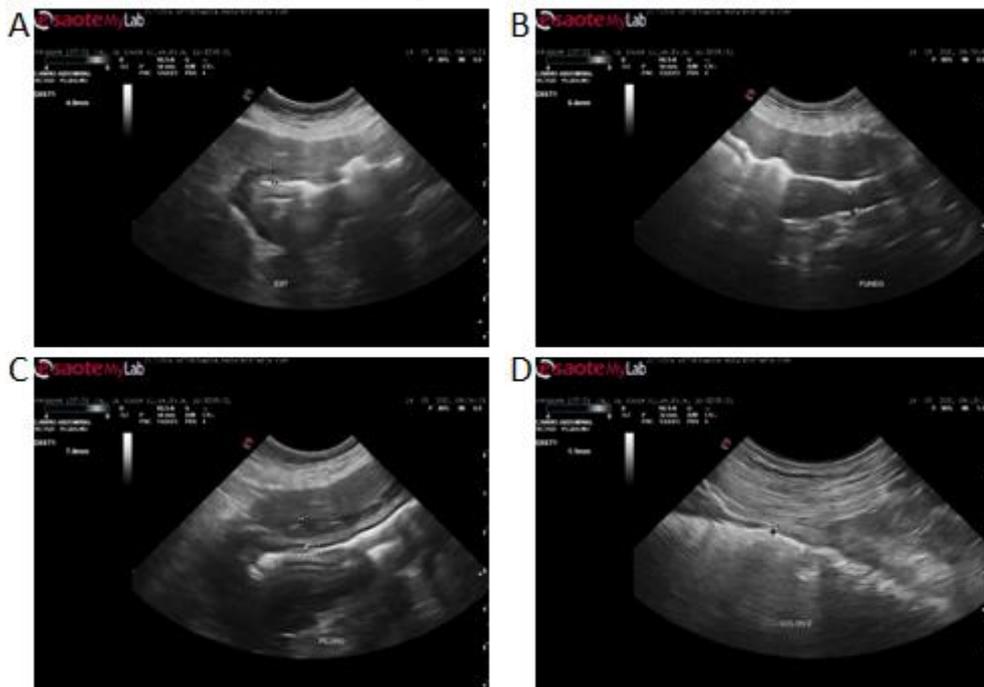
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 22. Exame ultrassonográfico do Fígado: dimensões preservadas, contornos regulares, parênquima com ecogenicidade preservada e ecotextura moderadamente heterogênea. Vesícula biliar com parede regular normoespessa, repleta e distendida por conteúdo líquido anecogênico.



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 23. Exame ultrassonográfico do Trato Gastrointestinal: (A) cavidade gástrica com presença de conteúdo gasoso, com parede difusamente espessada, com evidenciação da camada submucosa, regular e com perda de definição parietal em alguns segmentos em (B) fundo e (C) piloro. Duodeno descendente aparentemente em topografia habitual apresentou parede discretamente espessa, irregular por corrugação da camada submucosa, com preservação da estratificação das camadas, preenchida por conteúdo mucoso e peristaltismo progressivo. (D) Cólon descendente preenchido por conteúdo fecal e gasoso, apresentando parede regular e normoespessa. Demais alças intestinais passíveis de avaliação apresentam parede normoespessa, preservação da estratificação.



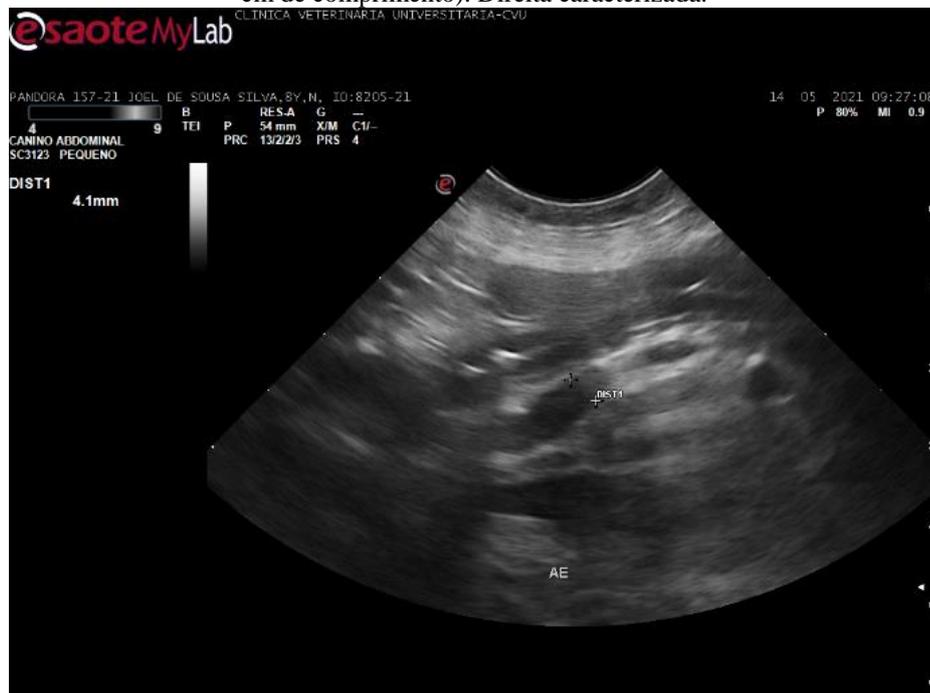
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 24. Exame ultrassonográfico do Pâncreas: aparentemente sua topografia habitual, espesso (lobo direito: com ecogenicidade aumentada e ecotextura preservada, ducto pancreático dilatado).



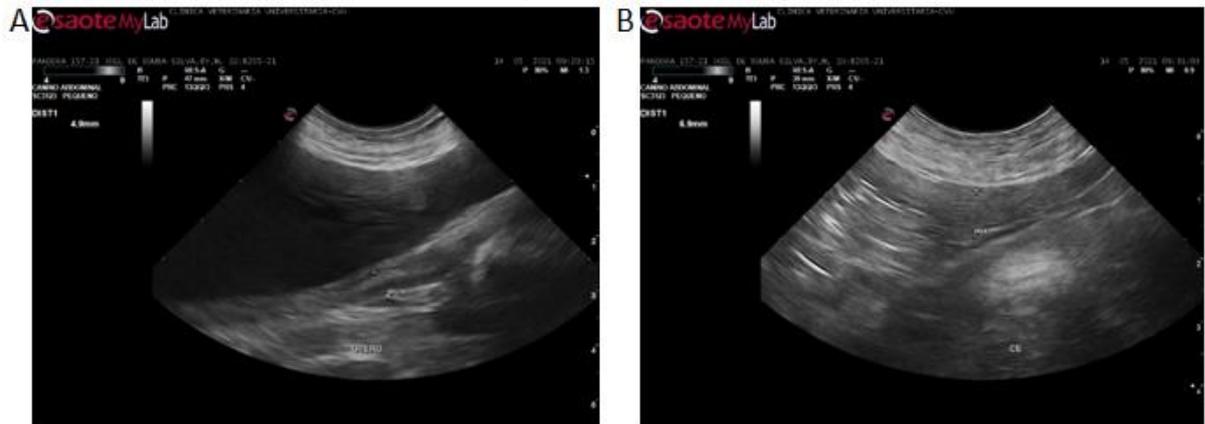
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 25. Exame ultrassonográfico da Adrenal: esquerda regular, normoespessada (0,41 em polo caudal e 2,77 cm de comprimento). Direita caracterizada.



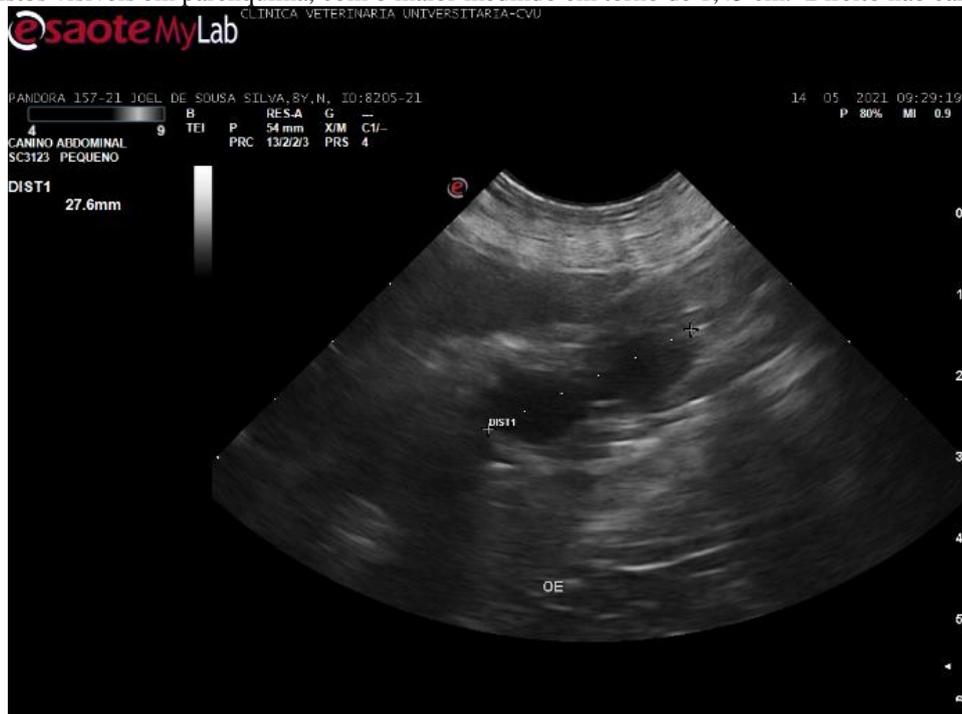
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 26. Exame ultrassonográfico do Útero (A): discretamente dilatado (0,49 cm) por conteúdo ecogênico, apresentando paredes regulares e hipoecogênicas. Cornos uterinos (B) sem sinais de dilatação, medindo em torno de 0,69 cm, com ecogenicidade e ecotextura preservadas.



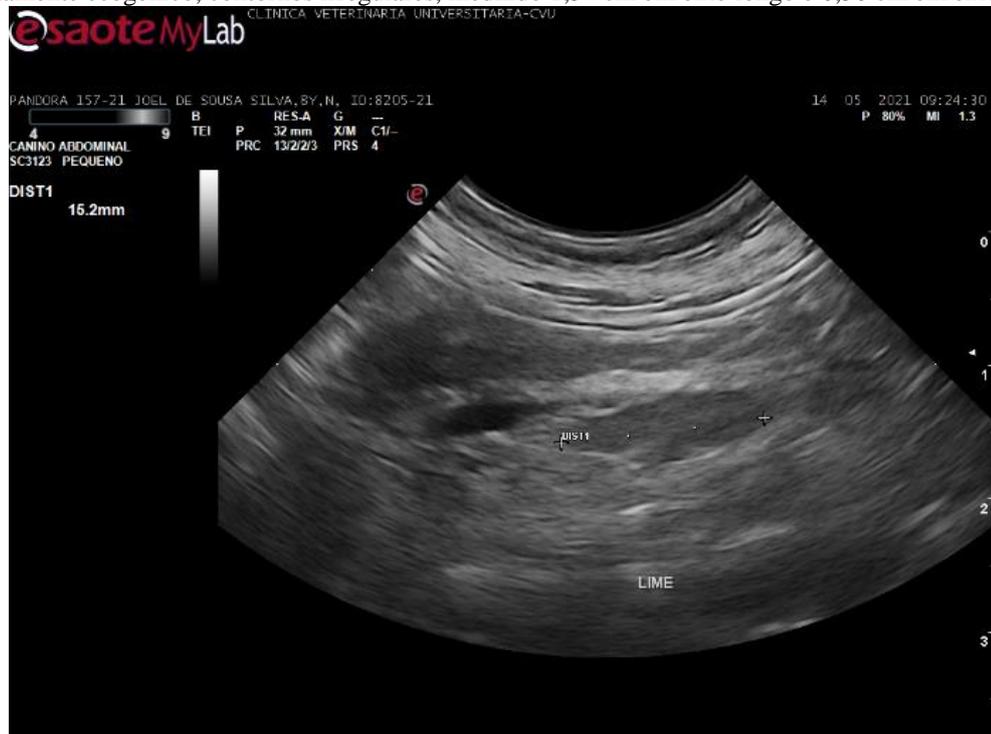
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 27. Exame ultrassonográfico dos Ovários: esquerdo aumentado de tamanho (2,76 cm) apresentando ao menos 3 cistos visíveis em parênquima, com o maior medindo em torno de 1,45 cm. Direito não caracterizado.



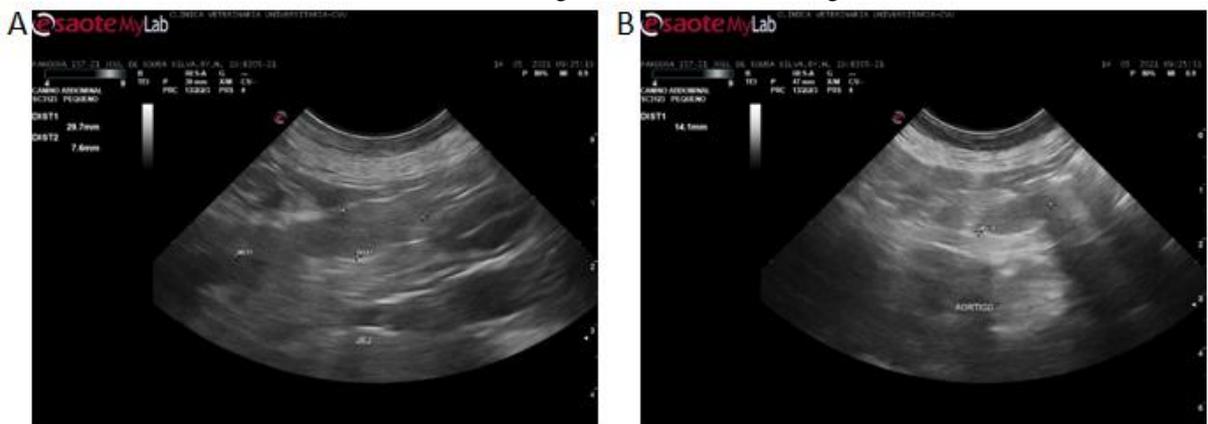
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 28. Exame ultrassonográfico do Linfonodo ilíaco medial limítrofe (3,57 cm em eixo longo e 1,73 cm em eixo curto), com parênquima ecogênico e grosseiro, contornos irregulares. Ilíaco medial direito com parênquima discretamente ecogênico, contornos irregulares, medindo 1,54 cm em eixo longo e 0,50 cm em eixo curto.



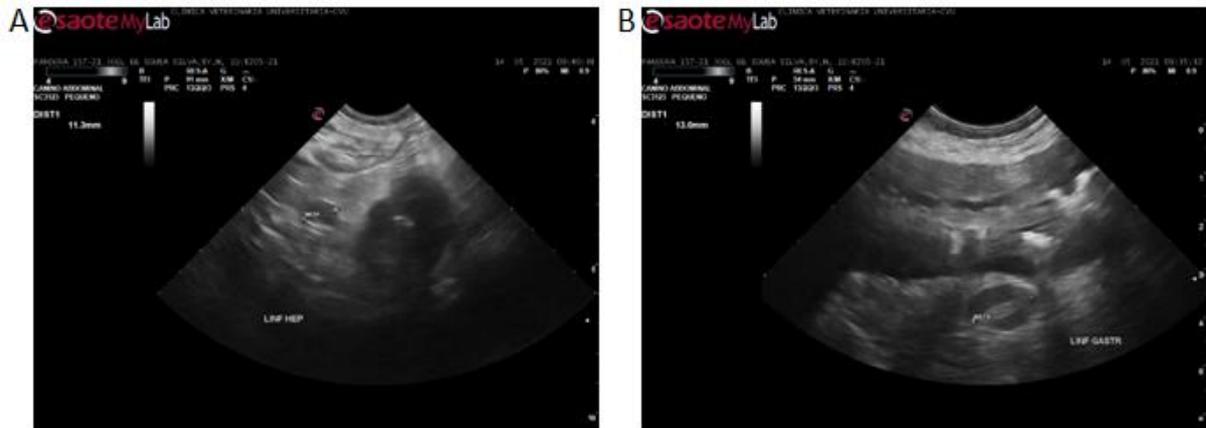
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 29. Exame ultrassonográfico do (A) Linfonodo jejunal e (B) aórtico, ambos irregulares, jejunal medindo 2,97 cm em eixo longo e 0,76 cm em eixo curto.



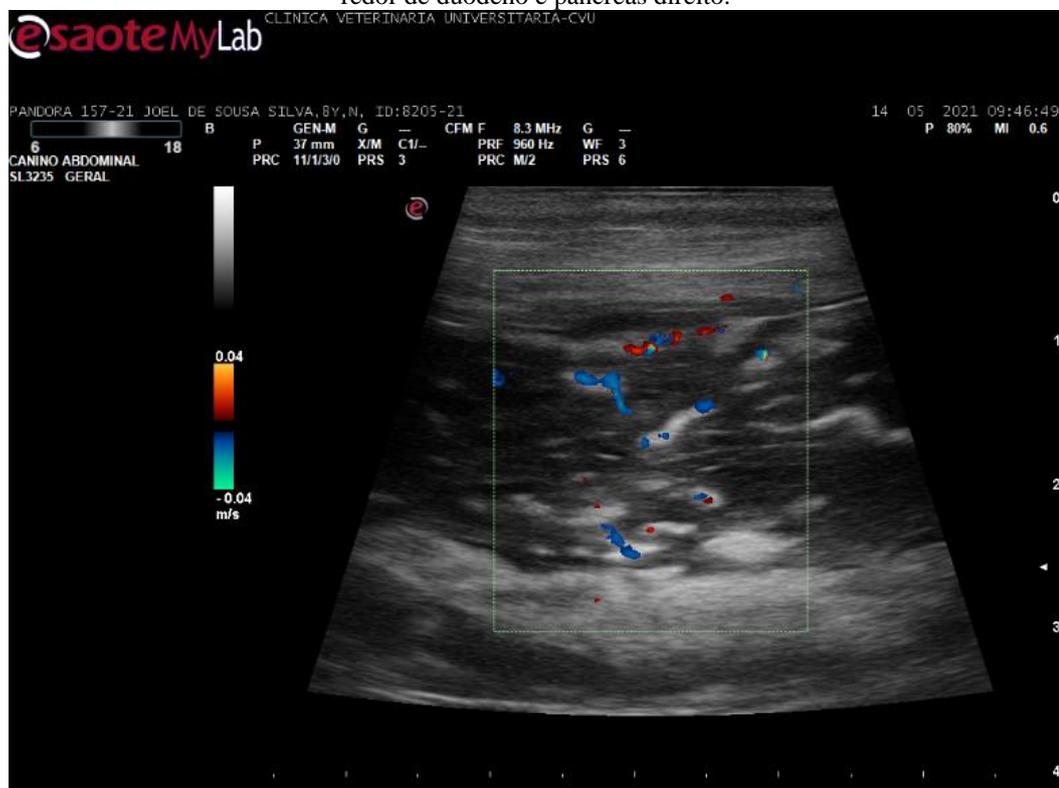
Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 30. Exame ultrassonográfico mostrando aumento de (A) linfonodo hepático (1,13 cm e (B) gástrico (1,30 cm), sendo que o último se apresentou com a periferia hipocogênica e o centro (região hilar) hiperecogênico (característica comum em linfonodos reativos).



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Figura 31. Exame ultrassonográfico da cavidade abdominal. Presença de estrutura amorfa aparentemente entre camadas abdominais (musculatura) em região abdominal xifoide se estendendo por cranial e média, medindo em torno de 2,59 cm de profundidade, apresentando característica estriada com linhas hipocogênicas e estruturas ecogênicas entremeadas entre si, sendo a estria mais dorsal bem definida, aparentemente com presença de camadas semelhantes à de alça intestinal, porém com perda de definição. Houve coloração ao *Doppler colorido* em permeio ao parênquima. Aumento de ecogenicidade adjacente à estrutura descrita acima, especialmente ao redor de duodeno e pâncreas direito.



Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

A impressão diagnóstica foi descrita na figura 32.

Figura 32. Impressão diagnóstica referente ao exame de ultrassonografia da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade realizado em 14/05/2021.

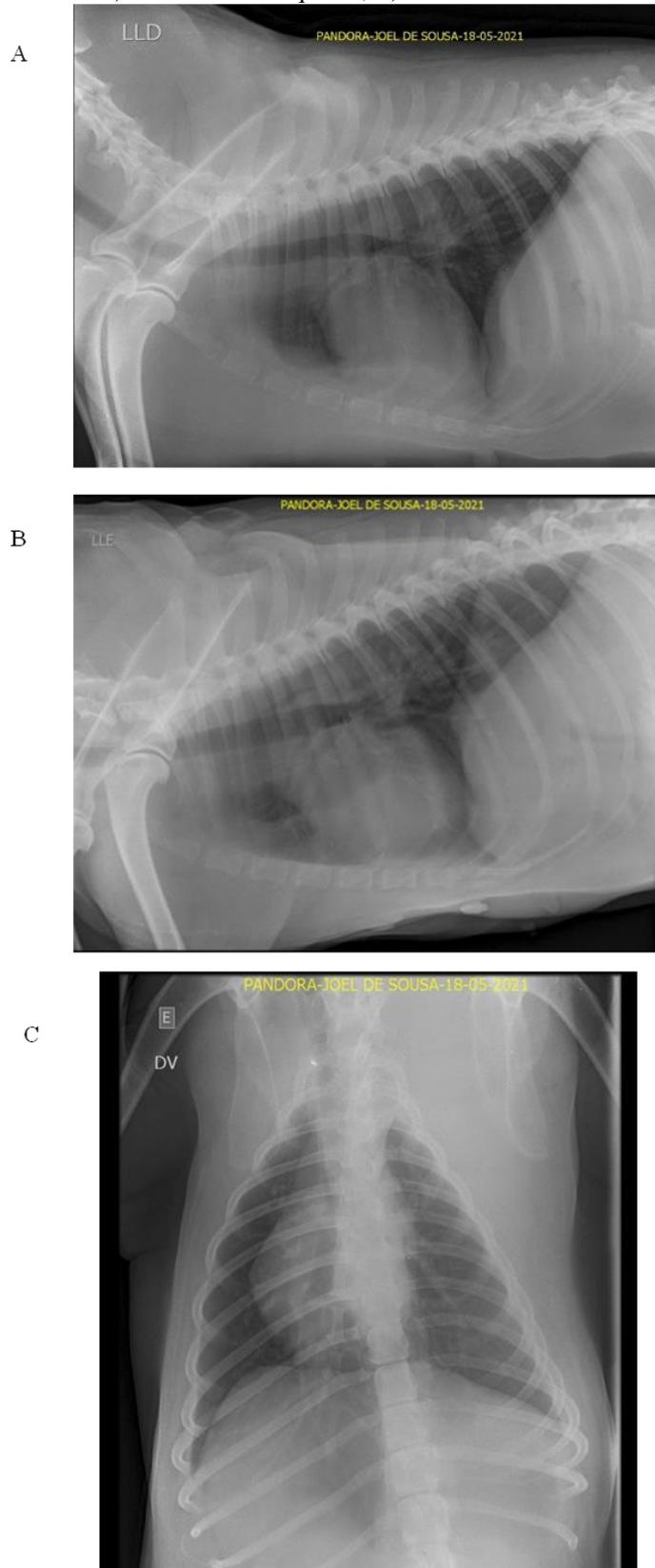
IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA

- ✓ *Aparência heterogênea hepática pode estar associada a fibrose hepática (senilidade), associada a colestase, provavelmente por jejum prolongado.*
 - ✓ *Características em trato gastrointestinal indicam gastropatia crônica associada a duodenite.*
 - ✓ *Alterações pancreáticas sugerem pancreatopatia crônica, não descartando alterações decorrentes de senilidade (fibrose). Associar aos exames laboratoriais e histórico da paciente.*
 - ✓ *Discreta quantidade de conteúdo ecogênico uterino pode indicar piometra/hemometra incipiente, não descartando alterações decorrentes do ciclo estral.*
 - ✓ *Ovário esquerdo policístico.*
 - ✓ *Linfadenopatia associada à características linfáticas podem estar associadas à metástase abdominal.*
 - ✓ *Estrutura abdominal direita tem como principal diagnóstico diferencial: massa abdominal provavelmente não interna ao peritônio (As neoplasias abdominais mais comuns na raça Rottweiler são adenocarcinoma indiferenciado e hemangiossarcoma, não excluindo sarcoma de tecidos moles ou demais neoplasias benignas ou malignas. Garcia et al. 2012), não descartando alteração decorrente de duodeno e/ou pâncreas, apesar de ter sido visualizado em antitero direito.*
 - ✓ *Aumento de ecogenicidade em abdome direito é compatível com peritonite focal.*
- Recomendações:** sugere-se realização de citologia guiada por ultrassom/punção aspirativa (PAAF) ou biópsia em região abdominal superficial direita para diagnóstico acurado, de acordo com critério da médica veterinária responsável, assim como acompanhamento ultrassonográfico.

Fonte: Setor de diagnóstico por imagem da CVU – Clínica Veterinária Universitária.

Dia 18 de maio, pelo fato de não haver plantão noturno na Clínica Veterinária Universitária, a paciente foi internada na emergência da Clínica Mundo dos Bichos, com dificuldade respiratória, onde foi realizado um exame de raio X, não constatando nem edema pulmonar nem efusão pleural (Figura 33), segundo o laudo (Figura 34). Foi relatada ligeira melhora no quadro, porém, dia 21 de maio veio a óbito.

Figura 33. Raio X torácico da Rottweiler com projeção torácica nas projeções A) Laterolateral Direita, B) Laterolateral Esquerda, C) Dorsoventral. .



Fonte: Clínica Mundo dos Bichos, 2021.

Figura 34. Laudo radiográfico da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade atendida na Clínica Mundo dos Bichos em 18/05/2021.

<p>Tutor: JOEL DE SOUSA SILVA Paciente: PANDORA Idade: 7 ano(s) (01/01/2014) Espécie: canina Data do Exame: 18/05/2021 Solicitação de laudo: 18/05/2021</p>	<p>Raça: Rottweiler Ficha: 0712211142 Sexo: F Número de imagens do estudo: 3 Solicitante: Dr. Arivan Arraes</p>	
--	---	---

LAUDO RADIOGRÁFICO

Região: Tórax

Projeções e considerações: foram avaliadas três imagens do estudo encaminhado, nas projeções laterolaterais (decúbito direito e esquerdo) e ventrodorsal.

Achados Radiográficos

Silhueta cardíaca dentro dos limites da normalidade radiográfica;
 Campos pulmonares sem alterações radiográficas dignas de nota;
 Trajeto e lúmen traqueal preservados;
 Espaço pleural, região mediastinal e limite diafragmático dentro da normalidade;
 Partes ósseas da caixa torácica sem alterações dignas de nota.

Impressões diagnósticas

Região radiografada se apresenta dentro da normalidade, sem sinais de efusão pleural ou edema pulmonar neste estudo.

obs.: algumas alterações pulmonares agudas/ incipientes podem não ser caracterizadas pelo estudo radiográfico. Caso julgue-se necessário, sugere-se acompanhamento.

MV M.a Esp. Gabriela S. Rodrigues
 CRMV-SP 9.835



Este laudo foi assinado eletronicamente em 18/05/2021

Estudo obtido pela instituição solicitante, enviado eletronicamente para o avaliador, e avaliado digitalmente. Os dados do cabeçalho deste laudo são única e exclusivamente de responsabilidade da instituição solicitante. O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.



Serviço de laudos imagem.vet - telerradiologia veterinária - www.imagem.vet.br

MUNDO DOS BICHOS

(63) 3414-1696 - Av. Marginal Neblina, 971 / Setor Alaska - Araguaína / TO

Tutor: JOEL DE SOUSA SILVA
Paciente: PANDORA
Idade: 7 ano(s) (01/01/2014)
Espécie: canina
Data do Exame: 18/05/2021
Solicitação de laudo: 18/05/2021

Raça: Rottweiler
Ficha: 0712211142
Sexo: F
Número de imagens do estudo: 3
Solicitante: Dr. Arivan Arraes



MV M.a Esp. Gabriela S. Rodrigues
CRMV-SP 9.835

Este laudo foi assinado eletronicamente em 18/05/2021

Estudo obtido pela instituição solicitante, enviado eletronicamente para o avaliador, e avaliado digitalmente. Os dados do cabeçalho deste laudo são única e exclusivamente de responsabilidade da instituição solicitante. O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.

Serviço de laudos imagem.vet - telerradiologia veterinária - www.imagem.vet.br



MUNDO DOS BICHOS

(63) 3414-1696 - Av. Marginal Neblina, 971 / Setor Alaska - Araguaína / TO

Fonte: Clínica Mundo dos Bichos, 2021.

O responsável assinou um termo de doação (Figura 35) do cadáver para estudo, do qual foram coletados materiais para análise de citologia e realizado necropsia para se chegar ao diagnóstico conclusivo.

Figura 35. Termo de doação de cadáver para fins de estudo para a Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, Campus Araguaína.

 CLÍNICA VETERINÁRIA UNIVERSITÁRIA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS CAMPUS DE ARAGUAÍNA ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA CLÍNICA VETERINÁRIA UNIVERSITÁRIA													
	<table border="1"> <tr> <td>Animal: PANDORA</td> <td>RG: 8205/2021</td> <td>Data: 21/05/2021</td> </tr> <tr> <td>Espécie: Canina</td> <td>Raça: ROTTWEILER</td> <td>Sexo: Fêmea Idade: 8 anos</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Proprietário: Joel de Sousa Silva</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Endereço: Rua Coronel Fleury n 310, São João – Araguaína - TO</td> </tr> </table>			Animal: PANDORA	RG: 8205/2021	Data: 21/05/2021	Espécie: Canina	Raça: ROTTWEILER	Sexo: Fêmea Idade: 8 anos	Proprietário: Joel de Sousa Silva			Endereço: Rua Coronel Fleury n 310, São João – Araguaína - TO	
Animal: PANDORA	RG: 8205/2021	Data: 21/05/2021												
Espécie: Canina	Raça: ROTTWEILER	Sexo: Fêmea Idade: 8 anos												
Proprietário: Joel de Sousa Silva														
Endereço: Rua Coronel Fleury n 310, São João – Araguaína - TO														

TERMO DE DOAÇÃO DE CADÁVER PARA ESTUDO

Eu, Joel de Sousa Silva, portador do CPF 620604621-20, tutor do paciente acima descrito, RG89.626 ssp/to nacionalidade brasileiro, declaro que concordo com a doação do corpo do meu animal para a Universidade Federal do Norte do Tocantins, Campus Araguaína, para fins de ensino, pesquisa e extensão.

Desta forma, após o uso para os fins acima citados, a referida Universidade se compromete em destinar o corpo para coleta Urbana, conforme as normas da vigilância sanitária municipal.

Araguaína, 21 de Maio de 2021.

Assinatura do responsável pela doação:

Joel de Sousa Silva

Testemunha: _____

CPF: _____

BR-153, Km 112, Araguaína-TO. (63) 34165413. www.uft.edu.br e-mail: cvu@uft.edu.br

Fonte: CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ.

Durante o procedimento de coleta de material para análise citológica, foram observadas, na região cervical, diversas lesões cutâneas dermoepidermóides circulares, elevadas, com pele normal no centro (Figura 36). Foi observado também inchaço difuso do cadáver.

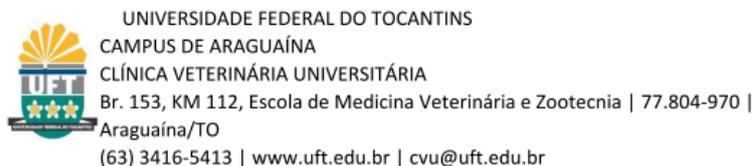
Figura 36. Lesão cutânea dermoepidermoide circular observada na região cervical da paciente Rotweiler de aproximadamente 8 anos de idade durante coleta de material para biópsia *post mortem*.



Fonte: Imagem cedida pela Médica Veterinária Thainne Lemos Lira, 2021.

Os exames de citologia (*post mortem*) realizados no Laboratório de Patologia da Clínica Veterinária Universitária teve como resultado sugestivo Tumor de Células Redondas/Histiocitoma (Figura 37). No Relatório da necropsia (Figura 38), o diagnóstico macroscópico apontou suspeita de Adenocarcinoma e Linfoma Epiteliotrópico. As lâminas analisadas da região abdominal, região cervical e região anal foram conclusivas para Linfoma Epiteliotrópico Multicêntrico. (Figura 39).

Figura 37. Resultado do exame de citologia realizado *post mortem* da região cervical dorsal e lateral da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos de idade.



CITOLOGIA

RG: 8205/2021
Animal: Pandora Raça: Rottweiler Espécie: Canina
Proprietário: Joel de Sousa silva Sexo: F Idade: 8 Anos
Vet. Responsável: Thainne L. Lira Data: 24/05/2021

Material: Cervical dorsal e Cervical lateral.

Citologia : Celularidade representativa composta por células individualizadas, pliomórficas, com citoplasma grosseiro, granular, vacuolizado, e núcleo grosseiro com cromatina frouxa.

Resultado: Citologia sugestiva de **TUMOR DE CÉLULAS REDONDAS/HISTIOCITOMA**

Observação:

Andressa F. S. Nogueira
CRMV-TO 01556

Fonte: Laboratório de patologia clínica da CVU UFT EMVZ.

Figura 38. Relatório de necropsia da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos, realizado em 28/05/2021.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
 Setor de Patologia Veterinária
 Araguaína, TO, Brasil

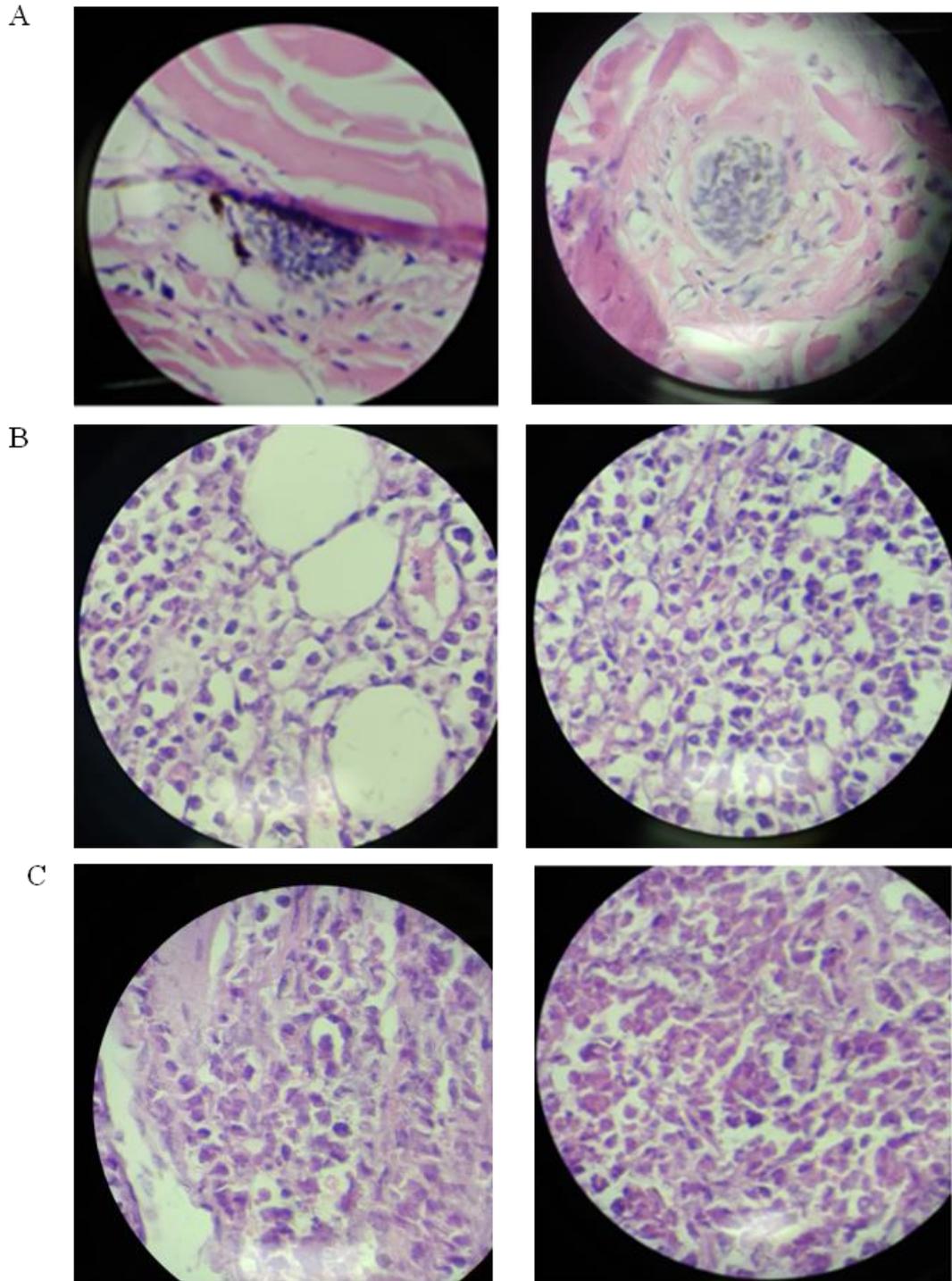
RELATÓRIO DE NECROPSIA
(N-02-21)

Ficha clínica: 8205/21		Nome/número: -----
Espécie: canino	Raça: Rottweiler	Pelagem: preta/marrom
Sexo: fêmea	Peso: 33,2 kg	Idade: 08 anos
Procedência: Araguaína – TO		
Proprietário: ** não fornecido **		
Endereço: ** não fornecido **		
Requisitante: Med. Vet. Thainne Lemos Lira		
Endereço: CVU-UFT, BR-153, km 112, Zona Rural, Araguaína, TO		
Tempo decorrido desde a morte: 07 dias		Data da necropsia: 28/05/2021
Morte espontânea [X]		Eutanásia []
Conservado em câmara fria [X] (congelado)		Conservado em temp. ambiente []
Bom estado de conservação [X]		Alterações PM iniciais []
Alterações PM moderadas []		Alterações PM acentuadas []
<p>Histórico: (transcrição) Animal veio para atendimento com histórico de medicação para estimular o cio, mas dias após o uso tutor notou presença de massa em região anal, friável e sanguinolenta, medindo cerca de 3 cm. A citologia teve resultado inconclusivo, mas tendo sido observado células redondas. No ultrassom foi observado estrutura semelhante a uma "massa" em região abdominal direita cranial e xifóide. A massa em região anal teve evolução rápida em 15 dias, vindo o animal apresentar hiporexia e edema pulmonar. Animal veio a óbito na sexta-feira (21/05) sendo o corpo doado para estudo. Na ocasião foi observada presença de estruturas em região cervical semelhante a "donut".</p>		
<p>Diagnóstico clínico: suspeita de adenocarcinoma e linfoma epiteliotrópico.</p>		
<p>Diagnóstico(s) do patologista: <i>Útero</i>, endometrite supurada, difusa, leve, aguda. <i>Vulva/vagina</i>, tumor venéreo transmissível vulvar; leiomioma vaginal. <i>Pulmão</i>, edema difuso, acentuado, agudo. <i>Coração</i>, cardiomiopatia dilatada, moderada. <i>Paredes esofágica, abdominal e torácica</i>, linfossarcoma. <i>Tegumento</i>, linfossarcoma epiteliotrópico, multifocal. <i>Estômago</i>, gastrite ulcerativa hemorrágica, focal, aguda, grave. Canino, fêmea, Rottweiler, 08 anos.</p>		
<p>Comentários: os diagnósticos morfológicos dos neoplasmas são sugestivos, determinados pelos aspectos macroscópicos. Avaliação histopatológica é necessária para confirmações.</p>		
<p>Material enviado para:</p>		
Toxicologia []	Bacteriologia []	
Virologia []	Parasitologia []	
Micologia []	Patologia Clínica []	
Histopatologia []		
Médico Veterinário/CRMV-TO: Fabiano Mendes de Cordova/568		
Data de saída do laudo: 22/06/2021		

**Descrição da necropsia
(N-02-21)**

GERAL. Cadáver de canino doméstico fêmea, Rottweiler, pelagem padrão preta/marrom, com aproximadamente 75 cm da nuca ao sacro, com escore corporal médio-alto (4/5); mucosas oculares e oral moderadamente pálidas, e massa avermelhada discretamente lobulada projetando-se na vulva, com dois pontos de biópsia "punch"; áreas de tricotomia cervical lateral e dorsal, abdominal ventrolateral e torácica lateral, com pontos de biópsia (incisional e "punch"); membros anteriores com acentuado edema de subcutâneo, bilateralmente, difuso. TEGUMENTO E TECIDO SUBCUTÂNEO (1). Áreas tricotomizadas de pescoço e tronco apresentam lesões anelares arredondadas a ovoides, com bordas eritematosas elevadas e firmes e área central plana de epiderme inalterada, variando de 2 a 8 cm em diâmetro aproximado; ao corte as bordas anelares revelam tecido esbranquiçado levemente lobulado na derme, projetando a epiderme externamente, com áreas adjacentes de hiperemia e edema do conjuntivo da derme; acentuado edema de subcutâneo nos membros anteriores (distal às articulações úmero-rádio-ulnares), no abdome ventral e caudal. CARDIOVASCULAR (2). Miocárdio com moderado empalidecimento; moderado aumento de volume da câmara do ventrículo direito com redução da espessura da parede, com preenchimento auricular bilateral por sangue (dilatação cardíaca). HEMATOPOIÉTICO (3). Sem alterações. RESPIRATÓRIO/CAVIDADE TORÁCICA (4). Pulmões acentuadamente distendidos, não colapsados, firmes-elásticos à palpação, avermelhados, exibindo liberação de fluido serosanguinolento ao corte, com material espumoso em brônquios e porção caudal da traqueia (edema); paredes ventrolateral e dorsocaudal do tórax, junto à inserção do diafragma, apresentam massas esbranquiçadas levemente amareladas, firmes e lobuladas, em espaço subpleural com locais de projeção intracavitária; estendendo-se cranialmente e ocupando todo o mediastino. DIGESTÓRIO/CAVIDADE ABDOMINAL (5). Porção torácica caudal do esôfago apresenta espessamento da parede (1 cm de espessura) por massas esbranquiçadas levemente amareladas, firmes e compactas, intraparietais; mucosa da região pilórica do estômago com área deprimida, circular, irregular e com fundo hemorrágico, com aproximadamente 1,7 cm em diâmetro (úlcera gástrica) e formação de hematina hidrolórica e melena no intestino grosso (hemorragia gástrica). GENITURINÁRIO (6). Útero levemente distendido, com parede levemente espessada, com mucosa esfacelada e luz do corpo e cornos com pequena quantidade de substância fluida espessa verde acinzentada (exsudato purulento; endometrite); mucosa da vulva apresenta um nódulo esbranquiçado firme, saliente à superfície, com 1 cm em diâmetro, localizado no assoalho ventral do terço caudal do canal vaginal; comissura ventral da vulva apresenta massa avermelhada ulcerada, elevada e levemente lobulada, em região mucocutânea, estendendo-se discretamente em sentido cranial pela submucosa. MÚSCULO-ESQUELÉTICO (7). Parede abdominal ventral apresenta acentuado espessamento (4 cm de espessura na maior extensão) por massas teciduais esbranquiçadas levemente amareladas, firmes e lobuladas, com área central hemorrágica e necrótica, localizadas e disseminadas entre a musculatura da parede, estendendo-se da região umbilical ao xifóide, projetando-se às cavidades abdominal e torácica na área de inserção do diafragma. NERVOSO/CRÂNIO (8). Sem alterações. ENDÓCRINO (9). Sem alterações.

Figura 39. Imagens das lâminas do exame histopatológico da paciente Rottweiler de aproximadamente 8 anos, que mostram microscopicamente, proliferação neoplásica de células redondas, pobremente delimitadas, não encapsulada, infiltrativa, de padrão sólido, contendo células de citoplasma eosinofílico, arredondado, escasso, de limites precisos; núcleo arredondado, basofílico, central, de cromatina frouxa; nucléolos múltiplos e proeminentes, razão núcleo:citoplasma e pleomorfismo moderados, com moderado índice mitótico. Cortes referentes às regiões: A) cervical, B) abdominal e C) anal. Aumento de 100x.



Fonte: Thainne Lemos Lira, 2021.

4 DISCUSSÃO

O linfoma (i.e., linfoma maligno, linfossarcoma) é uma neoplasia linfoide, caracterizada pela proliferação de linfócitos malignos com origem em qualquer órgão ou tecido sólido. Essa característica distingue esse tipo de tumor da leucemia linfoide, que tem origem na medula óssea (NELSON e COUTO, 2021). Essa neoplasia apresenta prevalência em determinadas raças e certas linhagens. Golden Retrievers, Cockers Spaniels e Rottweilers são as raças mais acometidas (NELSON e COUTO, 2021). A paciente atendida era da raça Rottweiler, portanto seu padrão racial a coloca em concordância com o que diz os autores.

Dalek e De Nardi, 2016, afirmam que animais com faixa etária entre 6 e 12 anos são os que mais sofrem por neoplasias, entre elas, os diversos tipos de linfomas. No caso aqui discutido, a idade da paciente, aproximadamente 8 anos de idade, se encaixa na faixa etária descrita pelos autores.

O linfoma pode se apresentar sob quatro formas anatômicas: Multicêntrica, que se apresenta como linfadenopatia generalizada, afetando fígado, baço ou medula óssea, bem como combinando todos esses fatores; a forma Mediastínica, provoca linfadenopatia mediastínica, podendo ou não acontecer infiltração da medula óssea; quando há infiltração do trato gastrointestinal solitária, difusa ou multifocal, ocorrendo ou não linfadenopatia intra-abdominal o linfoma apresenta-se sob a forma Alimentar, e quando ocorre o acometimento de órgãos ou tecidos (tecidos neurais, cutâneos renais e oculares) mostra-se sob a forma Extranodal (NELSON e COUTO, 2021). A paciente, pela sua apresentação clínica e linfadenopatia constatada em exames de imagem, teve como suspeita clínica linfoma e essa neoplasia, pelas características descritas pelos autores, seria do tipo multicêntrico.

Cerca de 80% dos linfomas em cães é do tipo multicêntrico, portanto a forma com maior casuística na espécie. No início, os linfonodos palpáveis mandibulares e cervicais superficiais estão aumentados, e, progressivamente, a linfadenomegalia avança para o restante dos linfonodos que, na maioria das vezes, são indolores à palpação. Baço, fígado e medula óssea também podem ser acometidos (DALECK e De NARDI, 2016). A paciente apresentou durante exames de imagem baço dentro das dimensões normais, descartando esplenomegalia e fígado com ecotextura ligeiramente heterogênea, achado que pode ser compatível com sua idade, não confirmando acometimento desses órgãos.

A paciente chegou ao hospital com queixa de uma estrutura avermelhada, ligeiramente lobulada, projetada através do ânus e, segundo Nelson e Couto (2021), raramente massas linfomatoides polipoides se projetam pelo ânus em cães com linfoma colorretal, o que trouxe singularidade ao caso.

O linfoma cutâneo é a forma extranodal que mais acomete cães e apresenta-se com diferentes sinais clínicos e características de lesões, sendo uma das mais comuns a dermoepidermoide circular, elevada, eritematosa, com pele normal ao fundo (NELSON e COUTO, 2021). Essas lesões não foram observadas ao exame clínico da paciente, porém, durante a tricotomia para necropsia esse tipo de lesão foi caracterizado, apresentando-se em regiões de cabeça e cervical, com diferentes tamanhos.

O diagnóstico do linfoma é determinado por exames físicos, laboratoriais, por imagem e pela análise e combinação de resultados. Dessa forma, pode-se estadiar clinicamente a doença, verificar a extensão e o prognóstico (DALECK e De NARDI, 2016). No caso relatado, o diagnóstico definitivo só foi possível *post mortem* devido à rápida progressão da doença e o óbito.

Durante a anamnese, o animal estava alerta e responsivo e o proprietário não relatou anorexia, apenas vômito após a ingestão de água. A temperatura no momento do exame clínico estava em 38,7°. Anorexia, perda de peso, letargia e episódios de febre, segundo Daleck e De Nardi (2016) e Whitrow e Vail (2013), são sinais clínicos inespecíficos que o animal pode apresentar. Os mesmos autores afirmam que pode ocorrer compressão de vaso linfático e o animal apresentar edema local, alterações que ao exame físico não foram observadas, mas foram anotadas na descrição da necropsia como acentuado edema subcutâneo nos membros anteriores e no abdome ventral e caudal.

Em linfomas multicêntricos também é comum infiltração hepato-esplênica e em casos avançados, infiltração difusa em pulmões (VAIL e THAMM, 2005). Durante o exame físico foi observado campos pulmonares limpos, mas na descrição da necropsia foi relatado material espumoso em brônquios e porção caudal da traqueia, condizentes com edema, indicando rápida evolução da doença e real necessidade de internação e acompanhamento intensivo.

O hemograma de animais doentes mostra uma anemia normocítica normocrômica, não regenerativa e com menor frequência, anemia hemolítica de origem imunomediada (DALECK e De NARDI, 2016). Pode também mostrar uma leucocitose causada por citocinas liberadas pelas células tumorais (ETTINGER et al., 2003). O hemograma solicitado no primeiro

atendimento da paciente não apresentou nenhuma alteração. Todos os parâmetros estavam normais. Já o segundo hemograma, realizado no retorno, mostrou anemia normocítica normocrômica e leucocitose, concordando com a descrição dos autores acima. Também as proteínas totais e albumina estavam abaixo dos valores de referência.

Foi solicitado exame de citologia (PAAF) da massa que se projetava pelo ânus da paciente, que concluiu que os achados citológicos eram inespecíficos devido ao grande volume de sangue no material coletado, não permitindo um diagnóstico conclusivo. A PAAF, além de não causar grande desconforto ao paciente, apresenta valor diagnóstico, pois classifica a neoplasia quanto ao seu tipo celular. Também tem a vantagem de custo baixo e o resultado é rápido (GUEDES et al., 2000).

Técnicas de diagnóstico por imagem é um conjunto de procedimentos que contribui para se chegar a uma hipótese diagnóstica. Tomografia computadorizada e a ressonância magnética, Ultrassonografia com duplex Doppler e Doppler colorido, radiologia, são subsídios para o auxílio no diagnóstico de tumores, principalmente abdominais (BLEVINS, 2002). No caso aqui relatado, o exame padrão ouro seria a tomografia computadorizada, visto que é o exame de escolha para detecção e estadiamento de linfomas devido sua capacidade de mensurar com acurácia significativa a extensão e o volume do tumor e fornecer informações para se traçar estratégias terapêuticas apropriada.

A tomografia axial computadorizada (TC) e a ressonância magnética nuclear (RM) são métodos auxiliares importantes de diagnóstico (PROENÇA, 2009) e podem determinar com precisão a extensão da neoplasia (DALECK e De NARDI, 2016). Na oncologia humana, a combinação da tomografia por emissão de pósitrons com uma tomografia computadorizada, a PET-CT, se tornou padrão para estadiamento de muitos tipos de neoplasias. A medicina veterinária tem acesso limitado a essa técnica de imagem e até então, poucos são os relatos e publicações nessa área (BASSET et al., 2002; LAWRENCE et al., 2009; LeBLANC et al., 2009; BELLEGEER; HOLLINGER; KUNST, 2013). A região do Estado do Tocantins não conta com investimentos nessa área de diagnóstico por imagem, portanto, nem foi discutido com o proprietário essas possibilidades.

O uso da cintilografia usando peptídeo radiomarcado conjugado de ácido nucleico direcionado ao mRNA de Bcl-2 foi descrito em cães com linfoma multicêntrico de células B e foi útil para avaliar a extensão da doença e monitorar a resposta ao tratamento (STATHAN-

RINGER et al., 2012). Além, da indisponibilidade do equipamento, a evolução do quadro foi muito rápida e a paciente veio a óbito.

Com a carência de equipamentos como TC e RMN na maior parte das clínicas e hospitais veterinários, a utilização da ultrassonografia vem se tornando cada vez mais uma prática comum, por não ser uma técnica invasiva e por seu baixo custo. Para a escolha de qual teste de diagnóstico por imagem a ser escolhido, é necessário saber da fisiopatologia da doença, qual o órgão acometido, tamanho da massa e conhecer as técnicas por imagens (BRAGG, 1985). Baseado nesses dados, e como a estrutura da clínica oferece exames de ultrassonografia, o clínico optou por essa modalidade de exame na paciente citada nesse relato de caso.

Exames de imagem também são fundamentais para estadiamento clínico de doenças. A radiografia do tórax, do abdômen e a ultrassonografia abdominal estão entre os indicados (CUNHA et al., 2011). Radiografias torácica e abdominal podem mostrar a presença de massas no mediastino e infiltração neoplásica em pulmão (ZANDLIVIET, 2016) e Blackwood et al (1997) afirmam que em radiografias destas áreas anatômicas em cães com linfoma multicêntrico, mostram anormalidades inespecíficas, que apenas sugerem linfoma multicêntrico como um possível diagnóstico. O exame de raio X realizado na paciente não forneceu nenhuma informação que sugerisse algum tumor primário ou metastático em nenhum órgão, nem em mediastino, bem como infiltrações neoplásicas.

As anormalidades identificadas nas radiografias torácicas no linfoma incluem aumento de linfonodos esternais, padrões do parênquima pulmonar, linfadenopatia traqueobrônquica, alargamento do mediastino craniano, aumento de timo e derrame pleural, sendo a linfadenopatia traqueobrônquica a característica radiológica relatada com mais frequência em cães com linfoma multicêntrico (BLACKWOOD; SULIVAN; LAWSON, 1997). O laudo radiográfico do exame realizado na paciente não descreveu alterações em campos pulmonares, nem em lúmen traqueal e a região mediastinal e o espaço pleural estavam dentro da normalidade.

Não foram detectados na paciente nódulos pulmonares em nenhuma das três projeções, mas Soave et al. (2008) dizem que nódulos pulmonares menores que 4-5 mm, não são detectados em exames radiográficos e calcula-se que está entre 65 e 97% a estimativa de sensibilidade para achados metastáticos em pulmão, quando se faz duas projeções no mínimo (lateral direita e ventrodorsal ou dorsoventral). Com três projeções se tem maior fidelidade (lateral direita e esquerda e ventrodorsal ou dorso ventral (SOAVE et al., 2008). Foram realizados exames de raios X nas 3 projeções aconselhadas pelo autor, mas não identificou

sinais de efusão pleural ou edema pulmonar. Como a paciente estava com dificuldade respiratória, outras causas deveriam ser investigadas e já tendo o exame ultrassonográfico sugerido neoplasia, o indicado seria a Tomografia Computadorizada que é padrão para detecção e estadiamento para neoplasias. A descrição da biópsia, relatou edema difuso em pulmões, com material espumoso em brônquios, paredes ventrolateral e dorsocaudal do tórax, junto à inserção do diafragma e apresentavam massas esbranquiçadas levemente amareladas, firmes e lobuladas, em espaço subpleural com locais de projeção intracavitária, estendendo-se cranialmente e ocupando todo o mediastino, ou seja, já apresentava metástases.

Na suspeita de doença cardíaca, a radiografia torácica é o primeiro recurso de imagem para auxiliar no diagnóstico (GUGJOO et al., 2013).

Tumores cardíacos e derrames pericárdicos alteram visivelmente a silhueta cardíaca (TREGGIARI et al., 2015). Contudo, alguns tipos de tumores cardíacos não mostram alterações radiográficas visíveis (WARE, 2011). Massas de tamanho grande na base do coração provocam protuberâncias anormais no aspecto dorsal do coração. As massas intracardíacas podem aumentar ou até mesmo gerar um contorno fora do comum da(s) câmara(s) afetada(s) (WARE, 2011). A traqueia elevada nas projeções laterais pode ser identificada por causa do aumento da silhueta cardíaca. A paciente cujo relato de caso está sendo discutido, foi submetida a exames de raios X de tórax em 18/05/2021 e a impressão diagnóstica não relatou qualquer alteração em silhueta cardíaca, mas vale ressaltar que não foram realizadas medidas de VHS, ou mesmo o parâmetro comparativo de 3 espaços intercostais e meio.

Em radiografias abdominais, as anormalidades mais comuns são hepatomegalia, esplenomegalia e aumento de linfonodos sublobares. Menos frequentemente incluem linfadenopatia mesentérica, ascite e aumento renal bilateral. A aparência incomum do intestino ondulado presente em radiografias podem se correlacionar com a aparência ultrassonográfica e os relatos *post mortem*. (BLACKWOOD; SULIVAN; LAWSON, 1997). Não foi realizado exame radiográfico abdominal na paciente atendida; optou-se naquele momento por ultrassonografia, e essa aparência incomum do intestino ondulado descrita pelos autores pode ter relação com um dos achados no exame ultrassonográfico em trato gastrointestinal: o duodeno descendente apresentou parede espessa e irregular por corrugação da camada submucosa.

O meio de diagnóstico mais utilizado para identificar tumores em coração de cães é o ecocardiograma (KISSEBERTH, 2013). O linfoma cardíaco primário é raro, mas a forma

metastática é mais frequente, sendo assim, a que mais ocorre (MESQUITA et al., 2012). Através da ecocardiografia se obtém melhores informações da extensão, forma, tamanho, mobilidade e local de inserção de massas (NEVES, 2017). Não foi realizado exame ecocardiográfico na paciente.

O linfoma cardíaco primário acontece quando o coração é o órgão primário envolvido ou o pericárdio, sem evidências de envolvimento de órgãos linfáticos ou extra-nodais (ANAI et al., 2013). As formas metastáticas são os tumores cardíacos secundários mais frequentes (MESQUITA et al., 2012). A paciente não apresentou durante a anamnese nenhum relato sugestivo de doença cardíaca e, apesar da idade, ao exame físico também nada foi anotado que justificasse um exame ecocardiográfico.

Alterações secundárias em tamanho de câmaras cardíacas, espessura de parede e movimento de válvulas podem ser avaliados. O doppler mostra anormalidades do fluxo sanguíneo (WARE, 2011). Apesar da ecocardiografia não identificar o tipo histológico da neoplasia, o local e aspecto da massa sugerem a origem da neoplasia (BOON, 2011; TREGGIARI et al., 2015). A raça, o porte e a idade da paciente a colocavam dentro do grupo de risco para doenças cardíacas, mas na ausência de sinais clínicos optou-se por não realizar o exame naquele primeiro momento.

Linfomas envolvendo nódulos linfáticos localizados no hilo pulmonar podem resultar em uma massa na base do coração, criando compressão arterial e efusão pericárdica. Esses tumores se diferem de outros na base do coração por inicialmente se localizarem dorsalmente ao átrio esquerdo. Podem se expandir dorsalmente em direção à carina ou ventralmente, comprimindo o átrio esquerdo e outras estruturas cardíacas. Compressão de átrio direito, veia cava e raiz aórtica da artéria pulmonar são raros nos linfomas (MADRON; BUSSADORI; CHETBOUL, 2016). Como já relatado, não foi realizado exame ecocardiográfico na paciente. Porém, na necropsia foi observado um moderado aumento de volume da câmara direita com redução da espessura da parede cardíaca.

A ultrassonografia é um importante coadjuvante no diagnóstico, colabora no estadiamento, monitoração e avalia possíveis complicações em tumores abdominais (BRAGG, 1985) e assim fornece linhas gerais na avaliação de lesões neoplásicas. Porém, somente através da biópsia é possível caracterizar tipos histológicos. O diferencial da ultrassonografia em oncologia na veterinária se dá pelo recurso de avaliação do parênquima através de sua arquitetura interna (PENNINCK, 1998), assim, pode-se identificar qual é o órgão alterado,

características ecogênicas das lesões, sejam massas ou lesões infiltrativas (BLEVINS, 2002). Aqui, confirmando o que dizem os autores, o exame ultrassonográfico realizado na paciente detectou uma massa abdominal provavelmente não interna ao peritônio. Nesse momento, ainda não se podia afirmar a malignidade dessa massa, o que só foi possível após exames de citologia.

Em avaliações abdominais, além do emprego de transdutores apropriados e janelas acústicas exatas, o paciente deve estar em jejum, e, se necessário, mudanças de posicionamento do paciente, devem ser adotadas (RODRIGUES, et al., 2002). Esse foi o protocolo utilizado na realização do exame da paciente.

Massas e nódulos se apresentam hipoeecóicos ou anecóicos se comparados à ecotextura dos outros parênquimas avaliados. Podem ser homogêneos ou complexos em relação à sua ecogenicidade, sendo que lesões complexas comumente se mostram com ecogenicidade mista. Quando essas neoplasias se apresentam de forma difusa, a dificuldade de diferenciação entre neoplasias e processos inflamatórios é grande (BLEVINS, 2002). Mas, alguns tipos histopatológicos são singulares, e no exame ultrassonográfico ajudam a tecer um diagnóstico presumindo qual é o tipo de tumor (NYLAND e MATOON, 2002). Em descrições anteriores, o animal apresentou durante o exame uma estrutura amorfa aparentemente entre as camadas abdominais em região abdominal xifoide, se estendendo por cranial e média, apresentando características hipoeecogênicas e ecogênicas sugestivas de neoplasia. A paciente não apresentou durante o exame líquido livre abdominal e segundo Almeida (2002), em neoplasias nessa área, a ultrassonografia tem sensibilidade de 100% na detecção desse líquido.

A técnica Doppler trouxe mais recursos aos aparelhos ultrassonográficos, aumentando a precisão e acrescentou ao exame convencional a análise do fluxo sanguíneo, ampliando o campo de investigação de tumores através da neovascularização, pois massas e nódulos vascularizados promove maior acuidade no diagnóstico de doenças malignas. Estes estudos avaliam quantitativamente e qualitativamente essas vascularizações, que é fator de relevância significativa (MACHADO; ROSA; CERRI, 2002). O animal apresentou coloração ao Doppler colorido em parênquima da massa abdominal e em linfonodo gástrico, corroborando com os autores citados.

Também, o Doppler colorido permite a identificação das estruturas vascularizadas, minimizando riscos hemorrágicos durante a biópsia ou durante o ato cirúrgico, como também é útil ao permitir o discernimento entre porção necrótica tumoral e vasos durante a biópsia ecodirigida. Esse procedimento evita que a porção necrótica ou vascular seja atingida

(BLEVINS, 2002). Foi solicitado pelo clínico um exame ecodirigido com o objetivo de coletar material da massa abdominal para citologia, porém a paciente, veio a óbito antes da data agendada.

As alterações sonográficas em linfomas de bexiga são focais ou multifocais, hiperecogênicas ou de ecogenicidade mista, contornos vegetantes irregulares que se projetam inicialmente na superfície interna da parede vesical, lançando-se para o lúmen. A ecogenicidade dessas estruturas podem sugerir fibrose, mineralização e necrose no interior do órgão (NYLAND e MATOON, 2002; WRIGLEY, 2003). As alterações da parede vesical, em sua maioria, estão em região do trígono, podendo também aparecer em parede vesical dorsal e até ventral (LÉVEILLÉ et al., 1992). A bexiga da paciente, no momento do exame tinha parede regular e normoespessada, sem nenhum aspecto que pudesse indicar neoplasia.

Linfoma primário renal em cães é uma manifestação neoplásica rara e a literatura é deficiente (LASCELLES et al., 2003; SNEAD, 2005; TEFEKLI et al., 2006). Esse tipo de neoplasia apresenta infiltração de linfócitos neoplásicos em parênquima, não se manifestando em qualquer outra região do corpo (STALLONE et al., 2000). Na espécie canina pode ocorrer metástase por linfoma (VAIL e YONG, 2007), sendo uma neoplasia maligna oriunda de linfócitos atípicos liberados por órgãos linfoides (CHUM, 2009). A única alteração ultrassonográfica que a paciente apresentou foi uma discreta mineralização, provavelmente devido à idade. Aumento de dimensões, superfície irregular, aspecto hipocogênico e perda da arquitetura de parênquima, fatores que poderiam estar associados à neoplasia não foram observados.

O linfoma, além do hemangiossarcoma é uma das neoplasias que mais afetam o baço. O linfoma causa esplenomegalia generalizada, as margens tornam-se irregulares devido a presença de nódulos hiperecóticos difusos pelo parênquima (BLEVINS, 2002). O baço apresenta intensa ecogenicidade, maior que a do parênquima do fígado (NYLAND e MATOON, 2002). A superfície do órgão pode se apresentar um pouco irregular ou até mesmo lisa, com ecogenicidade normal ou diminuída, textura heterogênea ou grosseira pela aparência granular da polpa branca por proliferação linfoide, com aspecto rendilhado (padrão *sufler*) compatível com linfoma (CARVALHO, 2014). O exame ultrassonográfico da paciente mostrou um baço preservado em suas dimensões e contornos bem como sua ecogenicidade, com textura homogênea e vascularização normal.

Um dos exames mais confiáveis para se avaliar o parênquima hepático é a ultrassonografia. O aumento focal ou generalizado do fígado é a forma mais comum de neoplasias que devido a artéria hepática, veia porta e vasos linfáticos é um local de grande perfusão, tornando-se assim um sítio de metástases (BLEVINS, 2002). Na espécie canina, o parênquima do fígado é uniforme, de ecogenicidade média, semelhante ao aspecto do córtex renal ou um pouco mais hiperecoico (NYLAND e MATOON, 2002). O linfoma hepático nos caninos mostra-se como lesões hiperecoicas focais ou multifocais espalhadas pelo parênquima (LAMB et al., 1991; PARTINGTON e BILLER, 1995). A paciente apresentava as dimensões desse órgão preservadas, e em acordo com as descrições dos autores acima, os padrões de ecogenicidade do órgão e o parênquima tinham suas características ultrassonográficas preservadas. A vesícula biliar também não apresentou alterações, pois conforme relatam Nyland e Mattoon (2002), é uma estrutura geralmente anecoica e ovalada.

Em exames realizados em boas condições, é possível, pela ultrassonografia, avaliar as camadas parietais intestinais, sendo a face da mucosa visualizada como uma linha hiperecólica, mucosa hipoecólica, submucosa hiperecólica, muscular própria hipoecólica e subserosa/serosa hiperecólica (PENNINCK; NYLAND; FISHER, 1989). A musculatura pode estar hipertrofiada ou as fibras musculares encurtadas, sem infiltração celular. Isso acontece pela ativação de células do estroma ou epitélio, produzindo citocinas e produtos oriundos da secreção de eosinófilos que atuam na musculatura lisa (GASCHEN, 2011; TUCKER et al., 2014; WINTER et al., 2014). A paciente tinha espessamento da cavidade gástrica, perda da definição parietal em seguimento de fundo e piloro e duodeno com parede também discretamente espessa. Na necropsia, o relatório mostrou úlcera e hemorragia gástrica. Em ultrassonografia, camada muscular espessa está relacionada a inflamações, corpo estranho ou linfoma linfocítico.

O exame ultrassonográfico auxilia na definição de anormalidades em tecido pancreático, mas é a citologia do líquido peritoneal ou de massas que revela células neoplásicas (WILLIAMS, 2000; BENNETT et al., 2001). Na ultrassonografia, o pâncreas aparece como uma estrutura isoecólica com gordura abdominal ao seu redor que, às vezes, é visualizado como sendo um órgão fino, dorsalmente hipoecólico ou dorsomedial ao duodeno, ventral à veia porta e caudal ao estômago (NYLAND e MATOON, 2002).

De acordo com Nyland e Mattoon (2005), tumores pancreáticos são incomuns. As alterações nesse órgão com maior ocorrência são as pancreatites. Doenças pancreáticas provocam lesões em forma de massa e causam diferentes anormalidades ultrassonográficas em

abdome cranial direito. É importante levar em conta as diversas condições inflamatórias ou neoplásicas. Neoplasias pancreáticas se apresentam como massas hipoecóicas. Deve-se prestar atenção especial ao fluido peritoneal e modificações de alças intestinais. Neoplasias aparecem com menos acúmulo de fluidos. Já em pancreatite grave os fluidos se mostram mais distribuídos e generalizados. Deve-se sempre associar achados ultrassonográficos e outras informações clínicas para diagnóstico final. Os achados ultrassonográficos sugeriram pancreatite crônica, porém, não foi possível a confirmação pois não houve tempo para biopsia do órgão e sua associação a exames laboratoriais para um diagnóstico definitivo, a paciente veio a óbito.

A ultrassonografia não sofre interferência do líquido abdominal, logo, a forma e o tamanho, a ecotextura do parênquima do útero e sua conformação não são afetados nesse exame de imagem (POFFENBARGER e FEENEY, 1986; RIVERS e JOHNSTON, 1991). Este órgão, quando normal, apresenta característica homogênea e hipoecogênica, onde contém pouco volume de muco intra-luminal, podendo ser hipoecogênico ou anecogênico (NYLAND e MATOON, 2002). Essa descrição acima está em concordância com os achados ultrassonográficos da paciente.

Segundo Foster (2013), linfomas são tumores secundários de ovários. Os achados ultrassonográficos são variáveis durante o ciclo estral, e o córtex e a medula praticamente não são diferenciados em cadelas (NEIMAN e MENDELSON, 1988). As neoplasias ovarianas são septadas, com paredes espessas, irregulares e hiperecogênicas (DIEZ BRU et al.,1999; SABA e LAWRENCE, 2013). Nas paredes ovarianas se apresentam ao exame como massas intra-abdominais, podendo ser em ambos os ovários (SAMPAIO et al. 2017). Na paciente aqui discutida, os ovários apresentavam apenas cistos visíveis em parênquima e o ovário esquerdo não foi visualizado.

O principal alvo dos linfomas malignos é o sistema linfoide (WHITROW e VAIL, 2013). Em linfomas multicêntricos, o aumento de tamanho dos linfonodos ocorre devido à resposta a um estímulo antigênico (TIZARD, 2014). Em ultrassonografia, o linfonodo normal apresenta características particulares como estrutura oval ou achatada, com predominância hipoecóica, homogêneo e contorno hiperecoico bem definido. Às vezes, uma linha hiperecogênica central pode aparecer na região do hilo (FELICIANO; CANOLA; VICENTE, 2015). A paciente apresentou linfonodos abdominais fora dos padrões de normalidade, inclusive com coloração ao Doppler.

Linfonodo aumentado pode ser um processo neoplásico, inflamatório ou infeccioso, sendo um parâmetro para se diferenciar neoplasias benignas ou malignas (SWARTE et al., 2011). Em processos inflamatórios, o aumento do linfonodo é proporcional em todos os seus planos e seu formato oval é mantido, enquanto o aumento desproporcional do eixo curto caracteriza um processo neoplásico (CHAMMAS et al., 2004). Em linfoma multicêntrico, são esperados linfonodos abdominais neoplásicos, podendo ter arquitetura arredondada, hipoecogênicos e heterogêneos, com margens irregulares ou afiladas (CARVALHO, 2014). No exame ultrassonográfico a paciente apresentou linfonodos ilíacos mediais limítrofes, com parênquima ecogênico e grosseiro, com contornos irregulares; linfonodos jejunais e aórticos também irregulares, linfonodos hepático e gástrico aumentados com periferia hipoecogênica e centro hiperecogênicos, que são apresentações típicas de linfonodos reativos, caracterizando linfadenopatia.

A linfadenopatia e as características linfáticas podem indicar metástase abdominal (CHAMMAS et al., 2004). Os achados ultrassonográficos mostraram essas alterações descritas pelos autores na paciente e foram confirmados pela necropsia.

A ultrassonografia é um importante coadjuvante no diagnóstico, colabora no estadiamento, monitoração e avalia possíveis complicações em tumores abdominais (BRAGG, 1985) e, assim, fornece linhas gerais na avaliação de lesões neoplásicas. Porém, somente através da biópsia é possível caracterizar tipos histológicos. Mesmo sendo um exame imprescindível para detectar neoplasias abdominais em cães, na maioria das vezes a biópsia e o exame histopatológico são essenciais (JOHNSON, 2000; NYLAND e MATOON, 2002). Não houve tempo para biópsia das massas *in vivo*, esses exames histopatológicos só foram realizados *post mortem*.

Assim, diante dos achados clínicos, laboratoriais, ultrassonográficos, microscópicos, macroscópicos e necroscópicos pode-se dizer que no caso aqui discutido, foi possível o diagnóstico de linfoma epiteliotrópico multicêntrico com metástases.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório é uma atividade de grande importância para a formação do acadêmico do curso de Medicina Veterinária. É a oportunidade para o graduando vivenciar e executar na prática os procedimentos e aplicar a didática absorvida ao longo do curso.

O estágio na CVU – Clínica Veterinária Universitária UFT EMVZ contribuiu para o amadurecimento profissional, pois através do contato direto com os proprietários dos animais e com a rotina da clínica permitiu o aperfeiçoamento de uma postura como médico veterinário e enriqueceu os conhecimentos na área de diagnóstico por imagem.

A convivência com profissionais experientes foi importante pela transferência de conhecimentos, auxílio e fundamental para sanar dúvidas. Portanto, o estágio curricular obrigatório superou todas as expectativas e proporcionou experiência e confiança para iniciar uma carreira como médico veterinário.

Em relação ao caso relatado, ficou demonstrado que o estado do Tocantins carece de tecnologias como tomografia computadorizada e ressonância magnética que poderiam complementar um diagnóstico final, mas também demonstrou que os meios disponíveis como a radiografia e a ultrassonografia são modalidades de exames de imagem essenciais para detecção de neoplasias e que o diagnóstico definitivo requer, muitas vezes, exames histopatológicos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. P. **Aspectos radiográficos e ultrassonográficos das neoplasias abdominais em cães.** 2002. 108f. (Dissertação Mestrado em Cirurgia). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- ANAI, L. A. et al. Linfoma cardíaco primário em cão. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 5, p. 2375–2380, 2013.
- BASSET, C. L. M. et al. Characterization of Uptake of 2-Deoxy-2-[18F] Fluoro-D-Glucose by Fungal-Associated Inflammation: The Standardized Uptake Value is Greater for Lesions of Blastomycosis than for Lymphoma in Dogs with Naturally Occurring Disease, **Molecular Imaging & Biology**, v.4, n.3, p. 201-207, 2002.
- BALLEGEER, E. A.; HOLLINGER, C.; KUNST, C. M. Imaging diagnosis-multicentric lymphoma of granular lymphocytes imaged with fdg pet/ct in a dog. **Veterinary, Radiology & Ultrasound**, v. 54, p. 75-80, 2013.
- BENETT, P. F. et al. Ultrasonographic and cytopathological diagnosis of exocrine pancreatic carcinoma in the dog and cat. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 37, n. 5, p. 466-473, 2001.
- BLEVINS, W.E. Ultrasonography for cancer diagnosis and monitoring. *In*: MORRISON, W.B. **Cancer in dogs and cats: medical and surgical management.** 2. ed. Baltimore: Teton New Media, 2002. p. 159-176.
- BOON, J. A. Pericardial disease, effusions and masses. *In*: **Veterinary Echocardiography.** Oxford: John Wiley & Sons Ltd, 2011. p. 521-552.
- BRAGG, D.G. Imaging strategies for oncologic diagnosis and staging. *In*: BRAGG, D.G. et al. **Oncologic imaging.** Oxford: Pergamon, 1985. p.13-21.
- CHAMMAS, M. C. et al. Linfonodos cervicais: Um dilema para o ultrassonografista. **Radiology Brazilian**, v. 37, n. 5, p. 357-364, 2004.
- CHUN, R. Lymphoma: which chemotherapy protocol and why? *Topics in Companion Animal Medicine*, v.24, n.3, p.157-162, 2009.
- CUNHA, F.M. et al. Linfoma multicêntrico em *Canis familiaris* (cão doméstico): estudo retrospectivo de 60 casos, entre agosto de 2009 e dezembro de 2010, no Município de São Paulo-SP. **Journal of the Health Sciences Institute**, v.29, n.4, p.209-301. 2011.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

- ETTINGER, S. N. Principles of treatment for canine lymphoma. **Clinical Technics in Small Animal Practice**, v.18, p. 92–97, 2003.
- FELICIANO, M. A. R.; CANOLA, J. C.; VICENTE, W. R. R. **Diagnóstico por imagem em cães e gatos**. 1 ed. São Paulo: MedVet Ltda, 2015, p. 707-709.
- FOSTER, R. A. Sistema Reprodutivo da Fêmea. *In*: McGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 1088-1099.
- GASCHEN, L. Ultrasonography of small intestinal inflammatory and neoplastic disease in dog and cat. **The veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice**, v. 41, n. 2, p. 329-344, 2011.
- GUEDES, R. M. C. Acurácia do exame citológico no diagnóstico de processos inflamatórios e proliferativos dos animais domésticos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, n. 5, p. 437-439, 2000.
- GUGJOO, M. B. Pericardial effusion in dogs: Diagnostic features of radiography, electrocardiography and echocardiography. **International Journal of Current Research**, v. 5, n. 12, p. 4233–4237, 2013.
- JOHNSON, S. E. Chronic hepatic disorders, *In*. ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Texbook veterinary internal medicine disiaes of dog and cat**. 5. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2000. p. 1298-1325.
- KISSEBERTH, W. C. Section E: Neoplasia of the heart. *In*: WITHROW, S. J.; MacEWEN'S. **Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed., St. Louis, Missouri: Elsevier, 2013. p. 700-706.
- LAMB, C. R. et al. Ultrasonographic findings in hepatic and splenic lymphosarcoma in dogs and cats. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 32, n. 3, p. 117–120, 1991.
- LASCELLES, B. D. X. et. al. Surgical treatment of right-sided renal lymphoma with invasion of the caudal vena cava. **Journal of Small Animal Practice**, v. 44, n. 3, p. 135-138, 2003.
- LAWRENCE, J. et al. Use of 3'-deoxy-3'-[18F] fl uorothymidine PET/CT for evaluating response to cytotoxic chemotherapy in dogs with non-hodgkin ' s lymphoma. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 50, p. 660-668, 2009.
- LeBLANC, A. K. et al. 18FDG-PET imaging in canine lymphoma and cutaneous mast cell tumor, **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.50, n.2, p.215-223, 2009.
- LÈVEILLÈ, R. Sonographic investigation of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in small animals. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.33, n. 2, p. 103-107, 1992.

MACHADO, M. M.; ROSA, A. C. F.; CERRI, G. G. Tumores e lesões focais hepáticas, In: CERRI, G. G.; OLIVEIRA, I. R. S. **Ultrassonografia abdominal**. 2. ed. São Paulo: Revinter, 2002. p. 125-200.

MADRON, E.; BUSSADORI, C.; CHETBOUL, V. **Clinical Echocardiography of the Dog and Cat**. 1. ed. Elsevier: St Louis, Missouri, 2016.

MESQUITA, L. P. Prevalência e aspectos anatomopatológicos das neoplasias primárias do coração, de tecidos da base do coração e metastáticas, em cães do Sul de Minas Gerais (1994-2009). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 11, p. 1155–1163, 2012.

NEIMAN, H. L.; MENDELSON, E. B. Ultrasound evaluation of the ovary. *In*: NEUMAIER, P. W. et. al. **Normal prostate gland: examination with color Doppler US**. Radiology, v. 196, p. 453-457, 1995.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koongan Ltda., 2021.

NEVES, F. A. **Estudo de tumores cardíacos caninos**. 2017.124f. (Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S. **Small Animal Diagnostic Ultrasound: genital tract**. 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2002.

NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S. **Ultrassom diagnóstico em Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2005.

PARTINGTON, B. P.; BILLER, D. S. Hepatic imaging with radiology and ultrasound. **The Veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice**, v. 25, n. 2, p. 305-335, 1995.

PENNINCK, D. G.; NYLAND, T. G.; FISHER, P. E. Ultrasonography of the normal canine gastrointestinal tract. **Veterinary Radiology and Ultrasound**, v. 30, n. 6, p.272-276, 1989.

PENNINCK, D.G. Characterization of gastrointestinal tumors. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.28, n.4, p.777-796, 1998.

POFFENBARGER, E. M.; FEENEY, D. A. Use of grayscale ultrasonography in the diagnosis of reproductive disease in the bitch: 18 cases (1981-1984). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.189, p. 90-95, 1986.

PROENÇA, A.R.S.G. **Linfoma maligno multicêntrico canino**. 2009. 115 f. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

RIVERS, B.; JOHNSTON, G.R. Diagnostic imaging of the reproductive organs of the bitch. **Veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice**, v. 21, p. 437- 66, 1991.

RODRIGUES, M. B.; AMARO, E. Jr.; KODAIRA, S. K. Anatomia ultrassonográfica do abdômen. *In: CERRI, G. G.; OLIVEIRA, I. R. S. Ultrassonografia abdominal*. 2. ed. São Paulo: Revinter, 2002. p. 31-54.

SABA, C. F.; LAWRENCE, J. A. Tumors of the Female Reproductive System. *In: MACEWEN'S, E. G.; WITHROW, S. J. Small Animal Clinical Oncology*. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders. 2013. p. 523-537.

SAMPAIO, A. D. P. et al. Tumor da célula da granulosa associado à piometra em uma gata de sete meses. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.69, n. 5, p.1145-1151, 2017.

SNEAD, E. C. A case of bilateral renal lymphosarcoma with secondary polycythaemia and paraneoplastic syndromes of hypoglycaemia and uveitis in an English Springer Spaniel. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 3, n. 3, p. 139-144, 2005.

SOAVE, T. et al. A importância do exame radiográfico torácico na abordagem de animais portadores de neoplasias. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 29, n. 2, p. 399-406, 2008.

STALLONE, G. et. al. Primary renal lymphoma does exist: Case report and review of the literature. **Journal of Nephrology**, v. 13, n. 5, p. 367-372, 2000.

STATHAM-RINGEN, K. A. Evaluation of a B-cell leukemia-lymphoma 2-specific radiolabeled peptide nucleic acid-peptide conjugate for scintigraphic detection of neoplastic lymphocytes in dogs with B-cell lymphoma. **American Journal Veterinary Research**, v. 73, p. 681-688, 2012.

SWARTE, M. et al. Comparison of sonographic features of benign and neoplastic deep lymph nodes in dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 52, n. 4, p. 451-456, 2011.

TEFEKLI, A. et al. Lymphoma of the kidney: Primary or initial manifestation of rapidly progressive systemic disease? **International Urology and Nephrology**, v.38 n.3-4, p. 775-778, 2006.

TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2014.

TREGGIARI, E. et al. A descriptive review of cardiac tumors in dogs and cats. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 15, n. 2, p. 273-288, 2015.

TUCKER, S. et al. Clinicopathological and ultrasonographic features cats with eosinophilic enteritis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.16, n. 12, p. 950-956, 2014.

VAIL, D. M.; THAMM, D. H. Hematopoietic Tumors. *In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 6. ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2005. p. 732-747.

- VAIL, D. M.; YOUNG, K. M. Canine lymphoma and lymphoid leukemia. *In*: WITHROW, S.J. et al. **Small animal clinical oncology**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2007. p. 699-733.
- WARE, W.A. Doenças pericárdicas e tumores cardíacos. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. São Paulo, Brasil: Elsevier Editora Ltda., 2015. p. 159-172.
- WILIANS, D. A. Exocrine pancreatic disease and pancreatitis. *In*: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook veterinary internal medicine diseases of dog and cat**. 5. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2000, p.1345-1369.
- WINTER, M. D. Ultrasonographic evaluation of relative gastrointestinal laves thickness in cat without clinical evidence of gastrointestinal tract disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 16, n. 12, p. 118-125, 2014.
- WITHROW, S. J.; VAIL, M. D. Hematopoietic Tumors. *In*: **Small animal clinical oncology**. 5. ed. St Louis: Saunders, 2013, p. 622- 630.
- ZANDVLIET, M. Canine lymphoma: a review. **Veterinary Quarterly**, v. 36, n. 2, p.76-104, 2016.