

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

ANA CAROLINA AGUSTINI DA SILVA

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

**CAXIAS DO SUL
2024**

ANA CAROLINA AGUSTINI DA SILVA

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

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Supervisores: MSc. Aline Fantinel Pazzim e Dra. Graciane Aiello

CAXIAS DO SUL

2024

ANA CAROLINA AGUSTINI DA SILVA

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

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Supervisores: MSc. Aline Fantinel Pazzim e Dra. Graciane Aiello

Aprovada em 01/07/2024

Banca examinadora

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

Profa. Msc. Manoela Maria Bianchi
Universidade de Caxias do Sul – UCS

M.V. Esp. Vanessa de Campos Pereira
Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Enfim, chega ao fim a etapa da graduação em Medicina Veterinária. Uma fase tão importante, marcando o início da vida profissional. Neste período, pude aprender todos aspectos importantes para me tornar uma profissional competente com base na ética e visar o bem-estar animal.

Gostaria de agradecer primeiramente à minha família, em especial aos meus pais, Osmar e Elis, que sem eles nada disso seria possível. Todo apoio, suporte emocional, financeiro e sacrifícios que fizeram para que eu pudesse ter oportunidades e educação de qualidade foram essenciais nessa jornada. A celebração desse momento é de vocês também!

Também, agradeço a todos professores do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul que pude ter a oportunidade de conviver e aprender. Agradecimento em especial, à minha orientadora prof. Dra. Antonella, que não mediu esforços em me auxiliar a completar essa etapa, sempre atenciosa e disposta a ajudar durante esse período. Vocês foram peças fundamentais na minha formação e sou extremamente grata por todos ensinamentos.

Aos meus amigos, tanto de infância quanto aos que formei durante o período de graduação, agradeço pela amizade sincera e por toda parceria durante tantos anos.

Agradeço também aos locais e supervisoras Msc. Aline Fantinel Pazzim e Dra. Graciane Aiello, que tão bem me receberam para realizar essa etapa tão importante que é o estágio curricular obrigatório. Pude somar aprendizado e conhecimento que com certeza serão essenciais na minha vida profissional.

Obrigada a todos que fizeram parte, de algum jeito, nessa jornada e contribuíram para a realização desse sonho.

RESUMO

Este presente relatório teve como objetivo relatar as atividades acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica em pequenos animais para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul. O estágio foi dividido em duas etapas, sendo a primeira realizada no Hospital Veterinário Vettie, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sob supervisão da médica veterinária MSc. Aline Fantinel Pazzim, localizado na cidade de Porto Alegre – RS. A segunda etapa foi realizada no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria – RS, na área de clínica cirúrgica, sob supervisão da médica veterinária Dra. Graciane Aiello. Ambas etapas ocorreram sob orientação da docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul Dra. Antonella Souza Mattei e totalizaram 413 horas. Durante o período de estágio no HV Vettie foi acompanhado o atendimento de 117 animais, sendo a maioria caninos, machos e sem raça definida. As afecções do sistema digestório e glândulas anexas foram as mais acompanhadas, representando 28,57% de toda casuística clínica, sendo a afecção mais frequente, a gastroenterite. Na área cirúrgica, os procedimentos mais acompanhados foram a orquiectomia eletiva e a faringostomia, apresentando 18,75% cada. O procedimento ambulatorial mais acompanhado durante o período foi a aplicação de medicamentos totalizando 39,67%. Assim, no HVU-UFSM foram acompanhados 97 animais, sendo a maioria caninos, fêmeas, sem raça definida. As afecções oncológicas foram as mais acompanhadas na rotina clínico cirúrgica, representando 38,10%, sendo a neoplasia mamária a mais vista. Os procedimentos cirúrgicos mais acompanhados foram relacionados ao sistema geniturinário, representando 44%, sendo a mais realizada a mastectomia unilateral total. O procedimento ambulatorial mais acompanhado foi a confecção de curativos e limpeza de feridas, totalizando 23,45%. Também, foram relatados dois casos clínicos, sendo eles: cistolitíase por oxalato de cálcio em um canino, macho, adulto, da raça *Chihuahua* corrigido por cistolitomia percutânea e outro sobre um retalho em padrão axial da artéria genicular medial para exérese de hemangiossarcoma cutâneo em região tibial de canino, macho, adulto da raça *Whippet*. Conclui-se que esta etapa foi essencial para criar um raciocínio clínico e preparar para a futura vivência profissional.

Palavras-chave: urolitíase; hemangiossarcoma; reconstrutiva; cistolitíase.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fachada do Hospital Vettie	17
Figura 2 –	Recepção do HV Vettie. Em primeiro plano, localiza-se a área de espera para caninos e tutores. Ao fundo, observa-se a área destinada para felinos e seus tutores	18
Figura 3 –	Consultórios destinado para o atendimento no HV Vettie. A) Consultório exclusivo para atendimento de felinos. B) Consultório destinado para atendimento de cães. C) Consultório de especialistas. D) Sala de emergência	19
Figura 4 –	Salas usadas para exames de imagem no HV Vettie. A) Sala de ultrassonografia. B) Sala de radiografia	20
Figura 5 –	Setor de internação dos pacientes no HV Vettie. A) Internação de cães. B) Internação de gatos. C) Setor de Unidade de Terapia Intensiva. D) Internação de doenças infectocontagiosas	21
Figura 6 –	Blocos cirúrgicos com todos materiais necessários para os procedimentos. A) Bloco destinado a cirurgias limpas. B) Bloco destinado para procedimentos contaminados	22
Figura 7 –	Fachada do HVU-UFSM localizado na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul	22
Figura 8 –	Consultório clínico destinado para atendimento dos pacientes do HVU-UFSM	24
Figura 9 –	Unidade de internação de pequenos animais no HVU-UFSM	24
Figura 10 –	Ambientes utilizados no pré-cirúrgico do HVU-UFSM. A) Sala de espera pré-cirúrgica. B) Ambulatório de curativos	25
Figura 11 –	Salas cirúrgicas localizadas no Bloco 2 do HVU-UFSM. A) Sala cirúrgica 2. B) Sala cirúrgica 3	26
Figura 12 –	Estrutura dentro do bloco cirúrgico 2 no HVU-UFSM. A) Área de lavagem de mãos e paramentação. B) Sala de recuperação anestésica. C) Estoque de materiais	27
Figura 13 –	Inserção do cistoscópio rígido de dimensão 7.5 French (seta) na vesícula urinária, após suturas de reparo sustentadas pelo	

	auxiliar durante o procedimento de cistolitomia percutânea em um canino, macho, adulto e da raça <i>Chihuahua</i>	56
Figura 14 –	Cálculos com formato irregular (seta) visualizados através da ótica do cistoscópio na vesícula urinária durante o procedimento de cistolitomia percutânea em um canino, macho, adulto e da raça <i>Chihuahua</i> . À esquerda, visualiza-se o urólito sendo capturado pela pinça	57
Figura 15 –	Nódulos cutâneos com crescimento de aproximadamente 6 meses. A) Nódulo macio, enegrecido não aderido, não ulcerado de região axilar, medindo 0,9 cm. B) Nódulo macio, enegrecido, não aderido, com sangramento em região de tíbia medial, com aproximadamente 2,2 cm por 1,2 cm	66
Figura 16 –	Marcação da pele com caneta permanente de canino, macho, adulto, da raça <i>Whippet</i> para o procedimento de exérese cirúrgica de hemangiossarcoma. A) Leito receptor em região de tíbia medial. B) Leito doador em região de fêmur	68
Figura 17 –	Pós-operatório imediato da utilização de retalho em padrão axial de artéria genicular medial após exérese de hemangiossarcoma em região tibial de canino, adulto, macho da raça <i>Whippet</i> . A) Leito receptor com sutura de pele em padrão sultan e dreno de <i>penrose</i> (seta). B) Leito doador com suturas de pele em padrão sultan	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Casuística de atendimentos acompanhados (n=117) no HV Vettie em relação à espécie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais	30
Gráfico 2 – Casuística por sexo das espécies atendidas no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais	31
Gráfico 3 – Apresentação da prevalência de raças caninas (n=90) acompanhadas durante período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie	31
Gráfico 4 – Casuística de atendimentos acompanhados (n=97) no HVU-UFSM em relação à espécie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica cirúrgica de pequenos animais	42
Gráfico 5 – Casuística por sexo das espécies atendidas no HVU-UFSM durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica cirúrgica de pequenos animais	42
Gráfico 6 – Apresentação da prevalência de raças caninas (n=76) acompanhadas durante período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HV Vettie, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais	29
Tabela 2 –	Casuística clínica acompanhada de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HV Vettie	32
Tabela 3 –	Afecções do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	32
Tabela 4 –	Afecções do sistema geniturinário acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	33
Tabela 5 –	Afecções oncológicas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.....	34
Tabela 6 –	Afecções do sistema cardiovascular acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	35
Tabela 7 –	Afecções de tegumento e anexos acompanhadas em caninos e felinos durante o período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie	35
Tabela 8 –	Afecções oftálmicas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie	36
Tabela 9 –	Afecções infectocontagiosas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	37
Tabela 10 –	Afecções musculoesqueléticas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	37
Tabela 11 –	Afecções neurológicas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.....	38

Tabela 12 – Casuística cirúrgica e de exame de imagem acompanhados em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório	39
Tabela 13 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HVU-UFSM, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais	41
Tabela 14 – Casuística clínico-cirúrgica acompanhada de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	44
Tabela 15 – Afecções oncológicas acompanhadas em caninos e felinos durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	44
Tabela 16 – Afecções musculoesqueléticas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	45
Tabela 17 – Afecções geniturinárias acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	46
Tabela 18 – Afecções digestórias e glândulas anexas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	47
Tabela 19 – Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	47
Tabela 20 – Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	48
Tabela 21 – Procedimentos cirúrgicos musculoesqueléticos acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	49
Tabela 22 – Procedimentos cirúrgicos tegumentares acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	50

Tabela 23 – Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório e glândulas anexas acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM	51
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Por cento
°C	Graus <i>Celsius</i>
ALT	Alanina aminotransferase
BID	<i>Bis in die</i> – duas vezes ao dia
CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
CCS	Ceratoconjuntivite seca
cm	Centímetro
Dra.	Doutora
<i>et al.</i>	E outros
FA	Fosfatase alcalina
FC	Frequência cardíaca
FeLV	Vírus da leucemia felina
FIV	Imunodeficiência felina
FR	Frequência respiratória
HV	Hospital veterinário
HVU	Hospital Veterinário Universitário
IV	Intravenoso
kg	Quilograma
MEG	Meningoencefalite granulomatosa
mg	Miligrama
MPA	Medicação pré-anestésica
MSc.	Mestre
MV	Médica veterinária
PAS	Pressão arterial sistólica
pH	Potencial hidrogeniônico
QID	<i>Qualque in die</i> – quatro vezes ao dia
SID	<i>Semel in die</i> – uma vez ao dia
SRD	Sem raça definida
TID	<i>Ter in die</i> – três vezes ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TR	Temperatura retal

UFMS	Universidade Federal de Santa Maria
µg	Micrograma
UIPA	Unidade de internação de pequenos animais
UTI	Unidade de terapia intensiva
VO	Via oral
OVH	Ovariohisterectomia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	17
2.1	HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE	17
2.2	HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UFSM	22
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	28
3.1	HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE	28
3.1.1	Rotina de estágio	28
3.1.2	Casuística acompanhada	30
3.2	HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UFSM	40
3.2.1	Rotina de estágio	40
3.2.2	Casuística acompanhada	42
4	RELATOS DE CASOS	52
4.1	CISTOLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO EM UM CANINO, MACHO, ADULTO, DA RAÇA <i>CHIHUAHUA</i> CORRIGIDO POR CISTOLITOMIA PERCUTÂNEA	52
4.1.1	Introdução	52
4.1.2	Relato de caso	53
4.1.3	Discussão	58
4.2	RETALHO EM PADRÃO AXIAL DA ARTÉRIA GENICULAR MEDIAL PARA EXÉRESE DE HEMANGIOSSARCOMA CUTÂNEO EM REGIÃO TIBIAL DE CANINO, MACHO, ADULTO DA RAÇA <i>WHIPPET</i>	64
4.2.1	Introdução	64
4.2.2	Relato de caso	65
4.2.3	Discussão	71
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
	REFERÊNCIAS	79

ANEXOS	83
ANEXO A – ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO 1	83
ANEXO B – RADIOGRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO	89
ANEXO C – ECOCARDIOGRAFIA – RELATO DE CASO 1	91
ANEXO D – HEMOGRAMA E BIOQUÍMICOS – RELATO DE CASO 1	94
ANEXO E – URINÁLISE E UROCULTURA – RELATO DE CASO 1	96
ANEXO F – ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL DE REVISÃO – RELATO DE CASO 1	97
ANEXO G – ANÁLISE QUALITATIVA DOS CÁLCULOS URINÁRIOS – RELATO DE CASO 1	100
ANEXO H – HEMOGRAMA – RELATO DE CASO 2	101
ANEXO I – BIOQUÍMICA SÉRICA – RELATO DE CASO 2	102
ANEXO J – RADIOGRAFIA TORÁCICA – RELATO DE CASO 2	103
ANEXO K – ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO 2	105
ANEXO L – CITOPATOLOGIA – RELATO DE CASO 2	109
ANEXO M – HISTOPATOLÓGICO – RELATO DE CASO 2	110

1 INTRODUÇÃO

O mercado de serviços para animais de estimação vem crescendo e se tornando um segmento importante na economia brasileira, sabendo-se que cães e gatos estão cada vez mais presentes nas famílias brasileiras. Isso reflete a importância da qualificação do médico veterinário, visto que os tutores estão cada vez mais exigentes e à procura de profissionais capacitados. Em virtude disso, a realização do estágio curricular obrigatório torna-se uma ferramenta imprescindível para aperfeiçoar o conhecimento adquirido durante a graduação, garantir a qualificação futura dos estudantes e suprir a demanda por médicos veterinários qualificados no mercado.

Neste sentido, foram escolhidos dois locais para a realização do estágio curricular obrigatório, sendo que a primeira ocorreu no Hospital Veterinário Vettie, localizado na cidade de Porto Alegre/RS, sob supervisão da médica veterinária (M.V.) MSc. Aline Fantinel Pazzim, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. A segunda etapa foi realizada no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na cidade de Santa Maria/RS, sob supervisão da M.V. Dra. Graciane Aiello, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais. A escolha destas áreas ocorreu devido ao interesse pessoal em seguir profissionalmente. Ambas etapas foram orientadas pela professora Dra. Antonella Souza Mattei.

Este relatório tem como objetivo descrever os locais escolhidos e apresentar a rotina acompanhada, além de relatar dois casos clínicos cirúrgicos acompanhados durante o período, sendo um de cistolitomia percutânea e outro de cirurgia reconstrutiva após exérese de hemangiossarcoma cutâneo, ambos em caninos.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE

A primeira etapa do estágio curricular obrigatório ocorreu no Hospital Veterinário Vettie (Figura 1), localizado no endereço Dom Luiz Guanella, 341, Vila Ipiranga na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. O estágio deu-se início no dia 1º de março a 5 de abril de 2024, totalizando 156 horas.

Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário Vettie.



Fonte: Aline Fantinel Pazzim (2024).

O estabelecimento funcionava 24 horas por dia, no qual, eram oferecidos atendimentos clínicos, emergenciais e cirúrgicos dentro do horário comercial, das 8 horas às 19 horas, de segunda-feira a sexta-feira, e aos sábados das 8 horas às 16 horas. Fora desse horário, os atendimentos ocorriam em regime de plantão. A equipe incluía três médicos veterinários que realizavam o atendimento clínico, revezando-se em turnos de manhã e tarde, além de dois médicos veterinários responsáveis pelo setor de internação, que alternavam nos mesmos turnos. À noite, era designado um médico veterinário por escala. Além disso, também faziam parte da equipe dois

estagiários extracurriculares e dois auxiliares veterinários, que auxiliavam na rotina do hospital, na qual os horários eram organizados por escala. Também haviam quatro auxiliares de limpeza, quatro funcionários responsáveis pela administração, juntamente com quatro recepcionistas completavam o quadro do local.

O atendimento de especialidades que eram oferecidos pelo hospital como dermatologia, cardiologia, neurologia, gastroenterologia, nefrologia, urologia, fisioterapia, oncologia, cirurgia geral e anestesiologia eram realizados por médicos veterinários volantes, que ocorriam com horário marcado previamente. Na estrutura física, o hospital veterinário (HV) contava com dois andares. A recepção se encontrava no primeiro pavimento (Figura 2), na qual continha espaços de espera delimitados para cada espécie e seus tutores.

Figura 2 – Recepção do HV Vettie. Em primeiro plano, localiza-se a área de espera para caninos e tutores. Ao fundo, observa-se a área destinada para felinos e seus tutores.



Fonte: Aline Fantinel Pazzim (2024).

Neste mesmo andar, havia à disposição quatro consultórios equipados com computadores e materiais para o atendimento, sendo um destinado especificamente para atendimento de felinos (Figura 3-A), e um para atendimento de cães (Figura 3-B). O terceiro era destinado para atendimentos de especialistas (Figura 3-C) e o quarto

consultório era usado como de suporte, quando necessário. Localizado próximo à recepção, havia uma sala destinada para atendimentos de emergência (Figura 3-D), na qual continha todos materiais e equipamentos necessários, como monitor multiparamétrico, ultrassom portátil, laringoscópio, traqueotubos de diversos tamanhos, oxigênio canalizado, desfibrilador e medicamentos usados em casos emergenciais. Quando ocorria uma emergência, era acionada uma campainha para que os médicos veterinários disponíveis se deslocassem e prestassem assistência imediata aos animais necessitados.

Figura 3 – Consultórios destinados para os atendimentos no HV Vettie. A) Consultório exclusivo para atendimento de felinos. B) Consultório destinado para atendimento de cães. C) Consultório de especialistas. D) Sala de emergência.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

O local também contava com três salas destinadas a exames, sendo uma para ultrassonografia (Figura 4-A) e outra para exames radiográficos (Figura 4-B) na qual havia um médico veterinário especializado disponível para a realização dos exames durante os turnos. A última sala era utilizada para a realização de exames

laboratoriais, como hemograma, bioquímicos, hemogasometria, que continham todos insumos necessários.

Figura 4 – Salas destinadas para exames de imagem no HV Vettie. A) Sala de ultrassonografia. B) Sala de radiografia.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

A internação era dividida em quatro setores, sendo um destinado exclusivamente a caninos (Figura 5-A), na qual continha dez leitos disponíveis. Outro exclusivo para felinos (Figura 5-B), contendo oito leitos. Ambos ambientes possuíam armários com materiais de apoio e limpeza, alimentação, medicamentos e equipamentos necessários durante o período de internação dos pacientes. Juntamente, havia o setor da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 5-C), onde estavam à disposição dois leitos, além de todos equipamentos essenciais, como monitores multiparamétricos, bombas de infusão, ultrassom portátil, oxigênio encanado, ventilador mecânico e medicações. Também, o HV possuía uma ala destinada à pacientes com doenças infectocontagiosas, contendo três leitos disponíveis (Figura 5-D). Quando internados casos de doenças infectocontagiosas,

estes eram alternados, não podendo ser internadas no mesmo período duas patologias distintas.

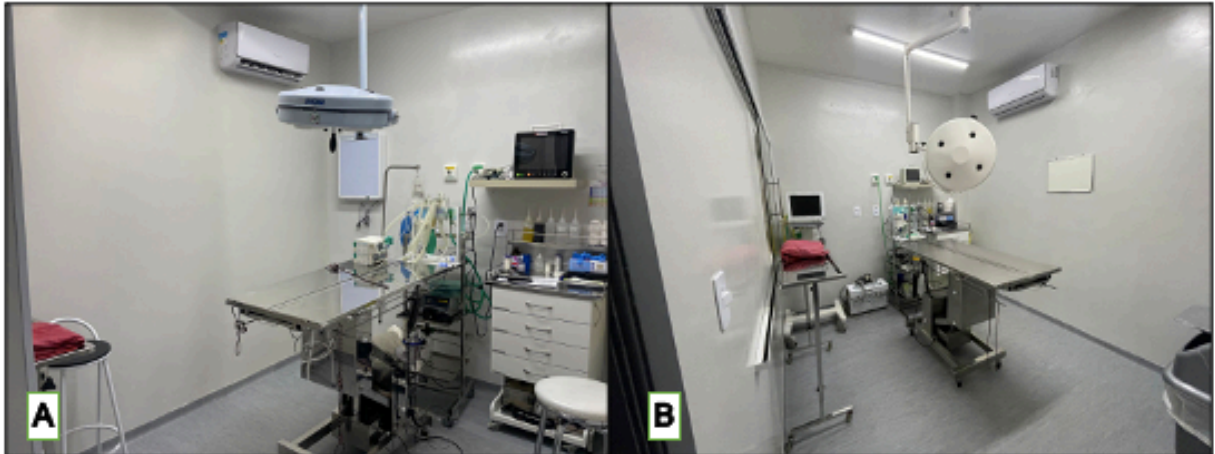
Figura 5 – Setor de internação dos pacientes do HV Vettie. A) Internação de cães. B) Internação de gatos. C) Setor de UTI. D) Internação de doenças infectocontagiosas.



Fonte: Aline Fantinel Pazzim (2024).

Também haviam dois blocos cirúrgicos, sendo o primeiro destinado para cirurgias limpas (Figura 6-A), e o segundo destinado para procedimentos contaminados (Figura 6-B). Juntamente, estava localizada a área de paramentação dos profissionais, um ambiente para a realização da medicação pré-anestésica (MPA) e tricotomia, e sala de esterilização dos materiais. Ambos blocos cirúrgicos continham todos equipamentos necessários para os procedimentos, como materiais cirúrgicos, aparelhos para a anestesia inalatória, oxigênio, monitores multiparamétricos, bombas de infusão e foco.

Figura 6 – Blocos cirúrgicos com todos materiais necessários para os procedimentos. A) Bloco destinado a cirurgias limpas. B) Bloco destinado para procedimentos contaminados.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Ainda, no primeiro pavimento, havia um estoque para armazenamento dos insumos e área de serviço. No segundo andar, estava localizado a área de descanso de médicos veterinários plantonistas, vestiário, copa, sala de administração, lavabos e uma sala de reuniões.

2.2 HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UFSM

A segunda etapa do estágio curricular obrigatório ocorreu no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM), localizada no endereço Avenida Roraima, número 1000, Prédio 97, Camobi, na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais (Figura 7). O estágio iniciou no dia 8 de abril e finalizou no dia 24 de maio de 2024, totalizando 257 horas.

Figura 7 – Fachada do HVU-UFSM localizado na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

O estabelecimento funcionava em horário comercial das 7h30 às 19h30, de segunda à sexta-feira para atendimento externo e com horário marcado previamente, com exceção de casos emergenciais. O atendimento interno ocorria após o horário descrito e aos finais de semana, apenas para os pacientes internados. O HVU-UFSM prestava atendimento clínico e cirúrgico a pequenos, grandes e animais selvagens.

O setor de atendimento aos pequenos animais possuía atendimento clínico, cirúrgico, exames laboratoriais e de imagem. Faziam parte da equipe médicos veterinários técnicos, professores, estágios curriculares e extracurriculares, pós-graduandos, residentes, de diversas áreas, como clínica médica, clínica cirúrgica, anestesiologia, análises clínicas e diagnóstico por imagem. Também, havia a equipe responsável pela parte administrativa e auxiliares de limpeza.

O hospital possuía apenas um pavimento, sendo que na entrada estava localizada a recepção, no qual o tutor inicialmente realizava o cadastro, com os dados do paciente, como nome, idade, peso, contato de responsável e aguardava o atendimento de triagem, na qual eram feitas perguntas básicas ao tutor e após eram encaminhados para área mais adequada ao caso. Logo após estavam localizados os consultórios, sendo seis destinados ao atendimento clínico (Figura 8) e outros dois exclusivos para fins didáticos.

Figura 8 – Consultório clínico destinado para atendimento dos pacientes do HVU-UFSM.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Havia uma sala destinada para a Unidade de Internação de Pequenos Animais (UIPA) (Figura 9), onde eram armazenadas as fichas dos pacientes internados, seus pertences e estavam dispostos em um quadro fixado à parede os dados, como nome, número de registro no sistema do hospital para acesso às prescrições, número do leito e médico veterinário responsável. Próximo à UIPA, estavam localizadas as internações para cães e gatos. A internação de cães contava com 21 leitos disponíveis e a para felinos contava com 10 leitos. Ambos ambientes eram equipados com materiais de apoio, como seringas, tubos para coleta sanguínea, compressas e gazes, máquina de tricotomia, focinheiras e cobertas.

Figura 9 – Unidade de internação de pequenos animais no HVU-UFSM.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Também, ao lado, havia um local que era destinado aos animais que passariam por procedimentos cirúrgicos (Figura 10-A) depois que eram entregues pelo tutor. Ali os animais aguardavam o procedimento cirúrgico após a aplicação da medicação pré-anestésica (MPA). Havia também um ambulatório destinado a realização de curativos e preparação cirúrgica, onde era realizada a tricotomia (Figura 10-B).

Figura 10 – Ambientes utilizados no pré-cirúrgico do HVU-UFSM. A) Sala de espera pré-cirúrgica. B) Ambulatório de curativos.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

No setor de clínica cirúrgica, haviam três blocos disponíveis. O bloco 5, onde eram realizadas as vídeo cirurgias e minimamente invasivas. O bloco 6 era destinado

apenas às aulas da grade curricular do curso de Medicina Veterinária da UFSM. No bloco 2, eram realizadas as cirurgias de rotina, sendo o mais acompanhado durante o período de estágio curricular obrigatório da aluna. Estava à disposição de toda equipe um vestiário, no qual era providenciado todo uniforme necessário.

O bloco 2 era composto por três salas cirúrgicas: denominadas de 1, 2 (Figura 11-A) e 3 (Figura 11-B). Todas eram equipadas com foco, mesa cirúrgica, aparelho de anestesia inalatória, monitores multiparamétricos, bombas de infusão, colchão térmico, materiais, como seringas, fios de sutura, agulhas, traqueotubos e medicamentos.

Figura 11 – Salas cirúrgicas localizadas no Bloco 2 do HVU-UFSM. A) Sala cirúrgica 2. B) Sala cirúrgica 3.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Em um local disposto em comum às três salas cirúrgicas, estava localizado a área de lavagens de mãos e paramentação dos profissionais, contendo aventais e luvas estéreis (Figura 12-A). Também, o bloco contava com uma sala de recuperação anestésica, destinada aos pacientes após os procedimentos cirúrgicos (Figura 12-B), que continha três leitos disponíveis, duas incubadoras, duas macas e um berço. Ao lado, havia uma sala destinada aos insumos necessários para os procedimentos cirúrgicos, como materiais esterilizados e medicamentos (Figura 12-C).

Figura 12 – Estrutura interna do bloco cirúrgico 2 no HVU-UFSM. A) Área de lavagem de mãos e paramentação. B) Sala de recuperação anestésica. C) Estoque de materiais.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Também, o hospital contava com um laboratório de análises clínicas, na qual eram realizados exames como hemograma e bioquímicos, análise de lâmina, urinálise e *swabs* coletados para citologia, com exceção do exame histopatológico, na qual a amostra era enviada para laboratórios externos. À frente havia a farmácia do HVU-UFSM, onde era administrada por farmacêuticos, e continha todos os medicamentos e materiais, como ataduras, sondas, e só podiam ser retirados com a prescrição assinada pelo médico veterinário.

Havia uma sala destinada a atendimentos emergenciais, na qual continha todos materiais necessários, como medicamentos, tubos orotraqueais e oxigênio. Havia também sala de quimioterapia, na qual os animais diagnosticados com neoplasias realizavam o tratamento.

O setor de diagnóstico por imagem ficava ao fundo do HVU-UFSM e contava com duas salas destinadas para exame radiológico e uma sala de ultrassonografia. Também, dentro do HVU, havia o setor do serviço especializado de Neurologia e Neurocirurgia Veterinária, na qual era ofertado consultas, sessões de fisioterapia e hidroterapia, e continham uma internação própria.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE

3.1.1 Rotina de estágio

Durante o período de estágio obrigatório no HV Vettie, as atividades acompanhadas foram na área de clínica médica, cirúrgica, imagem e internação de pequenos animais. Os estagiários curriculares eram organizados em escala para acompanhar os setores do hospital. Todos pacientes que chegavam para consulta eram cadastrados pela recepção no sistema, contendo todas informações, como nome, peso, raça, nome do tutor responsável, além de armazenar todos dados como anamneses, exames, termos de autorização e ficha de prescrição quando o paciente era submetido à internação.

Na internação, o estagiário auxiliava o médico veterinário a seguir a prescrição do paciente, administrando medicamentos nos horários determinados, na contenção em procedimentos ambulatoriais ou para coleta de materiais biológicos. Quando permitido, o estagiário poderia realizar a coleta sanguínea ou acesso venoso, sob supervisão do médico veterinário responsável. Também, era de responsabilidade do estagiário realizar a aferição dos parâmetros vitais dos animais internados conforme a prescrição, como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR), pressão arterial sistólica (PAS), coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar (TPC), nível de hidratação, pulso femoral e presença de borborigmos intestinais. Em casos emergenciais, auxiliava na administração de medicamentos, intubação orotraqueal e revezava com a equipe na massagem cardíaca.

Quando acompanhava consultas clínicas, era dever do estagiário auxiliar o médico veterinário na contenção do paciente durante o exame clínico e na coleta de materiais biológicos. Enquanto que, no setor de imagem, o estagiário era responsável por conter o animal durante os exames. E ainda, na área de clínica cirúrgica, o estagiário auxiliava o veterinário anestesista na aferição dos parâmetros vitais antes do procedimento, na aplicação de MPA, contenção para acesso venoso e intubação orotraqueal. Dentro do bloco cirúrgico, separava os materiais necessários e quando permitido poderia auxiliar no procedimento cirúrgico.

Os procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HV Vettie estão dispostos a seguir na tabela 1, totalizando 368 procedimentos. A aplicação de medicamentos apresentou o maior número, totalizando 39,67% (146/368), seguido pela aferição dos parâmetros vitais com 11,68% (43/368).

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HV Vettie, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais.

Procedimentos Ambulatoriais	Caninos	Felinos	Total	%
Aplicação de medicamentos	116	30	146	39,67%
Aferição dos parâmetros vitais	33	10	43	11,68%
Coleta sanguínea	30	9	39	10,60%
Venóclise	26	5	31	8,42%
Ultrassonografia abdominal	11	4	15	4,08%
Radiografia	6	4	10	2,72%
Teste de fluoresceína	6	3	9	2,45%
Intubação orotraqueal	4	5	9	2,45%
Sondagem nasogástrica	8	1	9	2,45%
Aferição de glicemia	6	1	7	1,90%
Ecocardiografia	4	2	6	1,63%
Retirada de miíase	5	0	5	1,36%
Imunização	5	0	5	1,36%
Sondagem uretral	5	0	5	1,36%
Citologia aspirativa por agulha fina	4	0	4	1,09%
Aferição de pressão intraocular	3	0	3	0,82%
Transfusão sanguínea	3	0	3	0,82%
Sedação	2	1	3	0,82%
Limpeza de ferida	1	1	2	0,54%
Teste de <i>Schirmer</i>	2	0	2	0,54%
Reanimação cardiopulmonar	0	2	2	0,54%
<i>Snap Test</i> para FIV e FeLV	0	2	2	0,54%
Retirada de pontos de sutura	2	0	2	0,54%
Eutanásia	1	1	2	0,54%
Quimioterapia	1	0	1	0,27%
Toracocentese	0	1	1	0,27%
Pericardiocentese	1	0	1	0,27%
<i>Snap Test</i> para Cinomose	1	0	1	0,27%
Total	286	82	368	100%

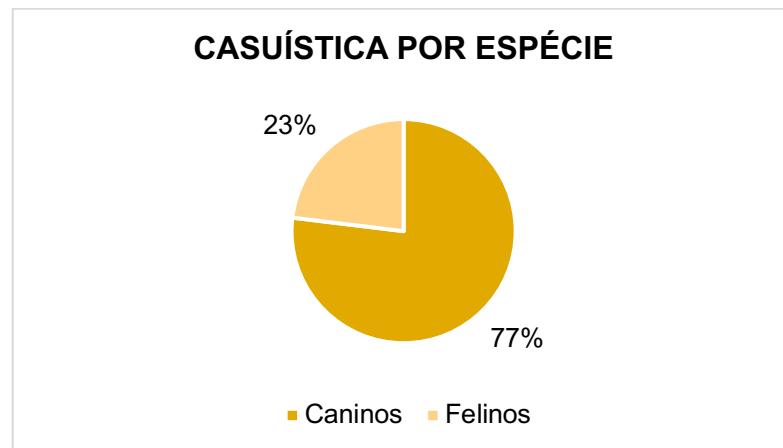
Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).
FIV: Vírus da imunodeficiência felina.

FeLV: Vírus da leucemia felina.

3.1.2 Casuística acompanhada

Durante o período, foram acompanhados o atendimento em consultas, cirurgias ou cuidados na internação de 117 animais. Houve maior número de atendimento à caninos, correspondendo a 77% (90/117), conforme gráfico 1.

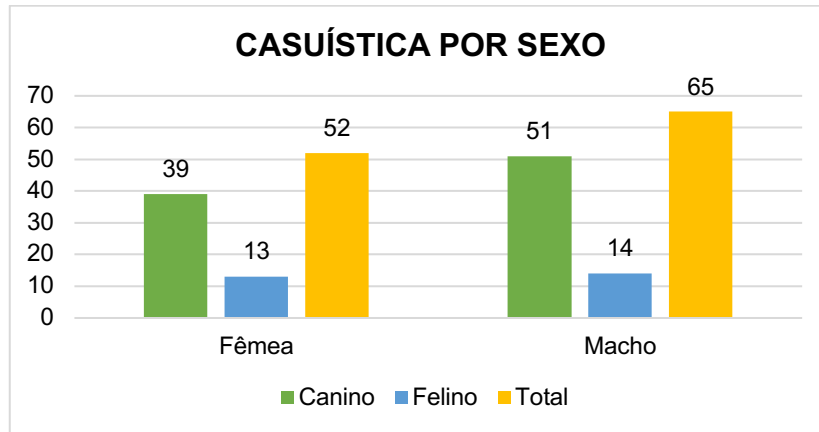
Gráfico 1 – Casuística de atendimentos acompanhados (n=117) no HV Vettie em relação à espécie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Em relação à apresentação conforme o sexo dos animais atendidos (n=117), no qual pode ser visto no gráfico 2, observa-se que a maioria era macho (n=65), sendo 51 caninos e 14 felinos.

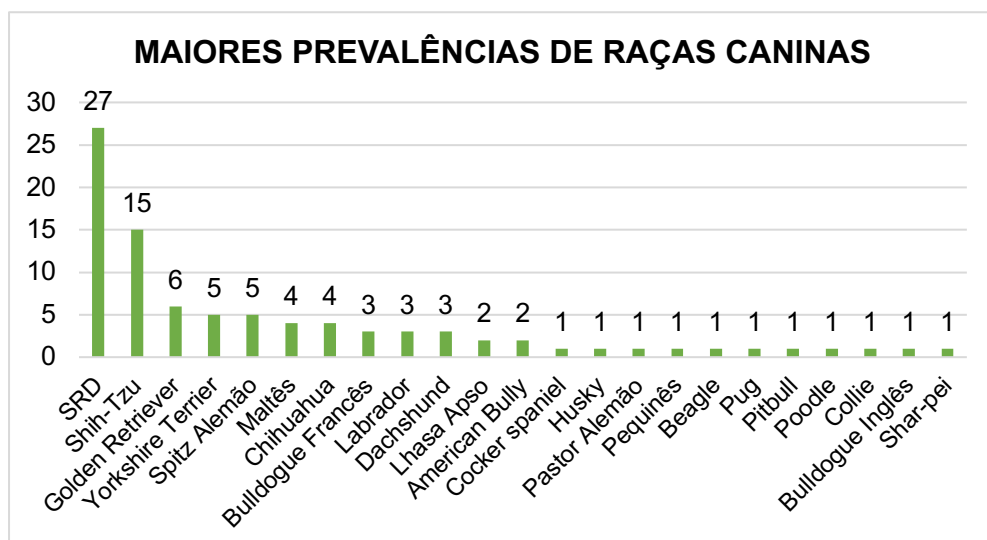
Gráfico 2 – Casuística por sexo das espécies atendidas no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Em relação às raças atendidas durante o período de estágio, tanto em caninos quanto em felinos, a maioria era sem raça definida (SRD), correspondendo 30% dos caninos (27/90) (Gráfico 3) e 81% dos felinos (22/27). Ainda, nos felinos foram atendidos também animais da raça *Persa* com 15% (4/27) e por fim *Maine Coon* com 4% (1/27).

Gráfico 3 – Apresentação da prevalência de raças caninas (n=90) acompanhadas durante período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

A casuística clínica acompanhada durante o período de estágio no HV Vettie foi separada em grupos de afecções de acordo com os sistemas afetados, totalizando 140 casos acompanhados, podendo o mesmo paciente ter mais de um diagnóstico. O

sistema digestório e glândulas anexas foi o que apresentou maior número de casos, seguido pelo sistema geniturinário. Os dados estão descritos a seguir na tabela 2.

Tabela 2 – Casuística clínica acompanhada de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HV Vettie.

Casuística de Afecções	Caninos	Felinos	Total	%
Digestória e glândulas anexas	33	7	40	28,57%
Geniturinária	20	4	24	17,14%
Oncológica	11	6	17	12,14%
Cardiovascular	13	0	13	9,29%
Tegumentar e anexos	10	2	12	8,57%
Oftálmica	7	2	9	6,43%
Infecção contagiosa	2	5	7	5,00%
Musculoesquelética	4	2	6	4,29%
Neurológica	6	0	6	4,29%
Endócrina	3	0	3	2,14%
Respiratória	2	1	3	2,14%
Total	111	29	140	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As afecções do sistema digestório e glândulas anexas foram as mais acompanhadas durante o período, totalizando 28,57% em toda casuística clínica (40/140). Gastroenterite (13/40) e pancreatite aguda (5/40) foram as patologias mais observadas do grupo. Os dados estão dispostos na tabela 3, abaixo.

A gastroenterite é uma enfermidade comum na rotina clínica, que requer atendimento veterinário, podendo ser ocasionadas por diversos fatores, sendo eles infecciosos, como bactérias e vírus, de origem alimentar, parasitária, de origem sistêmica ou metabólica. Os pacientes podem apresentar sinais clínicos como algia abdominal e distensão, êmese e desidratação (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 3 – Afecções do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

(continua)

Afecções Digestórias	Caninos	Felinos	Total	%
Gastroenterite	12	1	13	32,50%
Pancreatite aguda	4	1	5	12,50%

(conclusão)

Afecções Digestórias	Caninos	Felinos	Total	%
Corpo estranho intestinal	3	1	4	10,00%
Corpo estranho gástrico	3	0	3	7,50%
Doença periodontal	3	0	3	7,50%
Doença inflamatória intestinal	2	1	3	7,50%
Tríade felina	0	2	2	5,00%
Linfangiectasia*	2	0	2	5,00%
Gastrite aguda	2	0	2	5,00%
Intoxicação por planta tóxica*1	1	0	1	2,50%
Lipidose hepática*	0	1	1	2,50%
Dilatação vólculo gástrica	1	0	1	2,50%
Total	33	7	40	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

1 *Cyca revoluta*.

As afecções do sistema geniturinário ficaram em segundo lugar como as mais vistas, totalizando 17,14% (24/140) dos casos acompanhados durante o estágio obrigatório, conforme mostra a tabela 4. As patologias mais frequentes foram doença renal crônica com 33,33% (8/24) e urolitíase com 33,33% (8/24). Além disso, foi acompanhado um caso de corpo estranho vesical em um felino, no qual havia uma porção de sonda uretral no interior da vesícula urinária.

A doença renal crônica é a doença renal mais prevalente entre cães e gatos, sendo resultado da perda irreversível dos néfrons, tendo uma causa multifatorial, sem predileção por raça ou sexo (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 4 – Afecções do sistema geniturinário acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Afecções Geniturinárias	Caninos	Felinos	Total	%
Doença renal crônica	7	1	8	33,33%
Urolitíase	7	1	8	33,33%
Cistite bacteriana	4	0	4	16,67%
Pseudociese	1	0	1	4,17%
Corpo estranho vesical	0	1	1	4,17%
Pielonefrite*	1	0	1	4,17%
DTUIF	0	1	1	4,17%
Total	20	4	24	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

DTUIF: Doença do trato urinário inferior felino.

As afecções oncológicas ficaram em terceiro lugar, totalizando 12,14% dos casos acompanhados (17/140). Além disso, em alguns casos o tutor não permitiu a realização de exames complementares ou devido à complexidade do quadro não foi possível determinar o diagnóstico definitivo. Os dados estão dispostos a seguir na tabela 5.

O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna comum em pequenos animais. O acometimento de animais de pelo curto e pele clara é mais frequente e podem estar relacionados com excesso de exposição solar (Corrêa *et al.*, 2021).

Tabela 5 – Afecções oncológicas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Afecções Oncológicas	Caninos	Felinos	Total	%
Carcinoma de células escamosas	1	0	1	5,88%
Linfoma mediastinal	0	1	1	5,88%
Neoplasia cardíaca*	1	0	1	5,88%
Leiomioma gástrico	1	0	1	5,88%
Neoplasia pancreática*	1	0	1	5,88%
Neoplasia vesical*	1	0	1	5,88%
Neoplasia esplênica*	1	0	1	5,88%
Lipoma	1	0	1	5,88%
Tumor de células de Leydig	1	0	1	5,88%
Sarcoma	0	1	1	5,88%
Carcinoma mamário	0	1	1	5,88%
Neoplasia hepática*	1	0	1	5,88%
Neoplasia cerebral*	0	1	1	5,88%
Adenocarcinoma pulmonar	0	1	1	5,88%
Melanoma amelanótico	1	0	1	5,88%
Neoplasia oral*	1	0	1	5,88%
Linfoma alimentar*	0	1	1	5,88%
Total	11	6	17	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

A casuística clínica do sistema cardiovascular somou 13 casos, sendo apenas em caninos e representando 9,29% do total de afecções acompanhadas durante o período (13/140). A afecção mais frequente foi a degeneração mixomatosa valvar (10/13), conforme mostra tabela 6 a seguir. Esta doença é frequentemente observada na rotina clínica de pequenos animais, na qual causa uma insuficiência cardíaca devido à degeneração das valvas, ocorrendo majoritariamente em caninos e raramente em felinos. Tende a ocorrer em cães de raças de pequeno porte, de meia-idade a idosos, sendo considerada, geralmente, uma doença lenta e progressiva (Nelson; Couto, 2015).

Tabela 6 – Afecções do sistema cardiovascular acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Afecções Cardiovasculares	Caninos	Felinos	Total	%
Doença mixomatosa valvar	10	0	10	76,92%
Coagulação intravascular disseminada*	1	0	1	7,69%
Tromboembolismo venoso	1	0	1	7,69%
Reação anafilática vacinal	1	0	1	7,69%
Total	13	0	13	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

As afecções de tegumento e anexos totalizaram 8,57% (12/140) de todo atendimento clínico no período. A miíase foi a afecção mais acompanhada, totalizando 50% (6/12), sendo todos casos ocorridos em caninos. A tabela 7 a seguir apresenta os dados.

A infestação de tecidos por larvas de dípteros, conhecida como miíase, necessita que a etapa do desenvolvimento das mesmas consista com a alimentação de tecidos de hospedeiros. O diagnóstico é clínico, sendo possível visualizar a presença das larvas, e o tratamento baseia-se na remoção manual (Liberatori *et al.*, 2020).

Tabela 7 – Afecções de tegumento e anexos acompanhadas em caninos e felinos durante o período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie.

Afecções Tegumentares	Caninos	Felinos	Total	%
Miíase	6	0	6	50,00%
Piodermite bacteriana	1	1	2	16,67%
Inflamação da glândula perianal	1	0	1	8,33%
Hipersensibilidade alimentar	1	0	1	8,33%
Dermatite atópica*	1	0	1	8,33%
Pólipo inflamatório auricular**	0	1	1	8,33%
Total	10	2	12	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

** Diagnóstico por histopatológico.

As afecções oftálmicas foram o sexto grupo mais acompanhado, dispostas na tabela 8. Totalizou 6,43% em toda casuística no período acompanhado (9/140), sendo úlcera de córnea e ceratoconjuntivite seca (CCS) as mais acompanhadas, ambas com 44,44% cada (4/9).

A CCS é a doença oftálmica que resulta na diminuição da produção de lágrima, podendo ocasionar problemas de visão e inflamação. É considerada uma doença progressiva e imunomediada, na grande parte dos casos. O diagnóstico é feito com base no histórico do paciente e teste específico de *Schirmer*, que mensura o volume de lágrima produzido (Machado; Mota, 2021).

Tabela 8 – Afecções oftálmicas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie.

Afecções Oftálmicas	Caninos	Felinos	Total	%
Úlcera de córnea	2	2	4	44,44%
Ceratoconjuntivite seca	4	0	4	44,44%
Glaucoma	1	0	1	11,11%
Total	7	2	9	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As afecções infectocontagiosas somaram 5% (7/140) das doenças acompanhadas durante o período, sendo a mais comum a leucemia viral felina (FeLV), com 42,86% dos casos (3/7) (Tabela 9). Esta doença é considerada uma retrovírose felina, podendo ser transmitida de forma vertical (saliva, dejetos ou sangue) ou horizontal. Têm como fatores de risco animais com acesso à rua e outros gatos, sendo

mais recorrente devido à alta taxa populacional e áreas com alto número de felinos errantes (Batista *et al.*, 2024).

Tabela 9 – Afecções infectocontagiosas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Afecções Infectocontagiosas	Caninos	Felinos	Total	%
FeLV	0	3	3	42,86%
Botulismo*	1	0	1	14,29%
Peritonite infecciosa felina	0	1	1	14,29%
Hemoparasitose*	1	0	1	14,29%
FIV	0	1	1	14,29%
Total	2	5	7	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

FeLV: Vírus da leucemia felina.

FIV: Vírus da imunodeficiência felina.

As afecções musculoesqueléticas, conforme tabela 10, ocuparam o oitavo lugar, somando 4,29% dos casos acompanhados (6/140). A patologia que foi mais vista foi a luxação patelar, com 33,33% em dois casos, sendo um em canino e outra em um felino.

A luxação patelar é uma frequente queixa relatada pelos tutores nos atendimentos ortopédicos de pequenos animais. Essa tende a ocorrer com maior frequência em cães de porte pequeno, ocorrendo mais raramente em felinos. A luxação pode ser classificada em quatro diferentes graus, sendo possível o diagnóstico através do exame físico, e com auxílio de exames complementares, como a radiografia. O tratamento dependerá do grau de acometimento, sendo possível a escolha entre o tratamento conservador ou cirúrgico (Pereira *et al.*, 2022).

Tabela 10 – Afecções musculoesqueléticas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

(continua)

Afecções Musculoesqueléticas	Caninos	Felinos	Total	%
Luxação patelar	1	1	2	33,33%
Luxação coxofemoral	1	0	1	16,67%

(conclusão)

Afecções Musculoesqueléticas	Caninos	Felinos	Total	%
Politraumatismo	0	1	1	16,67%
Hérnia diafragmática	1	0	1	16,67%
Hérnia umbilical	1	0	1	16,67%
Total	4	2	6	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Quanto as afecções neurológicas, foram acompanhados seis casos, sendo apenas em caninos, somando 4,29% de toda casuística acompanhada (6/140). A doença do disco intervertebral (DDIV) somou três casos, representando 50% na casuística clínica neurológica. Os dados estão dispostos a seguir na tabela 11.

A síndrome vestibular periférica é considerada uma neuropatia com origem no sistema nervoso periférico, na qual pode ser adquirida, como em casos de otite interna ou média ou idiopático. Os sinais clínicos incluem *head tilt* o lado com lesão, ataxia, déficit de propriocepção, alteração do estado mental do paciente e entre outros (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 11 – Afecções neurológicas acompanhadas em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Afecções Neurológicas	Caninos	Felinos	Total	%
DDIV	3	0	3	50,00%
Síndrome vestibular periférica	2	0	2	33,33%
MEG*	1	0	1	16,67%
Total	6	0	6	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

DDIV: Doença do disco intervertebral.

MEG: Meningoencefalite granulomatosa.

As afecções endócrinas vistas durante o período de estágio foram observadas 2,14% (3/140) dos casos atendidos durante o período de estágio no HV Vettie. Foram contabilizados dois casos de hipercortisolismo e um caso de hipoadrenocorticismo, todos evidenciados em pacientes caninos.

O hipercortisolismo canino representa grande parte dos atendimentos endócrinos, sendo raro o acometimento de felinos. É classificada em adrenal-

dependente e hipófise-dependente, sendo a última responsável por maior parte dos casos relatados, chegando à 80%. Trata-se de uma patologia que acomete cães de meia-idade ou idosos, com média entre 7 a 9 anos. Os sinais clínicos geralmente apresentados são polidipsia, polifagia, hepatomegalia, alterações dermatológicas e distensão abdominal (Mooney; Peterson, 2015).

As afecções respiratórias foram representadas por 2,14% (3/140) na casuística clínica acompanhada durante o período de estágio curricular obrigatório no HV Vettie. Foram diagnosticados dois casos de pneumonia bacteriana, sendo um em canino e outro em felino (66,67%) e um caso de bronquite crônica canina (1/3). Os diagnósticos foram presuntivos, com base nos exames complementares, como radiografia e avaliação dos exames laboratoriais, e avaliação da resposta ao tratamento sintomático. Entretanto, recomenda-se que para o diagnóstico definitivo de pneumonia bacteriana deve ser realizado o exame de cultura e antibiograma do lavado do trato respiratório (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Quanto à casuística cirúrgica, foram acompanhados um total de 16 procedimentos cirúrgicos, sendo 9 casos ocorridos em caninos e 7 casos em felinos. A orquiectomia eletiva, juntamente com a colocação de sonda esofágica por faringostomia foram os procedimentos mais vistos, somando 18,75% cada (3/16). Além disso, os exames de imagem, como a cistoscopia e endoscopia, eram realizados em bloco cirúrgico com o animal anestesiado. A colocação da sonda esofágica por faringostomia é necessária em casos no qual o paciente não se alimenta sozinho, fornecendo um suporte nutricional ou em casos de neoplasias orais ou traumas (Fossum, 2021).

Para todos pacientes que necessitavam de intervenção cirúrgica eram solicitados exames pré-operatórios, como hemograma e bioquímicos, como alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), ureia, creatinina e albumina. A ecocardiografia era solicitada para pacientes idosos, acima de 8 anos, e quando necessário, a ultrassonografia abdominal também era requisitada. Em casos na qual o paciente era diagnosticado com uma neoplasia, também era solicitado radiografia torácica para pesquisa de metástase.

Tabela 12 – Casuística cirúrgica e de exame de imagem acompanhados em caninos e felinos no HV Vettie durante período de estágio curricular obrigatório.

Procedimentos Cirúrgicos e de Imagem	Caninos	Felinos	Total	%
Faringostomia	0	3	3	18,75%
Orquiectomia eletiva	3	0	3	18,75%
Ovariohisterectomia terapêutica	1	1	2	12,50%
Exérese cutânea	2	0	2	12,50%
Ablação total de conduto auditivo	0	1	1	6,25%
Cistoscopia	1	0	1	6,25%
Mastectomia total unilateral	0	1	1	6,25%
Orquiectomia terapêutica	1	0	1	6,25%
Ovariohisterectomia eletiva	0	1	1	6,25%
Cistolitomia percutânea	1	0	1	6,25%
Total	9	7	16	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

3.2 HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UFSM

3.2.1 Rotina de estágio

A segunda parte do estágio curricular obrigatório ocorreu no setor de cirurgia do Hospital Veterinário Universitário da UFSM. Os estagiários curriculares seguiam uma escala confeccionada pelo médico veterinário responsável, no qual eram dedicados dois dias da semana ao acompanhamento da rotina de clínica cirúrgica de pequenos animais e três vezes na semana à rotina do bloco cirúrgico.

Nas consultas clínico-cirúrgicas era dever do estagiário acompanhar o veterinário e realizar a contenção do animal e exame físico, verificando os parâmetros vitais como frequência cardíaca, respiratória, nível de hidratação, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, e em alguns casos pressão arterial. Quando permitido, o estagiário poderia realizar a anamnese e coleta de materiais biológicos sob supervisão do veterinário.

Também, o estagiário auxiliava o médico veterinário na realização de procedimentos ambulatoriais, no cuidado dos pacientes internados e troca de curativos dos pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos. Além disso, quando necessário, era responsável em levar o paciente ao setor de imagem quando solicitados exames, como ultrassonografias e radiografias.

Quando acompanhada a rotina dentro do bloco cirúrgico, eram atribuições do estagiário receber os pacientes que chegavam para procedimentos cirúrgicos,

confirmando com o tutor o período de jejum e peso do animal e alocava-o na sala pré-cirúrgica, identificando a baia com o nome, procedimento a ser realizado, tempo de jejum e nome do veterinário responsável. Também, realizava a preparação pré-operatória, como na realização da tricotomia, conforme orientado previamente pelo cirurgião e na contenção durante a aplicação do medicamento pré-anestésico, que eram administradas pelos veterinários anestesiológicos.

Quando permitido, o estagiário poderia auxiliar ou instrumentar em procedimentos cirúrgicos, ou atuar como volante, realizando a antissepsia cirúrgica e abrindo materiais necessários para o procedimento. Após o procedimento, realizava a limpeza da ferida e confecção do curativo dos pacientes recém operados.

Os procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HVU-UFSM estão dispostos a seguir na tabela 13, totalizando 226 procedimentos. A confecção de curativos e limpeza de feridas apresentou o maior número, totalizando 23,45% (53/226).

Tabela 13 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HVU-UFSM, na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.

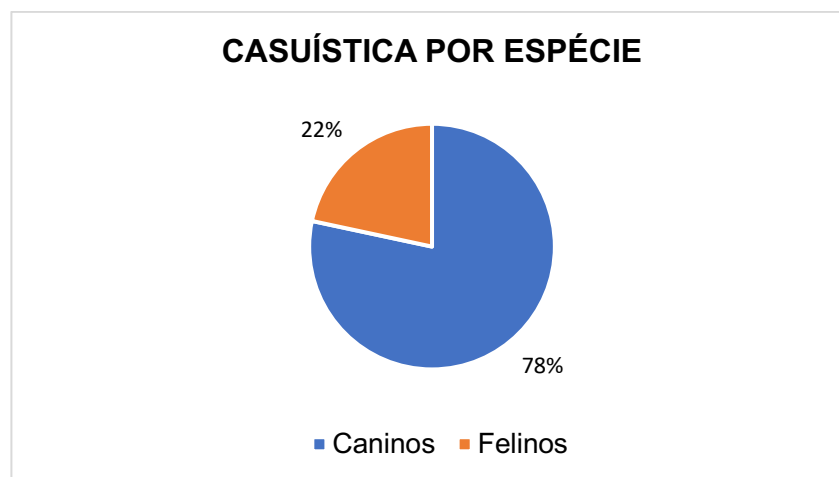
Procedimentos Ambulatoriais	Caninos	Felinos	Total	%
Curativo e limpeza de feridas	39	14	53	23,45%
Aplicação de medicamentos	27	6	33	14,60%
Coleta sanguínea	18	7	25	11,06%
Venóclise	14	9	23	10,18%
Aferição de parâmetros vitais	14	5	19	8,41%
Intubação orotraqueal	13	5	18	7,96%
Citologia aspirativa por agulha fina	12	4	16	7,08%
Radiografia	6	4	10	4,42%
Coloração de linfonodos	9	1	10	4,42%
Sondagem vesical	7	2	9	3,98%
Ultrassonografia abdominal	3	1	4	1,77%
Retirada de pontos de sutura	2	1	3	1,33%
Sedação	1	1	2	0,88%
Reanimação cardiopulmonar	1	0	1	0,44%
Total	166	60	226	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

3.2.2 Casuística acompanhada

Durante o período, foram acompanhados o atendimento em consultas clínico-cirúrgicas e cirurgias de 97 animais, conforme mostra gráfico 4. Houve maior prevalência de atendimentos a caninos (78%).

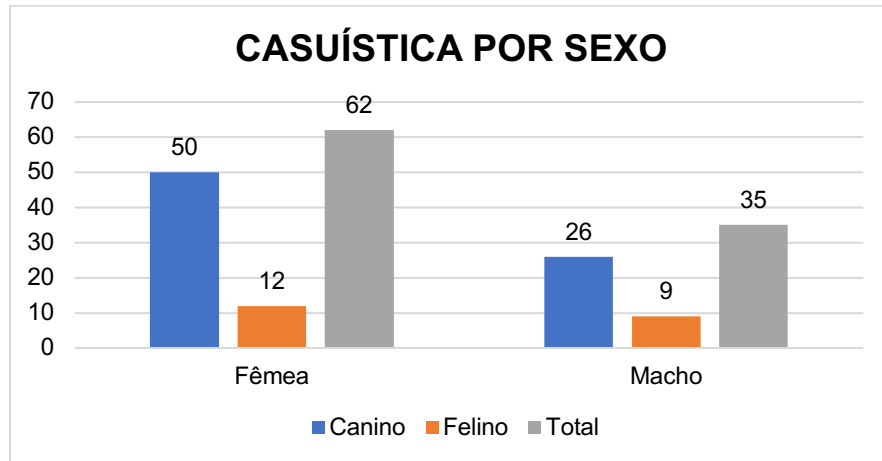
Gráfico 4 – Casuística de atendimentos acompanhados (n=97) no HVU-UFSM em relação à espécie durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Em relação à apresentação conforme o sexo dos animais atendidos (n=97), no qual pode ser visto no gráfico 5, observa-se que a maioria era fêmea (n=62), sendo 50 caninos e 12 felinos.

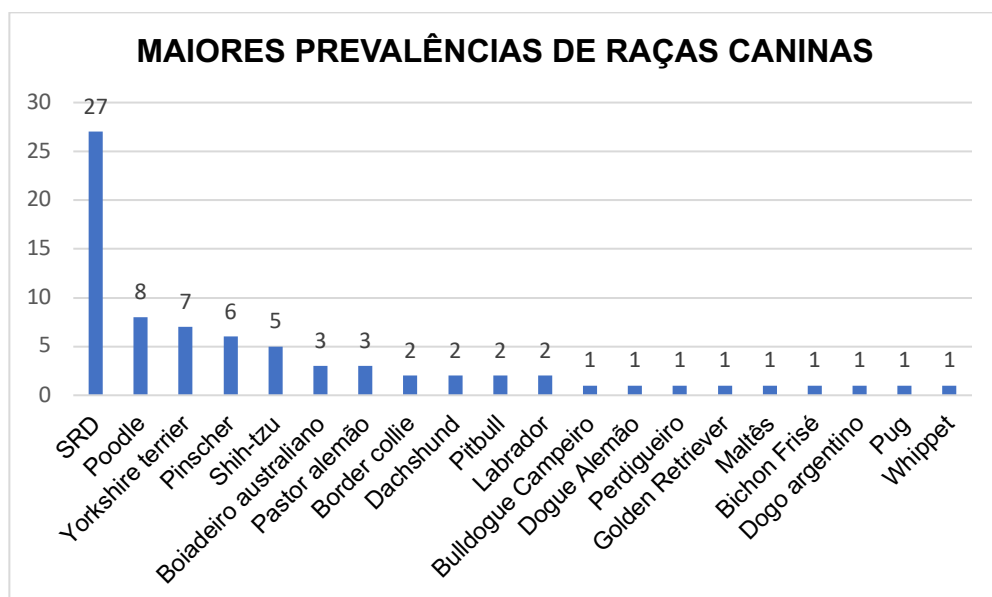
Gráfico 5 – Casuística por sexo das espécies atendidas no HVU-UFSM durante período de estágio curricular obrigatório na área de clínica cirúrgica de pequenos animais.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Em relação às raças caninas atendidas durante o período de estágio, a maior parte dos atendimentos ocorreram em animais sem raça definida, somando 27 pacientes, conforme pode ser observado a seguir no gráfico 6. 86% dos pacientes felinos atendidos não tinham raça definida (18/21), e apenas 14% eram da raça *Persa* (3/21).

Gráfico 6 – Apresentação da prevalência de raças caninas (n=76) acompanhadas durante período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

A casuística acompanhada no HVU-UFSM durante período de estágio obrigatório foi dividida em atendimentos clínico-cirúrgicos e em procedimentos cirúrgicos acompanhados dentro do bloco. Ambas foram separadas em grupos de afecções de acordo com os sistemas afetados.

Na casuística clínico-cirúrgica totalizou 63 casos acompanhados, podendo o mesmo paciente ter mais de um diagnóstico. As afecções oncológicas foram as que apresentaram maior número de casos (n=24), seguido pelo sistema musculoesquelético (n=22). Os dados estão descritos a seguir na tabela 14.

Tabela 14 – Casuística clínico-cirúrgica acompanhada de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Casuística de Afecções	Caninos	Felinos	Total	%
Oncológicas	21	3	24	38,10%
Musculoesquelética	17	5	22	34,92%
Geniturinária	5	3	8	12,70%
Digestória e glândulas anexas	5	2	7	11,11%
Tegumentar	1	1	2	3,17%
Total	49	14	63	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As afecções oncológicas foram as mais vistas durante o período, totalizando 38,10% (24/63) de todo atendimento clínico cirúrgico. A neoplasia mamária foi a afecção mais acompanhada, com 37,50% (9/24), sendo todos casos ocorridos em caninos. A tabela 15 a seguir apresenta os dados.

A neoplasia mamária representa grande parte dos atendimentos oncológicos em pequenos animais, sendo aproximadamente 52% das neoplasias mais comumente atendidas. O aparecimento dessas neoplasias está relacionado com fatores genéticos, ambientais e hormonais, sendo mais comum o aparecimento em fêmeas inteiras. Exames complementares, como a citologia, histopatologia, radiografia e laboratoriais são fundamentais para o diagnóstico, sendo possível planejar o estadiamento e tratamento necessário para o caso (Santos *et al.*, 2023).

Tabela 15 – Afecções oncológicas acompanhadas em caninos e felinos durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM.

Afeções Oncológicas	Caninos	Felinos	Total	%
Neoplasia mamária*	9	0	9	37,50%
Mastocitoma cutâneo	5	0	5	20,83%
Sarcoma	1	2	3	12,50%
Carcinoma de células escamosas	1	1	2	8,33%
Lipoma	2	0	2	8,33%
Neoplasia testicular*	1	0	1	4,17%
Hemangiossarcoma cutâneo	1	0	1	4,17%
Nódulo pendular prepucial*	1	0	1	4,17%
Total	21	3	24	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

*Diagnóstico presuntivo.

As afeções musculoesqueléticas ficaram como as segundas mais vistas durante o período, totalizando 34,92% (22/63). A ruptura do ligamento cruzado cranial, juntamente com a displasia coxofemoral, foram as afeções mais acompanhadas totalizando 18,05% (4/22) cada. Os dados estão dispostos a seguir na tabela 16.

A ruptura do ligamento cruzado cranial pode ser causada por traumas, ou em decorrência de processos degenerativos e inflamatórios. Não apresenta predisposição racial e etária, entretanto pode ocorrer com maior frequência em animais com certo grau de obesidade, fêmeas castradas e animais jovens. O diagnóstico baseia-se no teste de gaveta ou de compressão tibial juntamente com a radiografia para avaliação da angulação do platô tibial (Silva *et al.*, 2023).

Tabela 16 – Afeções musculoesqueléticas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Afeções Musculoesqueléticas	Caninos	Felinos	Total	%
Ruptura do ligamento cruzado cranial	3	1	4	18,18%
Displasia coxofemoral	4	0	4	18,18%
Fratura de rádio e ulna	2	1	3	13,64%
Hérnia inguinal	2	0	2	9,09%
Eventração abdominal	0	2	2	9,09%
Fratura de pelve	1	1	2	9,09%
Fratura tibial	2	0	2	9,09%
Fratura mandibular	1	0	1	4,55%
Trauma automobilístico	1	0	1	4,55%
Fratura de úmero	1	0	1	4,55%
Total	17	5	22	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As afecções do sistema geniturinário totalizaram 12,70% (8/63) de todo atendimento clínico cirúrgico no período, sendo que a distocia foi observada apenas em cadelas e representou 25% da casuística (2/8) (Tabela 17).

A distocia ocorre em fêmeas que são incapazes de expulsar os filhotes naturalmente através do canal do parto e podem ter causas maternas, como nos casos de inércia uterina, ou fetais, como filhotes com conformação maior. Ocorre mais comumente em animais de raça (Jericó; Neto; Kogika, 2023).

Tabela 17 – Afecções geniturinárias acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Afecções Geniturinárias	Caninos	Felinos	Total	%
Urolitíase	2	1	3	37,50%
Distocia	2	0	2	25,00%
DTUIF	0	1	1	12,50%
Hiperplasia endometrial cística	0	1	1	12,50%
Pseudociese	1	0	1	12,50%
Total	5	3	8	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

DTUIF: Doença do trato urinário inferior felino.

As afecções digestórias vistas durante o período de estágio foram observadas em 11,11% (7/63) dos casos atendidos durante o período de estágio no HVU-UFSM. A doença periodontal apresentou 42,86% (3/7). Os dados estão dispostos abaixo na tabela 18.

A doença periodontal é uma doença muito comum que acomete cães e gatos e é resultante do acúmulo de placa bacteriana nos dentes. Halitose, perda de dentes, retração gengival e disfagia alguns dos sinais clínicos mais comuns, dependendo do grau de acometimento da cavidade bucal. A profilaxia dentária é o tratamento indicado para a remoção dos cálculos dentários, juntamente com a extração dos dentes afetados. Faz-se necessário a prevenção desta patologia, com a escovação dentária regularmente e uso de petiscos que estimulem o animal a roer e, assim, evitar o acúmulo dos cálculos (Feijó *et al.*, 2022).

Tabela 18 – Afecções digestórias e glândulas anexas acompanhadas em caninos e felinos durante período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Afecções Digestórias	Caninos	Felinos	Total	%
Doença periodontal	2	1	3	42,86%
Corpo estranho gástrico	1	0	1	14,29%
Atresia anal	0	1	1	14,29%
Fístula em glândula anal	1	0	1	14,29%
Mucocele biliar	1	0	1	14,29%
Total	5	2	7	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As afecções tegumentares apresentaram apenas 3,17% (2/63), sendo um caso de laceração cutânea por trauma em um felino e um caso com diagnóstico presuntivo de araneísmo por *Loxosceles* sp. em um canino. A espécie *Loxosceles* sp. faz parte do grupo de animais peçonhentos com grande importância médica no Brasil. O local da picada inicialmente forma edema e acaba evoluindo para a necrose tecidual. O diagnóstico é presuntivo e baseia-se nos sinais clínicos apresentados pelo paciente, histórico e a relação da epidemiologia da região com a presença da espécie (Santos *et al.*, 2023).

A casuística de procedimentos cirúrgicos totalizou 87 casos acompanhados, podendo o mesmo paciente ter passado por mais de um procedimento no momento. As cirurgias do sistema geniturinário foram as que apresentaram maior número de casos (n=39), seguido pelas cirurgias hematopoiéticas (n=15), conforme dados descritos a seguir na tabela 19.

Quando indicado a intervenção cirúrgica, eram solicitados exames para o pré-operatório como hemograma e bioquímica sérica, como alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, ureia e creatinina. Animais com alterações na ausculta cardíaca ou idosos era solicitado também a ecocardiografia. Nos casos em que se tratava de neoplasias, eram solicitados exames de imagem, como radiografia e ultrassonografia, para pesquisa de metástase.

Tabela 19 – Casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados de acordo com o grupo de afecções e a espécie durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Casuística de Procedimentos Cirúrgicos	Caninos	Felinos	Total	%
Geniturinário	30	9	39	44,83%
Hematopoiético	14	1	15	17,24%
Musculoesquelético	9	1	10	11,49%
Tegumentar	8	2	10	11,49%
Digestório e glândulas anexas	7	3	10	11,49%
Sensoriais	1	2	3	3,45%
Total	69	18	87	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Os procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário foram os mais acompanhados durante o período, totalizando 44,83% (39/87). A mastectomia unilateral total (9/39) foi a cirurgia mais observadas do grupo, apresentando 23,08%. Os dados estão dispostos na tabela 20, abaixo.

A mastectomia consiste na excisão das glândulas mamárias afetadas e é indicada em todos casos de neoplasias mamárias. Pode-se realizar o estadiamento com a análise histopatológica, dar conforto ao animal e ser curativa ou retardar a progressão da doença (Fossum, 2021).

Tabela 20 – Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Cirurgias Geniturinárias	Caninos	Felinos	Total	%
Mastectomia unilateral total	9	0	9	23,08%
Orquiectomia terapêutica	5	0	5	12,82%
Ovariohisterectomia eletiva	2	2	4	10,26%
Ovariohisterectomia terapêutica	2	1	3	7,69%
Orquiectomia eletiva	3	0	3	7,69%
Ablação da bolsa escrotal	3	0	3	7,69%
Cesária	2	0	2	5,13%
Penectomia	0	2	2	5,13%
Uretrostomia perineal	0	2	2	5,13%
Uretrostomia escrotal	2	0	2	5,13%
Ovariectomia	0	1	1	2,56%
Mastectomia unilateral regional	1	0	1	2,56%
Drenagem de abscesso prostático	1	0	1	2,56%
Cistotomia	0	1	1	2,56%
Total	30	9	39	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Os procedimentos cirúrgicos hematopoiéticos corresponderam à 17,24% (15/87) em toda casuística cirúrgica acompanhada. A linfadenectomia correspondeu à 100% dos casos vistos (n=15). A linfadenectomia é uma cirurgia na qual consiste em remover os linfonodos que possam estar possivelmente acometidos por neoplasias primárias ou metastáticas ou por outras doenças. Para isso, é necessário encaminhar ao exame histopatológico para confirmação e poder avaliar o prognóstico e sobrevida de paciente oncológicos (Brasil *et al.*, 2024; Fossum, 2021).

Os procedimentos cirúrgicos musculoesqueléticos totalizaram 11,49% (10/87). A herniorrafia inguinal foi a cirurgia mais observadas do grupo, somando 30% da casuística cirúrgica musculoesquelética, conforme dados apresentados na tabela 21 a seguir.

As hérnias abdominais não geram maiores repercussões aos pacientes e são diagnosticadas através da presença de aumento de volume e redução do conteúdo na região, confirmando-se com exame ultrassonográfico. Entretanto, pode ocorrer o estrangulamento de órgãos que passam pelo anel herniário, obstruindo o fluxo sanguíneo, fazendo-se necessário a correção cirúrgica de urgência (Vasconcelos *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2023).

Tabela 21 – Procedimentos cirúrgicos musculoesqueléticos acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Cirurgias Musculoesqueléticas	Caninos	Felinos	Total	%
Herniorrafia inguinal	3	0	3	30,00%
Amputação de dígito	2	0	2	20,00%
Colocefalectomia	1	0	1	10,00%
Osteossíntese de tíbia	1	0	1	10,00%
Osteossíntese de úmero	1	0	1	10,00%
Sutura fabelo-tibial	1	0	1	10,00%
Correção de eventração abdominal	0	1	1	10,00%
Total	9	1	10	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Os procedimentos cirúrgicos tegumentares totalizaram 11,49% (10/87) de toda casuística de procedimentos cirúrgicos acompanhados. A biópsia incisional, exérese de lipoma e exérese de mastocitoma cutâneo apresentaram 20% (2/10) cada e foram

as cirurgias mais observadas do grupo. Os dados estão dispostos na tabela 22, abaixo.

A histopatologia é a análise de tecidos com alteração, mais usualmente utilizados para o diagnóstico definitivo de neoplasias. Pode ser colhido por meio de biópsia excisional, na qual consiste na retirada de todo tecido afetado ou incisional, que é removida apenas uma parcela de tecido. Esta última pode ser utilizada em casos onde não é possível remover toda parte afetada ou para planejamentos cirúrgicos radicais (Daleck; de Nardi, 2016). Nos casos acompanhados a coleta de material para biópsia incisional, ambos felinos apresentavam aumento de volume, sendo um em região nasal e outro próximo à fossa ocular e foram diagnosticados com sarcoma através da histopatologia.

Tabela 22 – Procedimentos cirúrgicos tegumentares acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Cirurgias Tegumentares	Caninos	Felinos	Total	%
Biópsia incisional	0	2	2	20,00%
Exérese de lipoma	2	0	2	20,00%
Exérese de mastocitoma cutâneo	2	0	2	20,00%
Exérese de adenoma cutâneo	1	0	1	10,00%
Exérese de nódulo vulvar	1	0	1	10,00%
Exérese de hemangiossarcoma cutâneo	1	0	1	10,00%
Retalho de padrão axial genicular	1	0	1	10,00%
Total	8	2	10	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As cirurgias do sistema digestório e glândulas anexas totalizaram 11,49% (10/87), conforme dados apresentados na tabela 23 a seguir. A enterectomia foi a terceira cirurgia mais vista, com 20% (2/10).

A enterectomia é necessária em casos onde há isquemia e necrose de uma porção intestinal, que pode ser causado por estrangulamento, trombose e obstrução. Faz-se necessário avaliar a viabilidade do órgão, considerando a coloração, peristaltismo, pulso e textura das paredes (Fossum, 2021).

Tabela 23 – Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório e glândulas anexas acompanhados em caninos e felinos durante o período de estágio obrigatório no HVU-UFSM.

Cirurgias Digestórias	Caninos	Felinos	Total	%
Tratamento periodontal	4	0	4	40,00%
Faringostomia	1	2	3	30,00%
Enterectomia	1	1	2	20,00%
Endoscopia digestiva	1	0	1	10,00%
Total	7	3	10	100%

Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

As cirurgias sensoriais apresentaram 3,45% (3/87) em toda casuística cirúrgica durante o período de estágio obrigatório. Foi acompanhado um caso de blefaroplastia em um canino e a ablação total do conduto auditivo juntamente com a conchectomia terapêutica em um felino, diagnosticado com carcinoma de células escamosas que se estendia para o pavilhão auricular, sendo diagnosticado por meio de tomografia computadorizada. A ablação do conduto auditivo pode ser indicada nos casos de otite crônica que não respondem ao tratamento clínico e neoplasias que se estendem ao canal auditivo. Podem ocorrer complicações pós-operatórias como a paralisia do nervo facial, disfunção vestibular e formação de seroma (Fossum, 2021).

4 RELATOS DE CASOS

4.1 CISTOLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO EM UM CANINO, MACHO, ADULTO, DA RAÇA *CHIHUAHUA* CORRIGIDO POR CISTOLITOMIA PERCUTÂNEA

4.1.1 Introdução

A urolitíase faz parte da rotina dos atendimentos na clínica médica de pequenos animais, sendo considerada uma das patologias do trato urinário mais comuns em caninos, sobretudo de pequeno porte. Assim, a formação de cálculos urinários se dá por desequilíbrios na composição urinária, juntamente com a supersaturação da urina por minerais. Estes cristais podem depositar em qualquer parte do sistema urinário e seu acúmulo acabam formando litíases (Carvalho, 2023).

As causas da doença podem ocorrer devido a mudanças no pH urinário, infecções no trato urinário, tipo de dieta, medicamentos, ingestão de água e distúrbio no metabolismo de minerais (Cléroux, 2018; Xu *et. al*, 2024). Os urólitos que acometem os cães podem ter diversas composições, sendo os mais comuns oxalato de cálcio e estruvita, sendo o primeiro o mais visto quando acometido o trato urinário superior, apresentando uma prevalência de aproximadamente 20 a 30% de todos os casos de ureterolitíase e nefrolitíase em caninos (Cléroux, 2018).

Os sinais clínicos apresentados pelo paciente serão variáveis, dependendo da localização do cálculo no trato urinário, quando não assintomáticos. São comumente relatados disúria, hematúria, estrangúria e polaciúria, na qual podem sugerir doença do trato urinário inferior. Quando relacionado ao trato superior, hematúria poderá estar presente, juntamente com uma possível lesão renal secundária à obstrução total ou parcial do ureter acometido pela litíase (Nelson; Couto, 2015).

O diagnóstico de litíases no sistema urinário é feito com base em exames de imagem, como radiografias abdominais e ultrassonografia, juntamente com os sinais clínicos apresentados pelo paciente (Ettinger; Feldman; Côté, 2017). Também, através da urinálise e urocultura pode-se avaliar as possíveis causas da ocorrência da formação de litíases (Carvalho, 2023).

O tratamento instaurado dependerá do caso de cada paciente. Quando escolhido o tratamento medicamentoso, o uso de dietas específicas é possível dissolver cálculos de algumas composições, como o de estruvita (Carvalho, 2023).

Nos casos em que não é possível a dissolução dos cálculos, e o paciente apresenta obstrução parcial ou total, aumento no número de urólitos e os sinais clínicos são intermitentes, há indicação de abordagem cirúrgica. Assim, as opções que podem ser utilizadas para o tratamento são técnicas tradicionais como cistotomia, uretrotomia e uretrostomia. Também, há a opção de procedimentos minimamente invasivos, como por exemplo a cistolitotomia percutânea, na qual é mais seguro, reduzindo o risco de trauma e contaminação (Bartges; Callens, 2015).

Para a prevenção da formação de litíases, deve-se inicialmente erradicar a causa primária da doença, como em casos de infecção urinária, e realizar o manejo alimentar conforme o tipo de urólito para evitar recidivas (Lulich *et al.*, 2016).

O objetivo deste relato foi descrever um caso de um canino, macho, da raça *Chihuahua*, de cinco anos com cistolitíase por oxalato de cálcio removidos através de procedimento cirúrgico.

4.1.2 Relato de caso

Chegou para atendimento no dia 25 de março de 2024, no Hospital Vettie, na cidade de Porto Alegre, um canino, macho, adulto da raça *Chihuahua*, de 5 anos, pesando 3,2kg, com histórico de litíase em vesícula urinária e em ureter direito, sendo diagnosticado por ultrassonografia abdominal em outra clínica veterinária.

Durante a anamnese, a tutora relatou que o animal havia sido atendido em outra clínica veterinária, pois apresentava apatia e disúria há 3 dias. Foi prescrito tratamento domiciliar com prednisolona (0,5 mg/kg, por via oral [VO], uma vez ao dia [SID]), cloridrato de tramadol (4 mg/kg, VO, três vezes ao dia [TID]), dipirona sódica (25 mg/kg, VO, TID), e um suplemento alimentar à base de extrato de arando e betaglucanas. Entretanto, não houve melhora significativa do quadro, após 3 dias de tratamento, e houve um episódio de êmese após administração da medicação. Assim, decidiu levar para nova consulta em outro local. Também, relatou que o paciente apresentou hematúria no dia anterior à consulta, e não tinha históricos anteriores de retenção urinária. Os protocolos de imunização e antiparasitários estavam atualizados. A tutora relatou que o paciente se alimentava com bastante apetite apenas com ração seca comercial, e a ingestão de água estava normal.

No exame físico foi constatado presença de algia abdominal, em topografia de região renal, mucosas normocoradas, frequência cardíaca (FC) de 124 batimentos por

minuto (bpm), frequência respiratória (FR) de 64 movimentos por minuto (mpm), temperatura retal (TR) de 38,4 °C, pressão arterial sistólica (PAS) de 130 mmHg. O paciente estava hidratado e com tempo de preenchimento capilar (TPC) em 2 segundos. Após, foi recomendado, pelo médico veterinário responsável, a internação do animal para a realização de novos exames, como ultrassonografia abdominal, hemograma e bioquímica sérica, urinálise, urocultura, radiografia abdominal e ecocardiografia para estabelecer a conduta do caso.

Na ultrassonografia abdominal (Anexo A) foi constatada a vesícula urinária com moderada repleção com parede normoespessas, com a presença de uma estrutura hiperecogênica em lúmen vesical, medindo aproximadamente 0,43 cm, sugerindo litíase. Os rins apresentaram topografia habitual, sem perda de definição corticomedular e mineralização em recessos pélvicos. Apresentava ureter direito distendido em porção distal, com três estruturas hiperecogênicas mensurando aproximadamente 0,19 cm e 0,25 cm, sugerindo ureterolitíase com obstrução parcial. Ao final do exame, os urólitos não foram observados na mesma região, sugerindo motilidade evolutiva em direção à vesícula urinária. Também, foi observada discreta hepatomegalia, presença de conteúdo ecogênico amorfo em vesícula biliar, sugestivo de lama biliar e pancreatopatia crônica. Os outros órgãos não apresentaram alterações. Na radiografia abdominal (Anexo B) constatou silhueta hepática ultrapassando os limites do gradil costal e a presença de três estruturas radiopacas em topografia de vesícula urinária, medindo aproximadamente 0,27 cm, 0,24 cm e 0,15 cm. A ecocardiografia não apresentou alterações (Anexo C).

Nos exames de hemograma e bioquímica sérica (Anexo D), como ALT, FA, creatinina, ureia e albumina, foi observada uma leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda e monocitose. Não houve alterações na bioquímica sérica, entretanto o soro estava lipêmico. Na urinálise (Anexo E), na qual foi coletada por cistocentese, foi observada urina com aspecto levemente turvo, com densidade de 1,051, hematúria, e pH de 8. Também, notou-se a presença de células de transição e caudatas, muco e cristais de oxalato de cálcio dihidratado. Não houve crescimento bacteriano na urocultura.

Na internação foram prescritos os seguintes medicamentos: metadona (0,15 mg/kg, via subcutânea [SC], TID), dipirona sódica (25 mg/kg, via intravenosa [IV], TID), cloridrato de tramadol (4 mg/kg, SC, SID) e citrato de maropitant (0,1 mg/kg, IV, SID). O paciente permaneceu com parâmetros estável, com ingesta de água e alimentos

normais e não apresentou episódios de vômitos. Também, não apresentou hematuria e as fezes estavam com aspecto normal. Inicialmente, não houve troca da alimentação, sendo mantido a ingestão de ração seca e úmida.

No dia seguinte, o animal passou por consulta com nefrologista, na qual a médica veterinária indicou a realização de procedimento cirúrgico, após a estabilização do animal. Também, adicionou a prescrição prazosina (0,07 mg/kg, VO, SID, até novas recomendações) e gabapentina (5 mg/kg, VO, TID, durante 30 dias). Devido a motilidade evolutiva dos cálculos localizados no ureter direito, foi solicitada nova ultrassonografia abdominal de controle no dia seguinte, na qual foi observada presença de três estruturas hiperecogênicas na vesícula urinária e não evidenciou litíases em ureter, sugerindo o deslocamento dos cálculos para a vesícula urinária (Anexo F). O animal manteve-se com parâmetros estáveis durante a internação, e após 3 dias de tratamento foram suspensas as medicações, com exceção da gabapentina. Assim, o paciente recebeu alta médica e o procedimento cirúrgico foi agendado para 5 dias após.

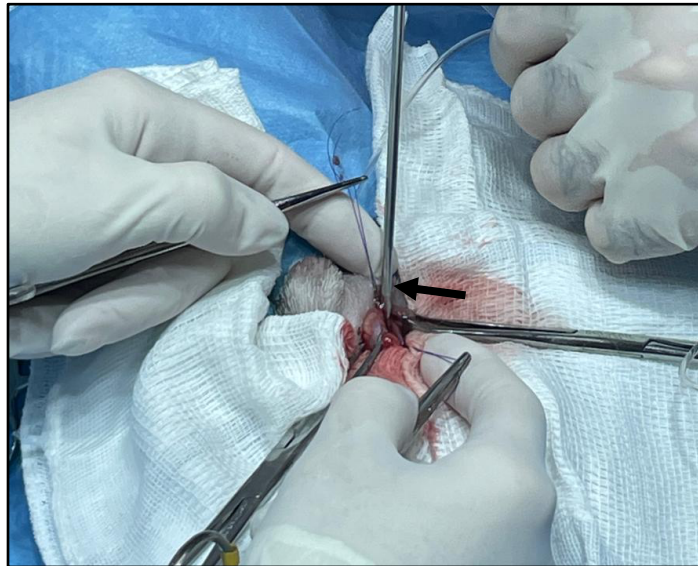
O paciente retornou após o prazo determinado para a realização do procedimento cirúrgico para retirar os cálculos localizados na vesícula urinária. O procedimento de escolha foi cistolitomia percutânea. Como os exames realizados eram recentes, não foram solicitados novos.

Inicialmente, foi administrado 15 minutos antes da cirurgia a medicação pré-anestésica com acepromazina (0,02 mg/kg, intramuscular [IM]) e metadona (0,2 mg/kg, IM). Após, foi realizada a venóclise, tricotomia na região abdominal e o paciente foi encaminhado para o bloco cirúrgico. Para a indução anestésica, foi utilizado propofol (3 mg/kg, IV) e cetamina (1 mg/kg, IV). Após a indução, o paciente foi intubado com o traqueotubo número 3, posicionado em decúbito dorsal e foi realizada a antissepsia com clorexidina 0,2% e álcool na região abdominal. Para a manutenção anestésica foi utilizado isoflurano inalatório ao efeito associado a infusão contínua intravenosa de fentanil (3 µg/kg/h), lidocaína (3 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h).

Para o início do procedimento, foi realizada a sondagem uretral com sonda nº 6 para esvaziamento da vesícula urinária e lavagem com solução fisiológica, afim de garantir melhor visualização. Assim, foi realizada a laparotomia, com uma incisão de aproximadamente 1 cm, em região pré-púbica, paralelamente ao prepúcio, para a localização da vesícula urinária. Após localizada, foram feitas suturas de reparos em

pontos cardeais com fio nylon 3-0, sendo tracionadas pelo auxiliar e uma incisão na região com menor vascularização para a entrada do endoscópio rígido com dimensão de 7.5 French (Figura 13), com objetivo de evitar o extravasamento de urina para a cavidade abdominal.

Figura 13 – Inserção do cistoscópio rígido de dimensão 7.5 French (seta) na vesícula urinária, após suturas de reparo sustentadas pelo auxiliar durante o procedimento de cistolitomia percutânea em um canino, macho, adulto e da raça *Chihuahua*.

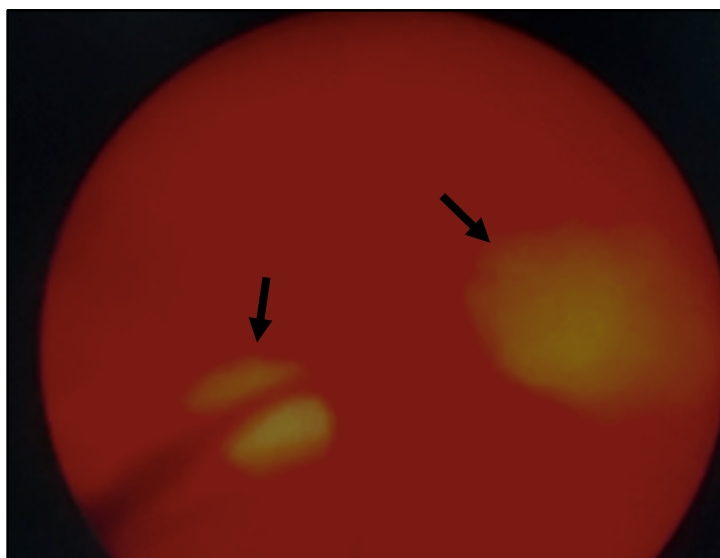


Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Sendo possível localizar as litíases através da ótica do cistoscópio (Figura 14), foram removidos ao total três cálculos com auxílio da pinça de *basket*, na qual esta passou por dentro do canal da ótica. Procedeu-se com a lavagem com solução fisiológica através da sonda e inspeção de toda vesícula, afim de garantir que todas litíases foram removidas. Em seguida, procedeu-se a cistorrafia, com o fio absorvível monofilamentar de polidioxanona 3-0, no padrão de sutura contínuo.

A vesícula urinária foi reposicionada dentro da cavidade abdominal e ocorreu o fechamento da camada muscular e tecido subcutâneo, realizadas com mesmo fio, no padrão de sutura sultan e contínuo simples, respectivamente. A sutura da pele foi realizada com fio não absorvível nylon 4-0, em padrão simples interrompido. Ao fim do procedimento, a sonda foi removida.

Figura 14 – Cálculos com formato irregular (seta) visualizados através da ótica do cistoscópio na vesícula urinária durante o procedimento de cistolitomia percutânea em um canino, macho, adulto e da raça *Chihuahua*. À esquerda, visualiza-se o urólito sendo capturado pela pinça.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

No pós-operatório imediato, o paciente foi encaminhado à internação e monitorados os parâmetros clínicos até total recuperação. Quanto às medicações, foram prescritas amoxicilina com clavulanato (25 mg/kg, VO, duas vezes ao dia [BID], por 10 dias), dipirona sódica (25 mg/kg, IV, TID, por 4 dias), cloridrato de tramadol (3 mg/kg, SC, TID, por 4 dias) e meloxicam (0,2 mg/kg, SC, SID, por 2 dias). O paciente permaneceu estável até o momento da alta, que ocorreu no dia seguinte. A prescrição se manteve a mesma para o tratamento domiciliar, entretanto as medicações intravenosas e subcutâneas passaram a ser administradas via oral nos mesmos dias e períodos recomendados. O retorno foi agendado para 10 dias após a alta hospitalar para a retirada dos pontos de sutura. Foram passadas recomendações pós-cirúrgicas para a tutora, na qual indicava o uso de roupa cirúrgica ou colar elizabetano e limpeza dos pontos de sutura com solução fisiológica uma vez por dia.

Os cálculos removidos durante o procedimento cirúrgico foram encaminhados para análise qualitativa (Anexo G). Na análise, os urólitos apresentavam formato irregular, de coloração amarela e superfície granular, com peso total de 0,027 gramas, sendo constatado a composição de 100% de oxalato de cálcio dihidratado.

O paciente demonstrou uma recuperação satisfatória, sem qualquer complicação no tratamento domiciliar conforme a tutora relatou, e retornou para retirada dos pontos após 10 dias do procedimento. Cinquenta e dois dias após o procedimento, o animal passou por reconsulta com a nefrologista, na qual recomendou para o controle da patologia o manejo alimentar, incentivando a ingestão hídrica e estimulação da micção. O paciente encontrava-se bem após esse período, sem recidivas de formação de urólitos.

4.1.3 Discussão

Conforme Carvalho (2023), a formação de litíases no trato urinário pode ocorrer devido a alterações metabólicas, hereditárias e ambientais. Ocorre com maior predisposição em cães de raças pequenas, devido à menor quantidade na produção de urina e baixa frequência de micções. Quanto ao fator etário, os casos de urolitíase são geralmente observados em cães entre cinco e sete anos de idade (Inkelmann *et al.*, 2012). Quanto a predisposição racial, são citadas raças como *Schnauzer*, *Shih-Tzu*, *Yorkshire Terrier*, *Bichon Frisé* e *Lhasa Apso* sendo as mais comumente afetadas pela patologia (Rick *et al.*, 2017). O animal do caso relatado era de porte pequeno e tinha 5 anos, conforme descreve a literatura, porém era da raça *Chihuahua*.

Os sinais clínicos surgem devido a irritação da mucosa ao cálculo urinário, geralmente ocasionando hematuria, disúria e polaciúria. Também, as litíases podem levar ao quadro obstrutivo do fluxo urinário, podendo manifestar insuficiência renal, azotemia e pielonefrite (Carvalho, 2023). Os autores Nelson e Couto (2015), relatam também que quadros obstrutivos em região ureteral podem ser dolorosos e podem levar à distensão da cápsula renal com apresentação de sinais clínicos inespecíficos, como hiporexia, letargia e apatia. Quando comparado ao caso relatado, o paciente apresentava hematuria, disúria, apatia e algia à palpação abdominal, especialmente em topografia renal.

O diagnóstico baseia-se em um conjunto de exames complementares. Os exames de imagem, como radiografia e ultrassonografia podem ser definitivos, podendo ser observados a localização, número, tamanho, densidade e formato das litíases (Bartges; Callens, 2015). Assim, a radiografia é útil para diagnosticar urólitos com radiopacidade maior. Os urólitos com menos de 2 milímetros e com composição de urato e cistina apresentam menor radiopacidade e, portanto, nestes casos o

diagnóstico por ultrassonografia acaba sendo mais sensível (Ettinger; Feldman; Côté, 2017). No caso relatado, estes exames foram solicitados, tendo ambas imagens compatíveis com litíase. Também, foi constatado no exame ultrassonográfico achados secundários como a hepatomegalia, pancreatopatia crônica e presença de lama biliar. A hepatomegalia e pancreatopatia poderiam estar relacionados a distúrbios endócrinos, como hipercortisolismo, na qual pode estar associado a doenças do trato urinário, alterando a densidade e reabsorção de minerais, diabetes *mellitus*, infiltrações gordurosas ou obstrução do fluxo biliar (Kealy; McAlliester; Graham, 2012), na qual estes não estariam relacionados com a formação das litíases urinárias, sendo necessário investigar a ocorrência de outras patologias.

Além disso, segundo Bartges e Callens (2015), a urinálise e a urocultura são importantes ferramentas para auxiliar o diagnóstico e verificar a presença de cristais, e avaliar outros parâmetros, como o pH. Conforme os autores citados anteriormente, urinas alcalinas, com pH superior à 7, são mais propensas à formação de cálculos de estruvita, e urinas mais ácidas, com pH inferior a 7, pode ser mais propensa à formação de cálculos de oxalato de cálcio, cistina e urato. Em relação a urocultura, os autores citam que o exame é útil para indicar infecções bacterianas do trato urinário, na qual podem estar relacionadas com a formação de litíases, especialmente cálculos de estruvita. No caso relatado, estes exames complementares indicaram que não houve crescimento bacteriano na urina, podendo descartar como causa a infecção do trato urinário. Também foi observado presença de cristais de oxalato de cálcio e pH urinário de 8, discordando da literatura consultada.

A presença de células de transição e caudatas podem estar associadas a condições inflamatórias e irritativas ou neoplásicas, e têm origem em pelve renal, vesícula urinária ou ureteres (Borges; Souza, 2023). Também, conforme os mesmos autores, a hematúria pode estar relacionada com causas traumáticas, como por exemplo, a presença de cálculos, cateterização, ou obstrução do fluxo urinário. No caso relatado, a presença das células transicionais e sanguíneas estavam possivelmente relacionadas com a presença dos cálculos, na qual gerou a inflamação e foi possível identificar na urinálise, condizentes com a literatura consultada.

A leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda e monocitose apresentada pelo paciente do relato é uma resposta comum. Esta pode estar relacionada com quadros de estresse fisiológico, em resposta à excitação ou dificuldade da coleta do exame (Thrall *et al.*, 2015). A presença do quadro de azotemia ocorrerá apenas

quando 75% dos néfrons não estão funcionando normalmente, causando uma insuficiência renal (Thrall *et al.*, 2015). O aumento de creatinina e ureia quando consideradas como causa pós-renal pode estar associada a processos obstrutivos, na qual impedem o fluxo urinário e a apresentam sinais clínicos como anúria e oligúria (González; Silva, 2022). Comparando com o caso relatado, o paciente não apresentou alterações em enzimas renais, estando em desacordo conforme cita a literatura, entretanto apresentava soro lipêmico, o que pode ter interferido no resultado.

A presença de soro lipêmico em amostras sanguíneas podem comprometer o resultado das análises bioquímicas, e podem ocorrer por diferentes causas. Estas podem estar relacionadas com a falta de jejum prévia à coleta, alimentação desequilibrada ou secundária a outras doenças que geram o aumento de colesterol e triglicerídeos (Savanhago; Gusso, 2023). No paciente do caso, os níveis de creatinina e ureia poderiam estar alterados e não foi possível ser evidenciado devido ao soro lipêmico. Este estava em jejum prévio à coleta, sendo necessário a recoleta para confirmação do resultado e possivelmente a investigação de outras patologias que possam ocasionar a presença de lipemia, pois nos achados ultrassonográficos haviam alterações hepáticas e pancreáticas.

O tratamento a ser instaurado é dependente da localização dos cálculos, composição e sinais clínicos apresentados (Rick *et al.*, 2017). O tratamento medicamentoso consiste na dissolução das litíases, com rações medicamentosas e controle nutricional, dependendo do tipo de cálculo, como por exemplo a composição de estruvita. Com o uso de rações medicamentosas e acidificantes ou alcalinizantes de urina, é possível controlar o pH e ingesta de proteína, regulando as concentrações de ureia, magnésio e fósforo. Também, deve-se tratar fatores predisponentes à formação dos cálculos, como a infecção bacteriana urinária com o uso de antibióticos. Em casos onde é recomendado a dieta calculolítica, o animal deve receber o alimento por no mínimo 1 mês, entretanto, estudos sugerem que as litíases levam em torno de 3 meses para serem dissolvidas (Carvalho, 2023). No paciente do relato, por se tratar de cálculos com composição de oxalato de cálcio, foi recomendado o manejo dietético para aumento da ingesta hídrica e estimulação da micção, conforme orientações do médico veterinário nefrologista.

As litíases formadas por oxalato de cálcio, fosfato de cálcio e sílica não podem ser dissolvidos com o manejo nutricional e, portanto, há a indicação de remoção cirúrgica (Carvalho, 2023). Também, Rick *et al.* (2017), cita que em casos de azotemia

pós-renal requerem a estabilização do paciente antes do procedimento cirúrgico. No caso relatado, apesar do animal não apresentar azotemia, ele foi admitido na internação para estabilização e controle de dor. O uso de opioides, como a metadona e o cloridrato de tramadol, são rotineiramente usados na clínica médica para controle da dor aguda, promovendo uma analgesia potente (Spinosa; Górnjak; Bernardi, 2017). Devido ao episódio de êmese do paciente anteriormente à consulta, também foi prescrito citrato de maropitant, e conforme os mesmos autores, esta medicação atua como antiemético, promovendo prevenção de vômitos e náusea em caninos. A gabapentina pode ser indicada como tratamento anticonvulsivante e analgésico, sendo adjuvante no tratamento da dor crônica e neuropática. Pode ter como efeitos adversos sedação, diarreia e ataxia (Andrade, 2017). Este, no caso relatado, foi utilizado para auxiliar o controle da dor apresentada pelo paciente, na qual não apresentou os efeitos adversos citados anteriormente.

A prazosina faz parte da classe dos bloqueadores alfa-1-adrenérgicos, que atua como vasodilatador no tratamento da hipertensão arterial em pequenos animais. Este medicamento pode também atuar no relaxamento da musculatura lisa urinária, entretanto, pode ser contraindicado pois pode causar hipotensão e queda do débito cardíaco (Papich, 2012; Andrade, 2017). No caso relatado, era aferida a pressão arterial do paciente após as administrações da medicação, e não apresentou efeito adverso.

Referente ao tratamento cirúrgico, Lulich *et al.* (2016), recomenda a remoção das litíases por meio de procedimentos minimamente invasivos, quando não é possível a dissolução, como nos casos dos cálculos compostos por oxalato de cálcio, ou por urohidropulsão nos casos de obstrução uretral com a introdução de uma sonda urinária, na qual litíases pequenas podem ser removidas sem intervenção cirúrgica (Ariza *et al.*, 2016). No paciente do relato, os urólitos não eram passíveis de remoção ou dissolução sem intervenção cirúrgica, baseando-se na presença dos cristais de oxalato de cálcio vistos na urinálise. Também, foi levado em consideração o tamanho aproximado dos cálculos vistos na radiografia e ultrassonografia.

Os procedimentos minimamente invasivos oferecem menor risco, tanto na diminuição do tempo anestésico e de internação. Também, diminui o risco de possíveis urólitos residuais que podem ser visualizados pelo cistoscópio, geralmente não vistos quando escolhida a cistotomia tradicional (Lulich, *et al.*, 2016). No paciente

do relato, a escolha do procedimento minimamente invasivo ocorreu visando seus benefícios, como menor tempo de internação e dor pós-operatória.

As opções recomendadas, quando disponíveis, são a cistolitomia percutânea, que consiste na remoção dos cálculos por meio de uma pequena incisão abdominal com o auxílio do cistoscópio rígido (Cléroux, 2018). O autor relata que depois de anestesiado, deve-se colocar o animal em decúbito dorsal e realizar a antisepsia. A técnica descreve em, inicialmente, inserir uma sonda até a vesícula urinária, para a lavagem e remoção de debris, não sendo necessário manter o animal sondado após o procedimento (Cruciani *et al.*, 2020). Em seguida, realizar a incisão da pele e abertura da cavidade abdominal, com aproximadamente 1 a 1,5 centímetros. Após, é feita uma incisão no ápice da vesícula urinária e é inserido o cistoscópio rígido, sendo possível visualizar os urólitos e retirá-los com auxílio da pinça de *basket* (Cléroux, 2018). Deve-se realizar a repetição da técnica até todos os cálculos sejam retirados e após é realizada a sutura em padrão contínuo simples, com fio monofilamentar absorvível de poliglicaprone 3-0 ou 4-0 (Cruciani *et al.*, 2020). Também, há a opção por litotripsia a laser, na qual consiste em fragmentar os cálculos em trato urinário por meio do laser e retirá-los com o auxílio do cistoscópio, por urohidropropulsão ou até mesmo por micção espontânea (Ariza *et al.*, 2016). No caso relatado, a técnica escolhida foi a cistolitomia percutânea, na qual estava em conformidade com a descrição de literatura, entretanto, foi utilizado o fio polidioxanona 4-0 para sutura da vesícula urinária. Fossum (2021), cita que os fios de sutura absorvíveis, como polidioxanona, poligliconato e poliglicaprone são os mais recomendados para procedimentos cirúrgicos realizados em trato urinário, evitando os fios não absorvíveis, pois estes podem promover a formação de novas litíases.

O protocolo anestésico de escolha deve levar em consideração a idade do paciente, estado de saúde, patologia e cirurgia que será realizada para evitar riscos maiores (Lumb; Jones, 2017). O autor cita também a importância de realizar a aplicação da medicação pré-anestésica, pois estes ajudam na redução da quantidade de fármacos necessários para a manutenção anestésica, além de auxiliarem na analgesia durante o procedimento cirúrgico. A associação de acepromazina com derivados opioides geralmente é indicada para procedimentos dolorosos ou para pacientes de temperamento difícil (Lumb; Jones, 2017). No paciente do relato, foi utilizado este protocolo por se tratar de um paciente inquieto e ansioso, ajudando o relaxamento para o procedimento cirúrgico.

A composição da litíase deve sempre ser analisada, pois assim será instituída a terapia adequada e eficaz para o caso (Ettinger; Feldman; Côté, 2017). No caso descrito, as litíases foram encaminhadas para análise qualitativa e haviam composição de 100% de oxalato de cálcio, sendo recomendada a remoção além do manejo alimentar com a ingesta hídrica e estimulação de micção.

No pós-operatório Cruciani *et al.* (2020) relata que a prescrição de medicações consistiu em amoxicilina com clavulanato (12,5 mg/kg a 20 mg/kg, VO, BID, por 5 a 7 dias), meloxicam (0,1 mg/kg, VO, SID, por 3 a 5 dias) e cloridrato de tramadol (3 mg/kg a 5 mg/kg, VO, BID ou TID, de 3 a 5 dias). No caso relatado, a prescrição no pós-operatório não estava em conformidade com a literatura citada, sendo prescritas doses superiores às relatadas, com exceção do cloridrato de tramadol. Também, o uso do antibiótico estava relacionado ao tratamento profilático cirúrgico.

Para a prevenção da recorrência de urólitos, modificações no manejo alimentar podem ser feitas. O aumento na ingesta de água ou alimentos úmidos para promover a diurese é descrita como um fator importante, deixando a urina subsaturada e, por consequência, acaba aumentando o número e volume de micções, removendo possíveis cristais alocados no trato urinário (Carvalho, 2023). O autor cita que é necessária troca de alimentação e a correção das causas primárias, como nos casos de infecção do trato urinário, citadas anteriormente, e animais que apresentam hipercalcemia secundária à alguma doença, como pode ocorrer no hipercortisolismo. Medicamentos como furosemida, glicocorticoides ou suplementos alimentares que contenham cálcio ou vitamina D também não devem ser administrados, pois estes podem promover a excreção de cálcio urinário. No paciente descrito, inicialmente não foram recomendadas mudanças alimentares até a chegada do laudo da análise qualitativa dos cálculos.

O prognóstico para cálculos de composição de oxalato de cálcio pode ser considerado reservado, pois apresenta altos números de recidiva, sendo considerada de 50% em até dois anos após a remoção. Por isso, é importante o manejo alimentar, juntamente com a realização de exames de controle para detectar possíveis novas formações, como a ultrassonografia, radiografia e urinálise (Carvalho, 2023; Nelson; Couto, 2015). No paciente do relato, o prognóstico foi considerado favorável, não apresentou nenhuma recidiva até o momento.

Concluiu-se a importância do diagnóstico e tratamento corretos para uma resolução satisfatória deste caso. Destaca-se também, que a conscientização do tutor

sobre o plano de tratamento instaurado pós-cirúrgico será crucial para evitar futuras recidivas da patologia.

4.2 RETALHO EM PADRÃO AXIAL DA ARTÉRIA GENICULAR MEDIAL PARA EXÉRESE DE HEMANGIOSSARCOMA CUTÂNEO EM REGIÃO TIBIAL DE CANINO, MACHO, ADULTO DA RAÇA *WHIPPET*

4.2.1 Introdução

O hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna que acomete vasos sanguíneos, com origem no endotélio vascular. Este pode ser classificado em dois tipos, de acordo com a localização, em visceral e não visceral. O primeiro geralmente acomete o baço, coração, pulmões e outros órgãos internos. E os não viscerais acometem pele, tecido subcutâneo e muscular (Huppés *et al.*, 2023). Conforme De Nardi *et al.* (2023), aqueles que acometem o tecido cutâneo representam aproximadamente 13,9% de todas neoplasias cutâneas diagnosticadas.

Os sinais clínicos dependem do grau de acometimento da neoplasia. Quando classificados em não viscerais, geralmente se apresentam como nódulos, de consistência macia à firme, com coloração variando entre vermelho-escuro à roxo, apresentando hemorragia (Daleck; De Nardi, 2016). Em casos de metástases, pode ocorrer a síndrome paraneoplásica, apresentando condições como a coagulação intravascular disseminada, anemia, leucocitose, febre ou hemorragias espontâneas (Camboim *et al.*, 2016).

O diagnóstico definitivo baseia-se no exame histopatológico após a excisão cirúrgica, contudo, o uso de exames de triagem, como a citologia aspirativa por agulha fina, tende a ser útil para planejamento do caso. Também, o uso de exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, radiografia e ecocardiograma auxiliam na pesquisa de possíveis metástases e, assim, possibilitará realizar o estadiamento (Paiva *et al.*, 2020). O estadiamento tumoral é importante para ser instaurado o tratamento correto. Para hemangiossarcomas não viscerais, é importante avaliar se trata de um tumor primário, o grau de invasão tecidual, acometimento de linfonodos regionais, metástases distantes e, por fim, a classificação tumoral em grau I ao III, sendo o primeiro considerado como menos agressivo e com melhor prognóstico (De Nardi *et al.*, 2023; Daleck; De Nardi, 2016).

O tratamento de escolha dependerá do grau em que o tumor foi classificado, entretanto, geralmente necessita de múltiplas modalidades de tratamento devido ao caráter agressivo e metastático que a neoplasia apresenta. A exérese cirúrgica é eleita como o tratamento principal. Em casos classificados em grau I, apenas a excisão cirúrgica tende a ser curativa. Nos graus II e III será necessário associar a quimioterapia pós-operatória (Daleck; De Nardi, 2016).

O uso de técnicas cirúrgicas reconstrutivas em pacientes oncológicos tende a ser uma boa opção em casos de neoplasias extensas, que necessitam de amplas margens ou com pouco tecido para a síntese (Daleck; De Nardi, 2016). O uso de retalhos em padrão axial consiste em transferir uma porção pediculada irrigada por uma artéria e veia, corrigindo defeitos cutâneos e mantendo a perfusão dos tecidos. O retalho de padrão axial da artéria genicular medial pode ser usado para correção de feridas extensas na região de membro pélvico, até a região tibial (Meneguci *et al.*, 2023; Ober *et al.*, 2019).

O objetivo deste relato foi descrever um caso de um canino, macho, da raça *Whippet*, de sete anos com diagnóstico de hemangiossarcoma cutâneo em região tibial removido utilizando a técnica de retalho em padrão axial da artéria genicular medial.

4.2.2 Relato de caso

Chegou para atendimento no dia 17 de abril de 2024, no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria um canino, macho, adulto da raça *Whippet*, de 7 anos, pesando 17,8 kg, com pelagem clara, com queixa de ter um nódulo em região tibial medial esquerda e outro em região axilar direita.

Na anamnese, o tutor relatou que notou o aparecimento dos nódulos na mesma época, há aproximadamente seis meses. Entretanto, achou que se tratava de machucados. Há três meses, notou que não houve melhora das lesões e os nódulos apresentaram crescimento acelerado. Estes apresentavam sangramentos sempre que eram tocados e mantinha as lesões com curativos. Além disso, o animal se alimentava de ração seca misturada a comida caseira e não apresentava alterações em fezes e urina.

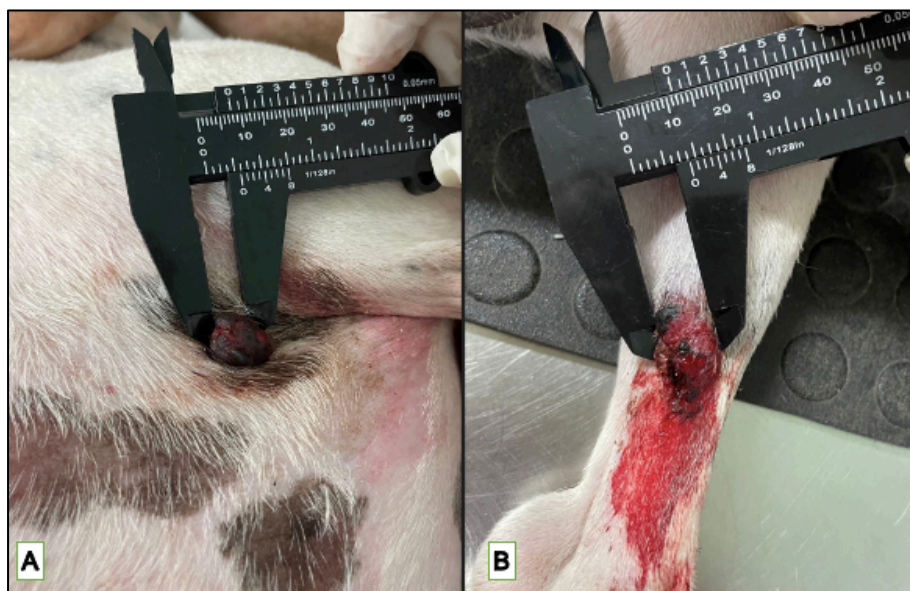
Quanto ao histórico clínico, o tutor relatou que o animal apresentou um quadro de cinomose quando filhote e por isso, acabou com sequelas neurológicas, como a

mioclonia dos membros pélvicos e incontinência urinária, na qual era necessária a compressão vesical no mínimo três vezes ao dia. Também relatou que os protocolos de imunização e antiparasitários estavam desatualizados.

No exame físico, o animal encontrava-se alerta, com FC de 88 bpm, FR de 44 mpm, PAS de 120 mmHg e TR de 38,3 °C. Também se encontrava hidratado com mucosas normocoradas, e TPC de 2 segundos. Apresentava também linfadenomegalia em poplíteo esquerdo e em axilar direito.

Apresentava dois nódulos cutâneos, sendo o primeiro em região axilar direita (Figura 15-A), com consistência macia, não aderido, não ulcerado e coloração enegrecida, medindo aproximadamente 0,9 cm. O segundo estava localizado em região medial de tibia esquerda (Figura 15-B). Este apresentava consistência macia, não aderido, com secreção sanguinolenta e com coloração enegrecida, medindo aproximadamente 2,2 cm por 1,2 cm.

Figura 15 – Nódulos cutâneos em um canino, adulto, macho da raça *Whippet*, com evolução de aproximadamente 6 meses. A) Nódulo macio, enegrecido, não aderido, não ulcerado de região axilar direita, medindo 0,9 cm. B) Nódulo macio, enegrecido, não aderido, com sangramento em região de tibia medial esquerda, com aproximadamente 2,2 cm por 1,2 cm.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Após a anamnese e o exame físico, foi explicado ao tutor a necessidade da realização de exames complementares e a necessidade da exérese cirúrgica dos

nódulos, sendo todos autorizados. Os exames complementares solicitados para o planejamento cirúrgico foram a citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) de ambos nódulos e do linfonodo poplíteo, ultrassonografia abdominal, radiografia torácica, hemograma e bioquímica sérica. A coleta sanguínea para análise de hemograma, bioquímicos e a CAAF foram realizados durante o período da consulta. Os exames de imagem foram realizados no dia seguinte, devido à necessidade de agendamento prévio com o setor de imagem do HVU-UFSM.

O hemograma (Anexo H) não apresentou alteração. Para a bioquímica sérica (Anexo I), foi solicitada a dosagem de alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), ureia e creatinina. Houve apenas aumento de FA, enquanto que, a ureia estava levemente abaixo do valor de referência. Entretanto, ambas amostras apresentaram lipemia e hemólise.

Os exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal e radiografia torácica, foram solicitados para pesquisa de metástase. A radiografia (Anexo J) foi realizada nas projeções laterolateral direita e esquerda e ventrodorsal, não evidenciou possíveis metástases pulmonares, apenas um aumento da silhueta cardíaca que estavam possivelmente associados com o padrão racial, tendo diagnóstico diferencial para cardiopatia. Por meio da ultrassonografia abdominal (Anexo K) pode ser observado esplenomegalia, que podia estar relacionada com um processo congestivo ou infiltrado neoplásico. Foi constatado aumento do polo cranial da adrenal direita, sugerindo hiperplasia glandular, com diferencial de processo inflamatório sistêmico crônico, endocrinopatia ou processo neoplásico e uma degeneração testicular esquerda. Também, sugeriu que os achados renais pudessem estar associados com degeneração renal.

A análise citológica (Anexo L) de ambos nódulos evidenciou elevada celularidade compostas por células de origem mesenquimal dispostas individualmente, sugerindo sarcoma de tecidos moles, com diagnóstico diferencial para hemangiossarcoma. A citologia do linfonodo poplíteo foi sugestiva de tecido linfoide sem alteração.

O animal retornou após 5 dias para a realização da exérese cirúrgica dos nódulos em região axilar e tibial. O nódulo localizado na região da tíbia, por se tratar de um local com pouco tecido para a síntese, foi necessário utilizar técnicas reconstrutivas, e neste caso, foi escolhido a técnica de retalho em padrão axial da artéria genicular medial. Inicialmente, foi aplicado a medicação pré-anestésica (MPA)

com metadona (0,3 mg/kg, por via intramuscular [IM]). Após 20 minutos, foi realizada a tricotomia ampla da região axilar do membro torácico direito e de membro pélvico esquerdo. Após, foi realizado o acesso venoso e encaminhado para o bloco cirúrgico. A indução anestésica foi realizada com propofol (2 mg/kg, via intravenosa [IV]), cetamina (0,5 mg/kg, IV) e midazolam (0,25 mg/kg, IV). Após a indução, o paciente foi intubado com traqueotubo número 6,5 com manutenção anestésica inalatória de isoflurano em oxigênio 100%. O animal foi posicionado lateralmente para o procedimento cirúrgico e foi realizada a marcação da pele nos locais de incisão com caneta permanente (Figura 16) e foi aplicado 1 ml de corante de azul de metileno 0,5%, via intradérmica, em quatro pontos ao redor do nódulo para coloração do linfonodo sentinela. Após foi realizada antissepsia com clorexidina 4% e, na sequência, com clorexidina 0,5%.

Figura 16 – Marcação da pele com caneta permanente em um canino, macho, adulto, da raça *Whippet* para o procedimento de exérese cirúrgica de hemangiossarcoma. A) Leito receptor em região de tíbia medial esquerda. B) Leito doador em região de fêmur.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Para o início do procedimento cirúrgico, foi realizada uma incisão cutânea e subcutânea na região caudal do joelho para localização do linfonodo poplíteo esquerdo. Após, foi realizada a excisão do linfonodo e a ligadura dos vasos do mesmo.

Este não se encontrava corado, sugerindo que não era o linfonodo sentinela. Em seguida, foi realizada a incisão de pele e subcutâneo ao redor do nódulo na região medial do terço distal da tíbia esquerda com uma margem de segurança de 2 cm, removendo a fáscia muscular como margem profunda. O linfonodo e o nódulo removidos foram acondicionados em formol a 10% e encaminhados para análise histopatológica.

Para a síntese, após realizada a troca dos materiais cirúrgicos, foi confeccionado um retalho de padrão axial da artéria genicular medial, na região do fêmur, divulsionando derme, epiderme e tecido subcutâneo e foi transposto sobre o leito receptor na região tibial. Após, foi colocado um dreno de *penrose* número 2, na região mais distal do leito receptor, para evitar a formação de seroma. A síntese do leito receptor (Figura 17-A) foi realizada com sutura em padrão isolado simples com fio monofilamentar absorvível polidioxanona 3-0 para aproximação e a pele suturada com fio não absorvível *nylon* 4-0 em padrão *sultan*. O leito doador (Figura 17-B) foi realizada a síntese com pontos de *walking suture* para aproximação das bordas e redução de espaço morto com fio absorvível monofilamentar polidioxanona 3-0, seguido de sutura contínua para o tecido subcutâneo, com o mesmo fio. Na síntese de pele do leito doador foi utilizado fio não absorvível *nylon* 4-0 em padrão *sultan*.

Figura 17 – Pós-operatório imediato da utilização de retalho em padrão axial de artéria genicular medial após exérese de hemangiossarcoma em região tibial de canino, adulto, macho da raça *Whippet*. A) Leito receptor com sutura de pele em padrão *sultan* e dreno de *penrose* (seta). B) Leito doador com suturas de pele em padrão *sultan*.



Fonte: Ana Carolina A. da Silva (2024).

Não foi possível realizar a exérese do nódulo axilar direito devido ao longo período anestésico, sendo recomendado a exérese deste nódulo para outro momento após a recuperação da cirurgia reconstrutiva. Não houve intercorrências e o animal ficou internado, para monitoração dos parâmetros vitais e controle de dor. A prescrição hospitalar consistiu em metadona (0,2 mg/kg, SC, QID, por dois dias), dipirona sódica (25 mg/kg, IV, TID, por quatro dias), cetamina (0,5 mg/kg, SC, QID, durante dois dias) cefalotina (30 mg/kg, IV, BID, durante dois dias) e meloxicam (0,1 mg/kg, SC, SID, durante três dias). No dia seguinte, devido por se tratar de um animal ansioso, este apresentou inquietação e por isso também foi prescrito trazodona (3 mg/kg, VO, BID, durante 7 dias).

Eram realizados a troca dos curativos e feita limpeza com solução fisiológica uma vez ao dia até o momento da alta. Após, estes passaram a ser trocados a cada 72 horas. O animal manteve-se estável durante o período de internação, com parâmetros vitais, ingesta de alimento e água normais. Foi retirado o dreno de *penrose* e o animal teve alta hospitalar após 3 dias. A prescrição do tratamento domiciliar consistiu na administração de dipirona sódica (25 mg/kg, VO, TID, durante 5 dias) e cloridrato de tramadol (4 mg/kg, VO, TID, durante 5 dias). Também, foi recomendado o uso de colar elizabetano até retirada dos pontos e manter o animal em repouso. A recomendação para a retirada foi em 21 dias.

A amostra retirada da região tibial medial foi encaminhada para análise histopatológica (Anexo M), na qual obteve-se o resultado para o diagnóstico definitivo de hemangiossarcoma cutâneo. Também, foi possível observar que havia comprometimento de margens profundas, sendo considerada exígua na análise. Na análise do linfonodo poplíteo esquerdo foi constatado a ausência de células neoplásicas.

Três dias após a alta hospitalar, o paciente retornou para a nova confecção do curativo e limpeza dos pontos de sutura e foi observado que a extremidade distal do retalho, localizado na parte receptora, havia pequenos sinais de necrose tecidual, na qual foi prescrito para uso tópico a pomada colagenase, uma vez ao dia, até novas recomendações, associando amoxicilina com clavulanato (20 mg/kg, VO, BID, por 7 dias). Após 7 dias, houve o desbridamento químico causado pela medicação tópica e optou-se pela suspensão da pomada e pelo tratamento por segunda intenção com curativos diários à base de ácidos graxos essenciais.

Depois disso, por questões pessoais, o tutor não pode se deslocar até o HVU-UFSM para a reavaliação e a retirada dos pontos. Conforme o tutor, o paciente encontrava-se estável e sem sinais outras de complicações pós-operatórias. Foi recomendada a necessidade de retorno para a retirada dos pontos, a exérese do nódulo localizado em região axilar, acompanhamento das alterações ultrassonográficas, além da realização de quimioterapia. Assim, o paciente foi encaminhado para área de clínica médica.

Até o término do relatório, o paciente não retornou para reavaliação, entretanto, conforme conversas com o tutor, este informou que o animal encontrava-se estável e se recuperou do procedimento cirúrgico e estava em tratamento da ferida por segunda intenção da extremidade do retalho.

4.2.3 Discussão

O hemangiossarcoma trata-se de uma neoplasia maligna, com origem em células endoteliais vasculares, e podem ter origem em qualquer estrutura vascularizada (Camboim *et al.*, 2016). Essa neoplasia pode ser dividida em duas categorias. Hemangiossarcoma visceral, na qual pode acometer baço, fígado, coração, pulmões, rins, cavidade oral e ossos. Quando classificada em não visceral, a neoplasia pode ser classificada em cutânea, subcutânea e muscular. Ainda, quando

há apenas o acometimento cutâneo, este pode ser classificado em actínico e não actínico, sendo o primeiro relacionado com a exposição solar crônica (De Nardi *et al.*, 2023). Ainda, conforme cita Camboim *et al.* (2016), hemangiossarcomas cutâneos também podem realizar metástases e se estender aos tecidos adjacentes, como tecido subcutâneo e camada muscular e têm preferência por locais como abdômen, membros pélvicos e prepúcio. O paciente do caso relatado apresentava duas nodulações, ambas com citopatologia sugestiva de hemangiossarcoma, podendo ter relação com a exposição solar. O diagnóstico definitivo do nódulo localizado em membro pélvico esquerdo, em região tibial foi confirmado por histopatologia.

Caninos que apresentam maior predisposição em desenvolver o hemangiossarcoma cutâneo são as que apresentam pouca pigmentação em pele e pelos, além de estar relacionado com a exposição solar excessiva. Algumas das raças mais comumente relatadas com maior prevalência são *Pitbulls*, *Galgos*, *Whippet*, *Beagle* e *Dálmata*. Também, estima-se que a idade média dos animais acometidos é de 10 anos e não apresenta predisposição sexual (Daleck; De Nardi, 2016). Os autores Paiva *et al.* (2020) citam também que outras raças de porte grande como *Golden Retriever*, *Labrador*, *Boxer* e *Pastor Alemão* são também predispostas ao desenvolvimento. Estes autores citam que a média etária para o desenvolvimento da neoplasia é em torno de 8 a 13 anos e que machos apresentam maior predisposição quando comparado a fêmeas. No caso relatado, o paciente era um canino, macho, adulto, da raça *Whippet*, com pelagem clara e estava condizente conforme cita a literatura, com exceção da idade, visto que o paciente tinha sete anos.

Os sinais clínicos mais comumente apresentados pelo hemangiossarcoma cutâneo são presença de nódulos únicos ou múltiplos e geralmente apresentam manifestações locais, como sangramento ininterrupto (De Nardi *et al.*, 2023). A aparência dos nódulos é descrita como firmes, com coloração de vermelho escuro a roxo, geralmente com ulcerações. Quando há acometimento do tecido subcutâneo podem ser firmes ou macios e apresentam a mesma coloração (Griffin *et al.*, 2021). Ettinger, Feldman e Côté (2017), citam também que as lesões dérmicas primárias se apresentam discretas e pequenas, e quando há acometimento do tecido subcutâneo tendem a ser maiores e mais profundos, podendo ter hematomas. Também relatam que quando há acometimento de tecido subcutâneo e camada muscular tende a apresentar maiores chances de metástases. No caso relatado, o paciente apresentava a lesão de tamanho considerável, macio e com aparência vermelho escuro, com

invasão de tecido subcutâneo conforme o exame histopatológico, sendo condizentes com a literaturas consultadas.

Pode haver alterações no hemograma em pacientes com essa neoplasia, sendo observados geralmente anemia regenerativa e leucocitose por neutrofílica, sendo este indicativo de síndrome paraneoplásica. Também, os pacientes podem apresentar trombocitopenia e distúrbios de coagulação devido aos sangramentos das lesões. Conforme a literatura consultada, o perfil bioquímico sérico dificilmente será útil para o diagnóstico (Ettinger; Feldman; Côtê, 2017). O paciente do caso relatado não apresentava as alterações citadas anteriormente, apenas alteração no perfil bioquímico, com o aumento da fosfatase alcalina e diminuição do valor de ureia. Entretanto, a amostra coletada estava lipêmica e hemolisada, podendo alterar a confiabilidade da análise, sendo necessária a coleta. Contudo, a análise laboratorial foi necessária para avaliar o estado geral do paciente e ver a aptidão para o procedimento cirúrgico.

Os exames de imagem como a ultrassonografia abdominal e a radiografia torácica com três projeções são exames de triagem para avaliação de metástases distantes. A tomografia computadorizada pode ser útil em casos de planejamento cirúrgico e para pesquisa de metástases pulmonares nos pacientes sem alterações em radiografia torácica (De Nardi *et al.*, 2023). Griffin *et al.* (2021), relata também que a ecocardiografia pode ser útil para avaliação de um possível acometimento cardíaco nos casos de hemangiossarcoma visceral primário ou metastático. No caso relatado, para a pesquisa de metástases distantes foram utilizados a ultrassonografia abdominal e radiografia torácica. Na ultrassonografia abdominal foram constatadas alterações compatíveis com patologias distintas, na qual deve ser investigado doenças concomitantes. Além disso, foi observado alterações esplênicas que poderiam ser metastáticas, sendo necessário a investigação. A ecocardiografia e tomografia computadorizada não foram solicitadas no caso relatado, entretanto, esta última poderia ser útil para o diagnóstico precoce de processos metastáticos.

Quando relacionado com o acometimento esplênico, pode-se observar na ultrassonografia abdominal nódulos distribuídos pelo parênquima, lesões císticas anecoicas ou estruturas hiperecoicas (De Nardi *et al.*, 2023). No exame de ultrassonografia abdominal do paciente relatado, este apresentou esplenomegalia com ecogenicidade preservada, além de manchas hiperecogênicas difusas no parênquima, sendo necessária a investigação por meio de citologia ou histopatologia

para ter o diagnóstico definitivo de um possível acometimento neoplásico. Para isso, foi indicado o acompanhamento ultrassonográfico para monitoração do quadro.

O diagnóstico definitivo para o hemangiossarcoma cutâneo consiste na análise histopatológica. Pode-se utilizar como um exame de triagem a citologia aspirativa por agulha fina, entretanto, devido a elevada quantidade sanguínea nas amostras, estes podem dificultar a avaliação (Paiva *et al.*, 2020). No paciente do caso relatado, a CAAF constatou a presença de células mesenquimais pouco diferenciadas, sugerindo sarcoma de tecidos moles com diagnóstico diferencial para hemangiossarcoma. Apresentava também extensa contaminação sanguínea em lâmina. Por isso, o exame utilizado para o diagnóstico definitivo foi o histopatológico após a ressecção cirúrgica.

O tratamento para o hemangiossarcoma inicialmente é cirúrgico, com a remoção da neoplasia com margens de segurança. Após, deve-se avaliar a necessidade de outras modalidades terapêuticas com base no estadiamento tumoral. Animais com hemangiossarcoma cutâneo confinado apenas à derme tendem a ter cura apenas com o procedimento cirúrgico. Quando há invasão para tecidos adjacentes e metástases é necessário uso de quimioterapia e eletroquimioterapia. Assim, a bleomicina é indicada durante o procedimento de eletroquimioterapia, pois esta promove uma vasoconstrição local, diminuindo a perfusão tumoral e pode ser utilizada no transoperatório (De Nardi *et al.*, 2023). O quimioterápico mais comumente usado é a doxorrubicina intravenosa, e pode apresentar uma sobrevida ao paciente de em média 280 dias (Daleck; De Nardi, 2016). Quando tratados com a doxorrubicina, os pacientes podem apresentar diferentes efeitos colaterais, como toxicidade gastrointestinal e cardíaca, hipersensibilidade, mielossupressão. Os sinais clínicos mais frequentemente vistos quando ocorre síndrome cardiotóxica são insuficiência cardíaca congestiva, arritmias e hipotensão, sendo necessário monitoração constante (Carvalho, 2017). No caso relatado, primeiramente era necessário realizar estadiamento para avaliar a necessidade da quimioterapia após investigação mais detalhada sobre o acometimento de linfonodo regional e/ou metástases distantes. A eletroquimioterapia transcirúrgica não era uma opção disponível no momento.

Conforme De Nardi *et al.* (2023), para o estadiamento de hemangiossarcoma cutâneo deve-se levar em conta as seguintes informações: um tumor primário restrito à pele (T1), tumor primário com acometimento de subcutâneo sem envolvimento muscular (T2) ou tumor primário com acometimento de tecido muscular (T3). Quanto ao acometimento de linfonodos: quando não há o acometimento de linfonodos

regionais (N0), há o acometimento de linfonodos regionais (N1) ou há acometimento de linfonodos distantes (N3). Também é levado em consideração se não há metástases (M0), ou se há metástases distantes (M1). Ao fim, pode-se classificar em estágio I pacientes com T0/T1, N0, M0; estágio II pacientes com T2, N0/N1, M0 e pacientes em estágio III, T1/T2/T3, N0/N1, M1. O paciente do caso relatado não foi possível classificar adequadamente devido a limitação de investigação do acometimento em outros órgãos. Foi indicado acompanhamento e a realização de exames complementares, como a biópsia ou citologia. Além disso, a avaliação do acometimento de linfonodo regional não foi totalmente esclarecida, pois não excisado o linfonodo inguinal, que seria considerado o regional. A escolha da linfadenectomia do poplíteo ocorreu pois este apresentava linfadenomegalia, e o inguinal apresentava-se sem alteração à palpação. Entretanto, foi recomendado uma nova reintervenção para a linfadenectomia do inguinal. Faz-se necessário o correto estadiamento para poder estabelecer o plano de tratamento para o caso.

O uso de técnicas cirúrgicas reconstrutivas é utilizado para o fechamento de defeitos cutâneos extensos, como no caso de exérese de neoplasias em locais onde há pouco tecido para a síntese cirúrgica. Inicialmente, deve-se avaliar a localização do defeito, qualidade do leito doador e elasticidade para evitar a tensão excessiva da pele, na qual pode causar o comprometimento da circulação. Uma opção para o fechamento desses defeitos são os retalhos em padrão axial. Estes contêm uma artéria e veia cutânea em sua base, permitindo a irrigação do plexo subdérmico e o cobrindo áreas extensas (Fossum, 2021; Paiva *et al.*, 2020). Conforme Huppel *et al.* (2021), o retalho em padrão axial da artéria genicular inclui a ramificação cranial da artéria e veia safena. Pode ser utilizado para correção de defeitos na região lateral, caudal e medial da tibia. Segundo o mesmo autor, este retalho pode se estender até a articulação tíbio-társica, entretanto, refere que é pouco utilizada devido as grandes chances de morte tecidual nas extremidades. No caso relatado, foi utilizado a técnica do retalho de padrão axial da artéria genicular para o fechamento do defeito após a exérese da neoplasia, na qual estava localizada em região medial de tibia, estando em acordo com a literatura consultada.

Segundo cita Pavletic (2018), para as marcações do retalho que será confeccionado, deve-se colocar o animal em decúbito lateral e marcar à 1 cm proximal a patela e 1,5 cm abaixo da tuberosidade tibial. Após, é marcada duas linhas paralelamente a localização do fêmur. Após a preparação cirúrgica, recomenda-se

e elevar o retalho e rotacionar para o defeito cutâneo localizado em membro pélvico. O comprimento do retalho não deve ser superior à três vezes a medida da largura. A sutura do leito receptor deve ser feita com padrão simples interrompido, com fio não absorvível nylon 2-0 ou 3-0, sem redução de espaço morto com a síntese do tecido subcutâneo. A sutura do leito doador deve ser iniciada pela síntese do tecido subcutâneo com o padrão *walking suture* com fio absorvível 2-0 ou 3-0 e pele aproximada com fio nylon 2-0 ou 3-0. Também, não é recomendado o uso de drenos no local receptor, sendo estes indicados apenas quando há a formação de seroma persistente (Huppel *et al.*, 2021). Entretanto, Fossum (2021) e Kirpensteijn e Haar (2013), relatam o uso de drenos para a prevenção de seromas. No caso relatado, foram realizadas as marcações previamente à antissepsia cirúrgica na proporção um pra três. Também, foi realizada pontos de ancoragem em padrão simples interrompido do leito receptor com fio absorvível polidioxonona 3-0 e a pele foi aproximada em padrão sultan com o uso do fio não absorvível nylon 4-0, estando em desacordo com a literatura. A sutura do leito doador foi condizente com a literatura, sendo realizada primeiramente a síntese do tecido subcutâneo com fio absorvível polidioxonona 3-0 no padrão *walking* para a aproximação e em seguida pelo padrão contínuo com mesmo fio. Após, a síntese cutânea foi realizada com fio não absorvível nylon 4-0 em padrão sultan. O uso do dreno de *penrose* no leito receptor teve como objetivo evitar a formação de seroma.

Há diversas opções para controle e prevenção da dor no pós-operatório. Essa analgesia pode proporcionar um conforto ao paciente e, em consequência, uma recuperação mais rápida. Pode ser utilizada uma terapia com o uso de anti-inflamatórios não esteroidais em conjunto com agonistas opioides (Souza *et al.*, 2018). No caso relatado, foi utilizado diferentes modalidades terapêuticas para o controle de dor, com o uso da metadona, cetamina e meloxicam. Também, foi utilizado cefalotina sódica como antibioticoterapia profilática, afim de evitar uma possível infecção da ferida cirúrgica.

Edema, seroma, hematoma, isquemia, necrose e deiscência de suturas são algumas das complicações pós-cirúrgicas mais relatadas após o uso do retalho de padrão axial da artéria genicular. O excesso de tensão tecidual pode lesionar a circulação do retalho, causando essas complicações. Os casos de necrose costumam aparecer em torno de 48 horas do pós-operatório e podem estar relacionados com uma rotação maior ou movimentação do local. A formação de seroma tende ser uma

complicação comum também, que pode ser evitada com o uso de bandagens compressivas e drenos (Meneguci *et al.*, 2023). A colagenase é uma pomada com ação de desbridamento enzimático de uso tópico, indicada em casos onde há desvitalização tecidual, indicada para casos onde necessita a cicatrização por segunda intenção (Filho *et al.*, 2014). No caso relatado, as complicações pós-operatórias apresentadas foram necrose tecidual da parte distal do retalho, na qual foram observadas 72 horas após, e não houve formação de seroma devido o uso do dreno de *penrose*. Foi utilizado o tratamento tópico com a pomada de ação enzimática durante 7 dias e, após, o tratamento da ferida foi realizado por segunda intenção.

O prognóstico para pacientes com hemangiossarcoma cutâneo, quando localizado apenas em derme tende a ser favorável. Entretanto, quando se trata de uma neoplasia invasiva aos tecidos adjacentes, esse tende a ser mais agressivo e possui alto potencial metastático, apresentando um prognóstico desfavorável, com sobrevida média de 172 dias para hemangiossarcoma cutâneo de estágio II (Daleck; De Nardi, 2016). No caso relatado, o paciente poderia ser considerado grau II ou II devido ao acometimento do tecido subcutâneo, conforme estadiamento, sugerindo um prognóstico desfavorável.

Concluiu-se que o tratamento correto é imprescindível para a resolução do caso. Com a cirurgia e quimioterapia adjuvante, assim como a realização do estadiamento da neoplasia é essencial para um bom prognóstico e sobrevida do paciente. O uso de técnicas reconstrutivas é importante para auxiliar no tratamento, com a exérese da neoplasia com margens de segurança. Também, torna-se necessário o acompanhamento oncológico frequente para monitorar possíveis recidivas ou metástases distantes com exames de imagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se a importância da realização do estágio curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária para pleno aprendizado dos conteúdos aprendidos durante todo período da graduação. Durante o período de estágio no Hospital Veterinário Vettie e no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria foi possível acompanhar diferentes casos clínicos, permitindo criar um raciocínio clínico e preparar para a futura vivência profissional.

No HV Vettie foi possível acompanhar o atendimento de 117 animais, sendo predominante o atendimento de caninos, macho e sem raça definida, enquanto que no HVU-UFSM foi acompanhando o atendimento de 97 animais e houve predominância de atendimentos à caninos, fêmea e sem raça definida. Quando comparado a casuística clínica, no primeiro local foi acompanhado com maior frequência patologias do sistema gastrointestinal, sendo a mais frequente a gastroenterite. No segundo local, na área clínica cirúrgica, foi acompanhando com maior frequência patologias oncológicas, sendo a mais vista a neoplasia mamária. Também, na casuística de procedimentos cirúrgicos, o sistema mais acompanhado foi o geniturinário, sendo a cirurgia mais frequente a mastectomia unilateral total.

É fundamental enfatizar a necessidade de um diagnóstico e tratamento precisos para garantir uma resolução eficaz dos casos relatados. Além disso, é crucial que os tutores estejam cientes do plano de tratamento estabelecido, visando prevenir possíveis recorrências das doenças. Notou-se a importância de uma boa anamnese e exame físico, juntamente com a requisição de exames complementares foram essenciais para o diagnóstico correto.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Silvia Franco. **Manual de Terapêutica Veterinária**: consulta rápida. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.
- ARIZA, Paula Costa *et al.* Tratamento da urolitíase em cães e gatos: abordagens não cirúrgicas. **Enciclopédia biosfera**, v. 13, n. 23, p. 1314, 2016. DOI: 10.18677/Enciclopedia_Biosfera_2016_116
- BARTGES, Joseph W., CALLENS, Amanda J. Urolithiasis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 45, n. 4, p. 747-768, 2015. DOI: 10.1016/j.cvsm.2015.03.001
- BATISTA, Alía Sabrina Souza; *et al.* Perfil epidemiológico da leucemia viral felina (FELV) em gatos atendidos em clínicas veterinárias de Manaus, Amazonas (2020-2021). **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v.7, n.1, p.113-124,2024.
- BORGES, Julia Fernanda Menezes; SOUZA, Mariana Assunção. Achados de sedimentoscopia urinária em exames físico-químico normais de cães. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 14, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i14.323391>.
- BRASIL, Matheus Junger *et al.* Illustrated technique of superficial lymphadenectomy of dogs and cats: preliminary study. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 46, n. 1, 2024. DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm0048231/13p.
- CAMBOIM, Alricélia *et al.* Manifestação de síndrome paraneoplásica em um cão com hemangiossarcoma cutâneo: relato de caso. **Brazilian Journal of Medicine Veterinary**, v. 39, n.2, p. 126-132, 2016. e-ISSN: 0100-2430.
- CARVALHO, Ana Catarina Veiga. Avaliação da cardiotoxicidade da doxorubicina em cães – estudo piloto. Dissertação de Mestrado. **Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**, 2017.
- CARVALHO, Yves Miceli. Apoio Nutricional ao Tratamento de Urolitíase em cães e gatos. In: JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>.
- CLÉROUX, Andréanne. Minimally invasive management of uroliths in cats and dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 48, n. 5, p. 875-889, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.05.008>
- CORRÊA, Luisa Greco *et al.* Fatores prognósticos e seu papel na classificação histológica dos carcinomas de células escamosas cutâneos. **Research, Society and Development**, v. 10, n.6, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15837>.

CRUCIANI, Benoit *et al.* Removal of lower urinary tract stones by percutaneous cystolithomy: 68 cases (2012-2017). **Veterinary Surgery**, v. 49, n. S1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/vsu.13398>

DALECK, Carlos Roberto; DE NARDI, Andriago Barboza. **Oncologia de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

DE NARDI, Andriago Barboza *et al.* Diagnosis, Prognosis, and Treatment of Canine Hemangiosarcoma: A Review Based on a Consensus Organized by the Brazilian Association of Veterinary Oncology, ABROVET. **Cancers**, v.15, n. 2025, 2023. DOI: [10.3390/cancers15072025](https://doi.org/10.3390/cancers15072025).

ETTINGER, Stephan J., FELDMAN, Edward C., CÔTÉ, Ettiène. **Textbook of Veterinary Internal Medicine: diseases of the dog and the cat**. 8. ed. Missouri: Elsevier, 2017.

FEIJÓ, Franciele Santos *et al.* Doença periodontal em cães e gatos – abordagem clínica. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 7882-7894, 2022. DOI: [10.34117/bjdv8n1-529](https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-529)

FILHO, Nazilton de Paula Reis *et al.* Uso de coberturas no tratamento de feridas de cães e gatos: Revisão de literatura. **MedVep**, v. 12, n. 41, 2014.

FOSSUM, Theresa W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595157859. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157859/>. Acesso em: 08 abr. 2024.

GONZÁLEZ, Félix H. Díaz; SILVA, Sérgio Ceroni. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária**. ePub ver., atual. e ampl. Porto Alegre: [s.n.], 2022. ISBN: 978-65-00-43160-5.

GRIFFIN, Maureen A. *et al.* Canine and feline haemangiosarcoma. **Vet Record**, v. 189, n.9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/vetr.585>

HUPPES, Rafael Ricardo *et al.* **Cirurgia Reconstructiva em Cães e Gatos**. Editora São Paulo: Medvet, 2021.

HUPPES, Rafael Ricardo *et al.* Hemangiossarcoma muscular em cão – Relato de caso. **Ars Veterinaria**, v. 39, n. 3, 2023. DOI: <https://doi.org/10.15361/2175-0106.2023v39n3p99-104>

INKELMANN, Maria Andreia *et al.* Urolitíase em 76 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 3, p. 247-253, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2012000300012>

JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739320. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739320/>. Acesso em: 07 abr. 2024.

KEALY, Kevin; MCALLISTER, Hester; GRAHAM, John P. **Radiografia e Ultrassonografia do Cão e do Gato**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

KIRPENSTEIJN, Jolle; HAAR, Gert ter. **Reconstrutive Surgery and Wound Management of the Dog and Cat**. 1. ed. London, Manson Publishing, 2013.

LIBERATORI, Valmir Thomaz Viera *et al.* Cirurgia reconstrutiva no tratamento de lesões causadas por Miíase na região oronasal em canino: Relato de caso. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 15, n. 1, p 143, 2020.

LULICH, Jody P, *et al.* ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the Treatment and Prevention of Uroliths in Dogs and Cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 30, n. 5, p. 1564-1574, 2016. DOI: 10.1111/jvim.14559.

LUMB, William; JONES, Wynn. **Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

MACHADO, Vitória; MOTA, Francisco Cláudio. Estudo retrospectivo de ceratoconjuntivite seca (CCS) em cães atendidos no hospital veterinário de uberlândia no período de 2008 a 2018—estudo de caso. **Enciclopedia biosfera**, v. 18, n. 38, 2021.

MENEGUCI, Gabriele Alves *et al.* Principais retalhos empregados em cirurgias reconstrutivas na medicina veterinária. **Brazilian Journal of Development**, v.9, n. 8, p. 23980-23997, 2023. ISSN: 2525-8761.

MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E. **Manual de Endocrinologia em Cães e Gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015.

NELSON, Richard; COUTO, C. Guillermo. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. *E-book*. ISBN 9788595156258. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156258/>. Acesso em: 07 abr. 2024.

OBBER, Ciprian *et al.* Evaluation of a genicular axial pattern flap to repair large cutaneous tibial defects in two dogs. **BMC Veterinary Research**, v. 15, n. 158, 2019. DOI: 10.1186/s12917-019-1900-2

OLIVEIRA, Guilherme *et al.* Estrangulamento de cordão espermático secundário à hérnia inguinal em cão: relato de caso. **5º Jornada Científica e Tecnológica e 12º simpósio de pós-graduação do ifsuldeminas**, 2023.

PAIVA, Felipe Noleto *et al.* Terapia multimodal no tratamento de hemangiossarcoma cutâneo canino. **Ciência Animal**, v. 30, n. 3, p. 155-162, 2020.

PAPICH, Mark G. **Manual Saunders Terapia Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

PAVLETIC, Michael M. **Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery**. 4. ed. NJ: Wiley, 2018.

PEREIRA, Amanda de França *et al.* Patellar luxation in consequence of femoral distal rotation in feline: case report. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27523.

RICK, Gabriel Woermann *et al.* Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 11, n. 7, p. 705-714, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.22256/pubvet.v11n7.707> – 714

SANTOS, Guilherme Silva *et al.* Métodos de diagnóstico da neoplasia na glândula mamária em cães: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 2, p. 7898–7910, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n2-274.

SANTOS, Sílvia Vitória de Assis *et al.* Lesão dermonecrótica em região dorsal em um cão: lesões compatíveis com loxoscelismo. **Revista Ciência Saúde Nova Esperança**, v. 21, n. 1, p. 221-225, 2023. DOI: 0.17695/rcsne.vol21.n2.p221-225.

SAVANHAGO, Vitória; GUSSO, Ana Bianca Ferreira. Hiperlipidemia no sangue de cães e gatos: principais causas e consequências. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v.6, n. 2, 2023.

SILVA, Raphael Grillo *et al.* Ruptura do ligamento cruzado cranial esquerdo em cão corrigida pela técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) – relato de caso. **Revista Saúde**, v. 7, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.33947/1982-3282-v17n1-5107>

SOUZA, Paula da Silva *et al.* Abordagem terapêutica no controle da dor em cães no pós-operatório. **Ciência Veterinária UniFil**, v. 1, n. 2, 2018.

SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIK, Silvana Lima; BERNARDI, Maria Martha. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

THRALL, Mary Anna *et al.* **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2015.

VASCONCELOS, Bárbara Michelle Araújo *et al.* Hérnia inguinal com encarceramento esplênico em cão macho, **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 48, n. 1, p. 510, 2020. ISSN 1679-9216

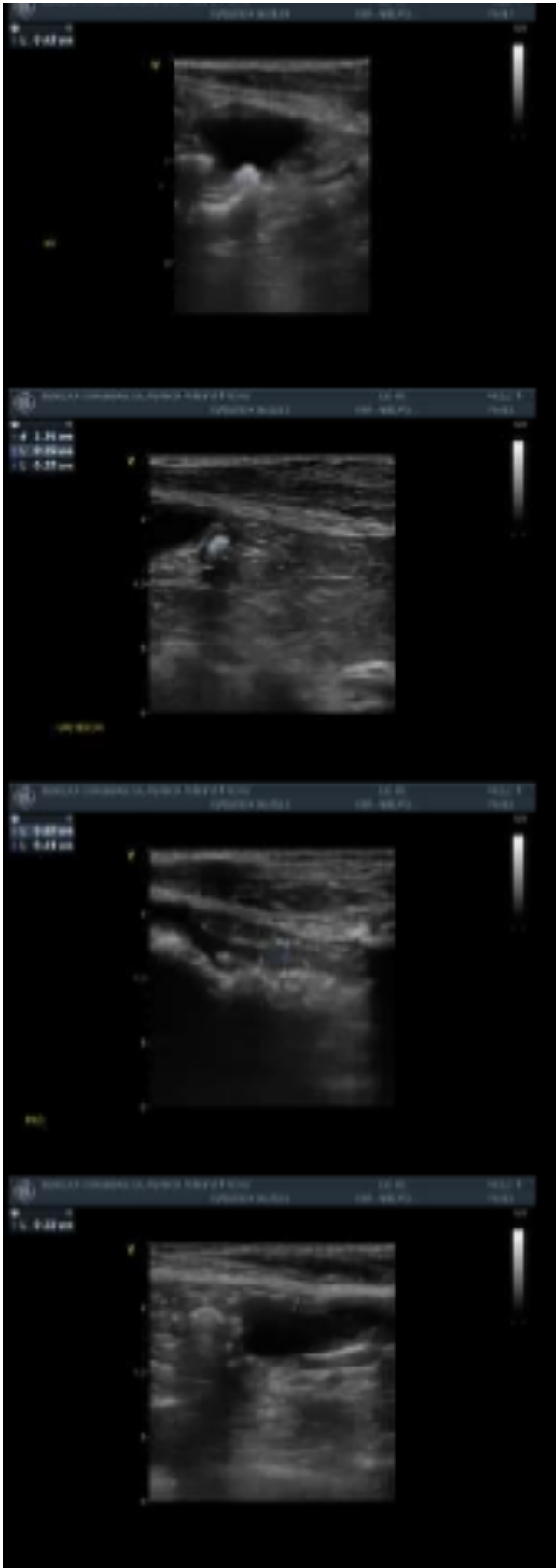
XU, Chu, *et al.* Candidate urinary biomarkers show promise for distinguishing between calcium oxalate versus struvite urolithiasis in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 85, n. 3, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2460/ajvr.23.09.0214>.

ANEXOS

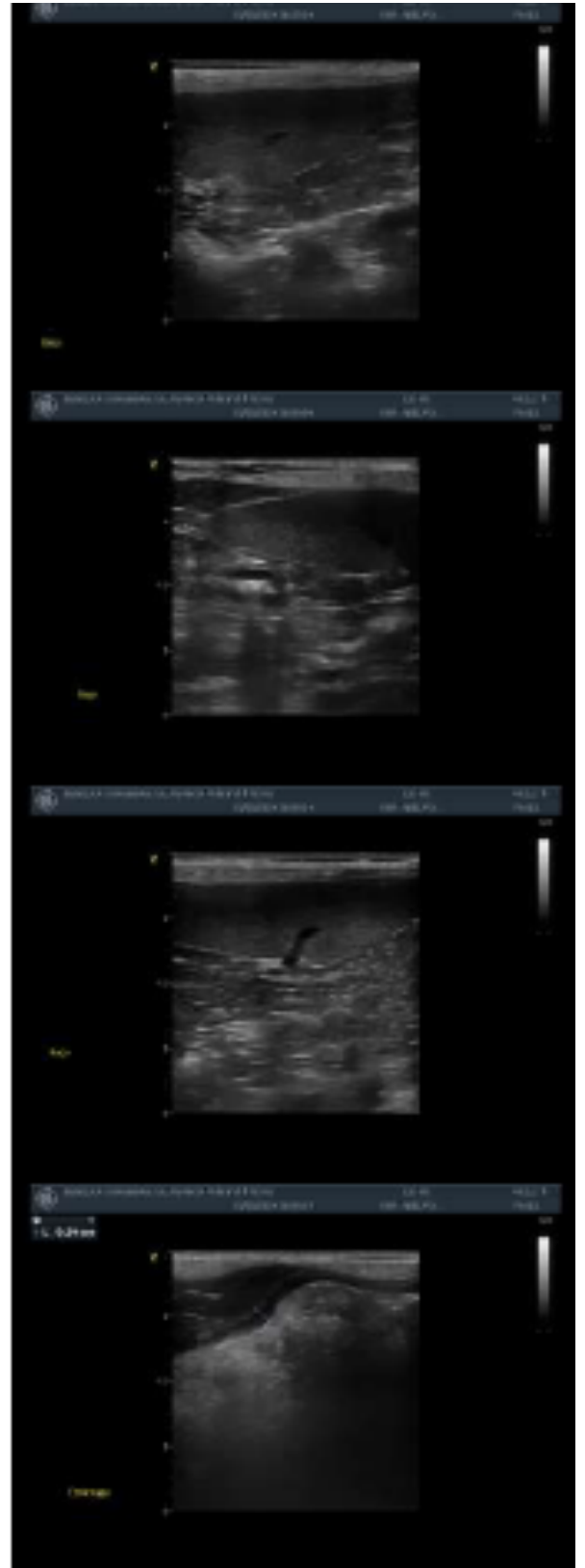
ANEXO A – ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO 1

	Vettie - Hospital Veterinário 24h Rua Dom Luiz Guanella 341 Vila Ipiranga, Porto Alegre/RS - CEP: 91320-190 (51) 3737-4341 - (51) 99259-8965 - (51) 99196-5843
Porto Alegre, 25 de março de 2024	
Nome: Espécie: CANINA Responsável: Médico Veterinário:	Raça: Chihuahua Sexo: Macho Idade: 5 anos
RELATÓRIO ULTRASSONOGRÁFICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Bexiga moderadamente repleta por conteúdo anecogênico homogêneo; paredes normoespessas e regulares medindo 0,15cm; presença de uma* estrutura hiperecoica formadora de sombreamento acústico posterior medindo aprox...0,43cm (cistolitíase); • Rins simétricos (RE 3,42cm e RD 3,57cm), com arquitetura renal preservada, definição corticomedular mantida, contornos regulares, parênquima e ecogenicidade preservada; mineralizações em recessos pélvicos; pelves preservadas; Presença de duas estruturas hiperecoicas formadoras de sombreamento acústico posterior em região de ureter distal medindo aprox... 0,19cm e 0,25cm, e outra em região de ureter médio distal medindo aprox...0,19cm (ureterolitíases); ureter direito discretamente dilatado por conteúdo anecoico luminal predominante, medindo aproximadamente 0,15cm em porção proximal, 0,19cm em porção medial, 0,17cm em porção médio distal, e 0,25cm em porção distal. Sugere-se ureterite/processo obstrutivo parcial; • Baço com dimensões preservadas, contornos regulares, bordos finos e parênquima homogêneo, normoecogênico; • Estômago com conteúdo pastoso, peristaltismo presente, paredes normoespessas (0,24 cm) e estratificação parietal preservada; • Fígado apresentando dimensões discretamente aumentadas, ductos e vasos hepáticos preservados, contornos regulares, bordos finos, ecotextura fina, parênquima homogêneo e normoecogênico; • Vesícula biliar com conteúdo anecogênico, e ecogênico amorfo ao fundo em pouca quantidade (lama), parede normoespessa e ducto biliar comum preservado; • Segmentos intestinais com conteúdo pastoso segmentos de intestino delgado e fecal em cólon, paredes normoespessas, estratificação parietal preservada e peristaltismo evolutivo. Segmento duodenal medindo 0,26cm, jejunal 0,31cm e cólon 0,06cm; • Adrenais dimensões normais, formato mantido e ecogenicidade preservada. Adrenal esquerda medindo 1,14cm de comprimento e 0,37cm em polo caudal e adrenal direita medindo 0,32cm em polo caudal; • Pâncreas ecogenicidade mantida, ecotextura grosseira, dimensões normais, medindo 0,66cm de espessura em região de lobo direito. Sugere-se pancreatopatia crônica; • Próstata em topografia habitual, dimensões diminuídas (atrofia), contornos definidos, superfície lisa, formato preservado, parênquima homogêneo e normoecogênico; • Não foi observada a presença de líquido livre e linfonodos reativos; • *No momento final do exame, foi caracterizado novamente a vesícula urinária e ureter direito distal, em que pode-se visibilizar presença de mais três estruturas hiperecoicas depositadas em região dorsal da bexiga e não somente uma*, duas em região caudal medindo aproximadamente 0,16cm, e 0,15cm, e uma em uretra cranial medindo aprox...0,25cm (cistolitíases/mineralizações). Não foi caracterizado novamente sinais de ureterolitíases em ureter distal direito, permanecendo somente um sugestivo ureterólito em ureter direito médio distal. Achados sugerem motilidade ativa do ureter, com deslocamento dos cálculos em direção a bexiga; • Nada mais digno de nota. 	

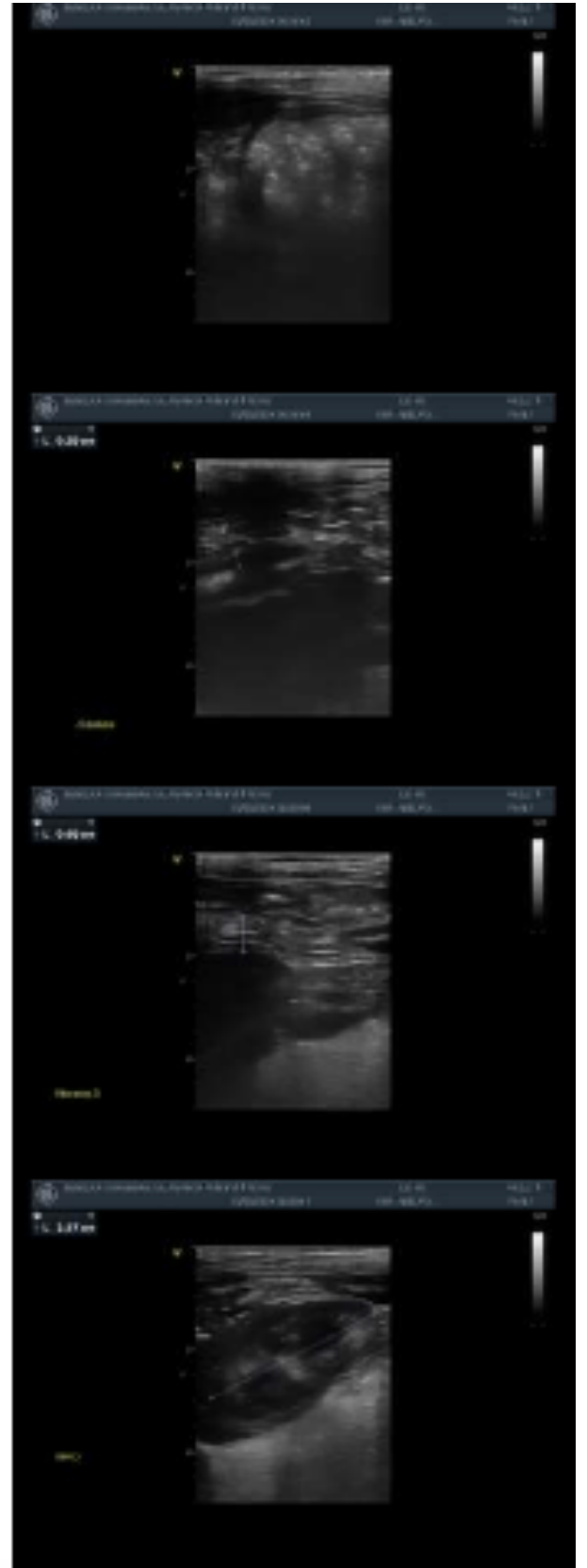
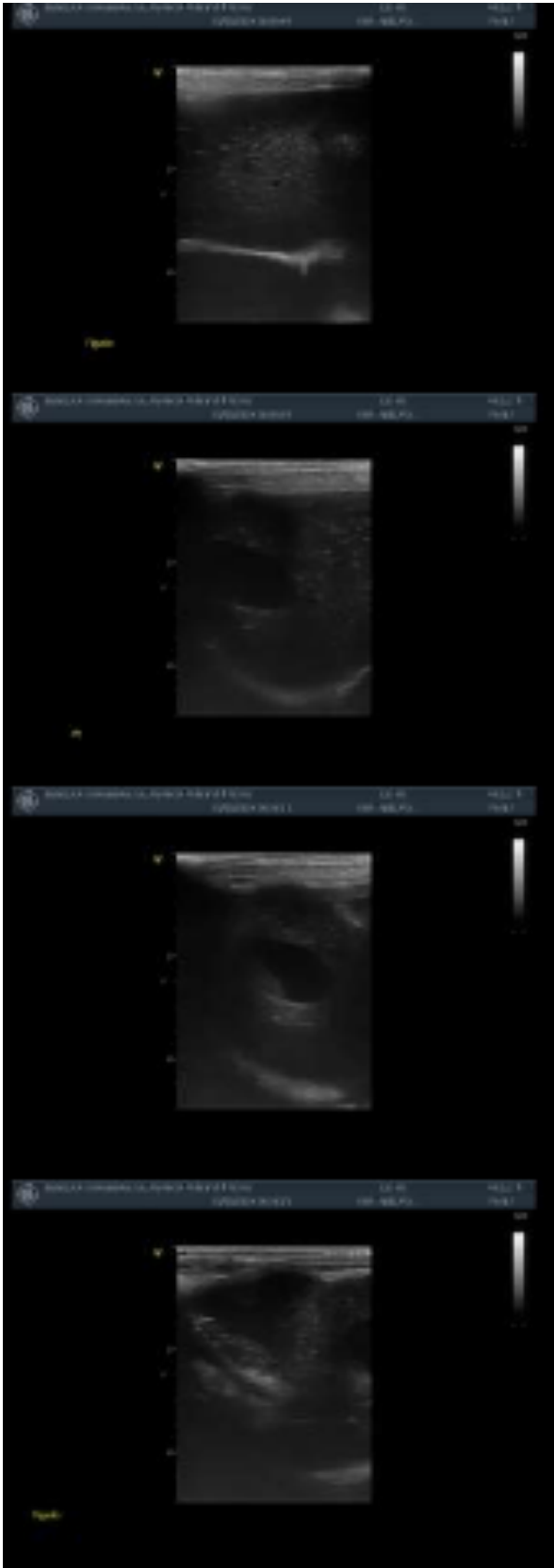
Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



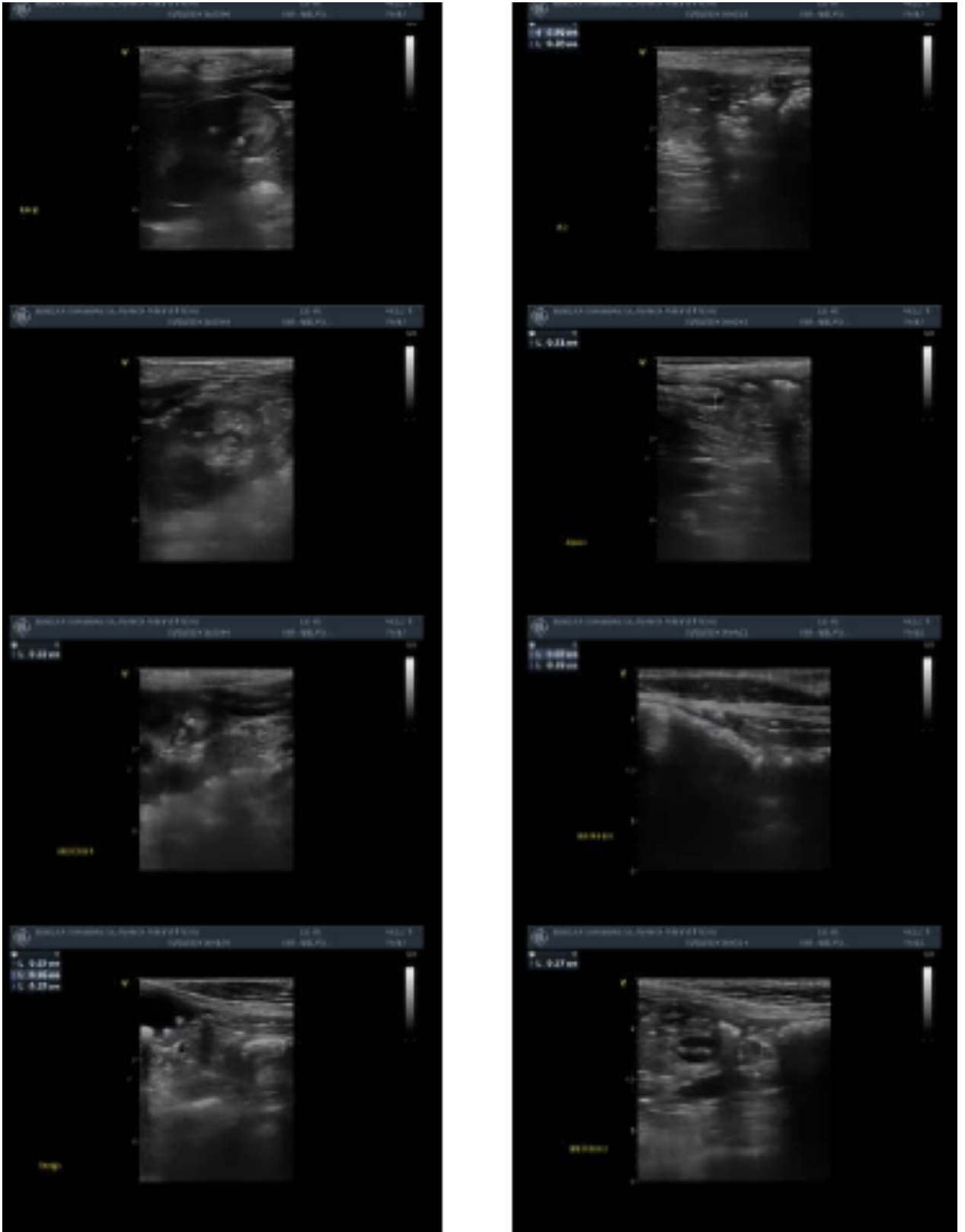
Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



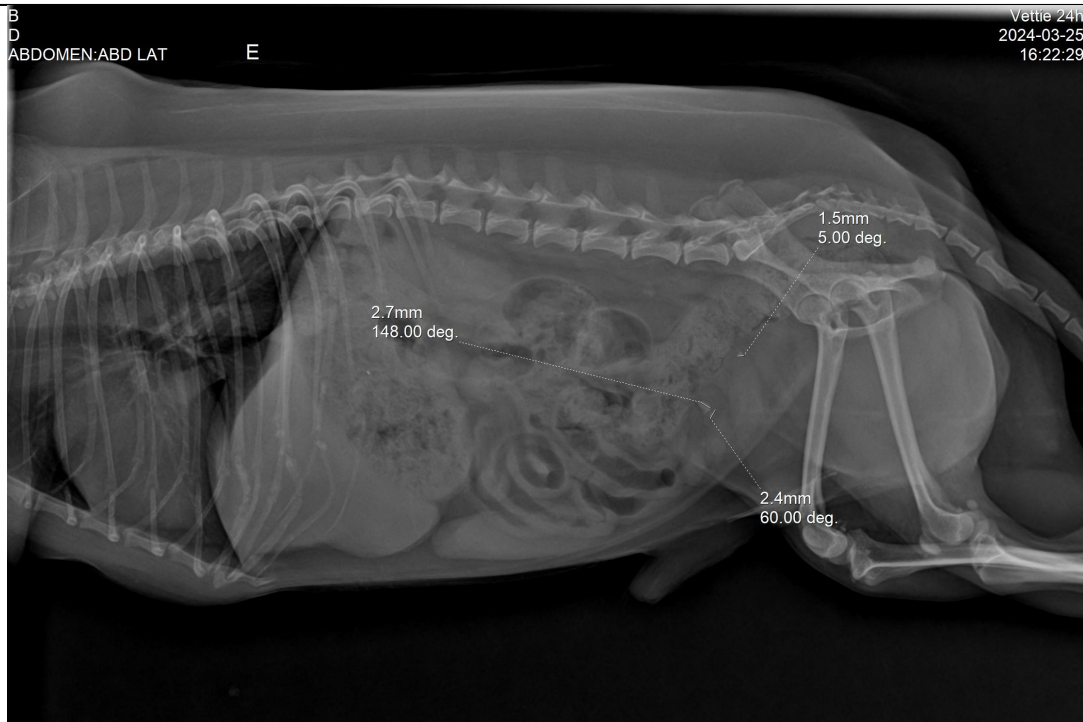
Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



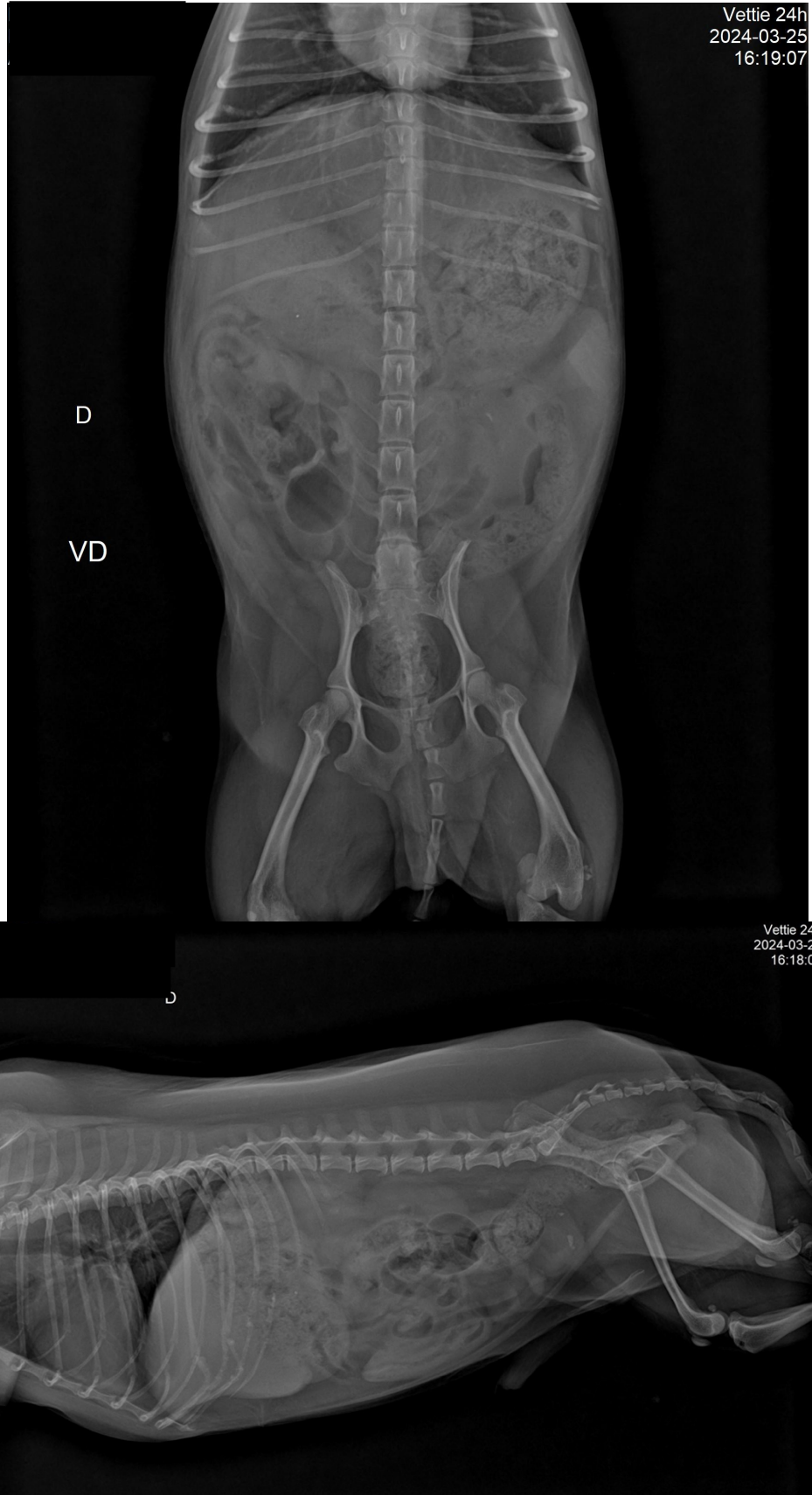
Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO B – RADIOGRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO 1

		Vettie - Hospital Veterinário 24h Rua Dom Luiz Guanella 341 Vila Ipiranga, Porto Alegre/RS - CEP: 91320-190 (51) 3737-4341 - (51) 99259-8965 - (51) 99196-5843	
Porto Alegre, 25 de março de 2024			
Nome:			
Espécie: Canina	Raça: Chihuahua	Sexo: Macho	Idade: 5 anos
Responsável:			
Médico Veterinário:			
RELATORIO RADIOGRÁFICO ABDÔMEN PROJEÇÕES LLD/VD/LLE			
<ul style="list-style-type: none"> - Silhueta hepática ultrapassando os limites do gradil costal, com bordos arredondados e homogêneo (hepatomegalia); - Cavidade gástrica preenchida por grande quantidade de conteúdo pastoso-alimentar; - Segmentos intestinais com distribuição topográfica habitual, preenchidos por conteúdo gasoso, denso homogêneo/fluído e cólon preenchido por conteúdo heterogêneo e gasoso de radiopacidade levemente aumentada – conteúdo fecal; - Silhuetas renais parcialmente caracterizadas, com sobreposição de TGI; - Topografia de vesícula urinária pouco preenchida de forma homogênea por conteúdo de radiopacidade água, e presença de ao menos 3 estruturas radiopacas medindo aproximadamente 0,27cm, 0,24cm e 0,15cm (urolitíases); 			
Obs: sugere-se exame com preparo adequado (jejum/vesícula urinária altamente repleta);			



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO C – ECOCARDIOGRAFIA – RELATO DE CASO 1

ECODOPPLERCARDIOGRAMA

Paciente:

Espécie: Canino

Sexo: Macho

Raça: Chihuahua

Idade: 5 anos

Tutor:

Veterinário: Dr(a).
Clínica: Vettie
Data: 25/04/2024
Peso: 3,2 Kg
FC: 98bpm
Ritmo: Regular

PARÂMETROS ESTRUTURAIS

Variável	Resultados	
SIVd (cm)	0,50	Normal
SIVs (cm)	0,80	Normal
VEd (cm)	1,84	Normal
VEs (cm)	1,06	Normal
PLVEd (cm)	0,54	Normal
PLVEs (cm)	0,72	Normal
Aorta (cm)	0,93	Normal
Atrio esquerdo (cm)	1,12	Normal
Razão AE/Ao	1,20	Normal
DIVEd normalizado	1,31	Normal

FUNÇÃO SISTÓLICA

Variável	Resultados
Fração de Ejeção (EF)	76,7 %
Fração de Encurtamento (FS)	42,4 %
Volume sistólico final (ESV)	2,4 ml
Volume diastólico final (EDV)	10,3 ml
Volume sistólico (VS)	7,9 ml
Débito Cardíaco (DC)	0,77 L/min

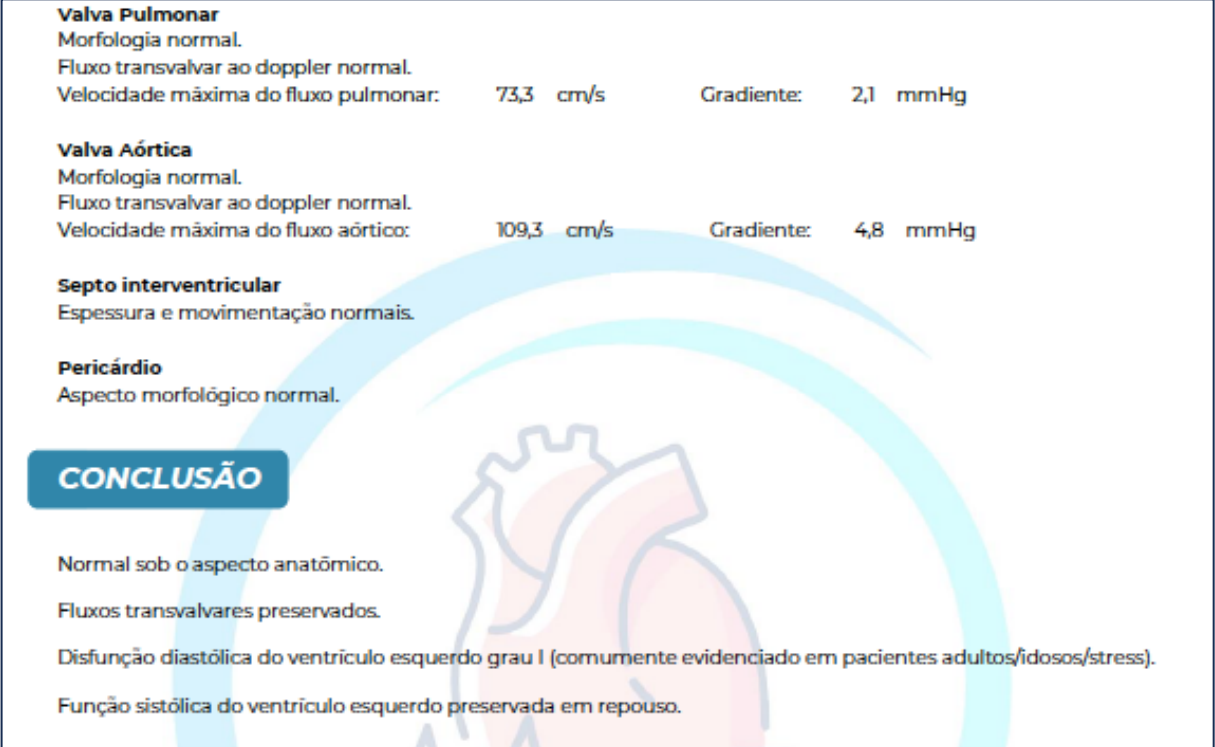
FUNÇÃO DIASTÓLICA

Variável	Resultados
Vel. máxima E mitral	71,1 cm/s
Vel. máxima A mitral	47,4 cm/s
Razão E/A	1,50
TRIV	51 ms (normal)
E/TRIV	1,39
e'/a'	e' > a'
E/e'	8,9

Valva Mitrál
Morfologia normal.
Fluxo transvalvar ao doppler normal.
Fluxo transmitral com padrão de relaxamento normal.

Valva Tricúspide
Morfologia normal.
Fluxo transvalvar ao doppler normal.
TAPSE: 0,96cm (normal)
IDRDAP: 36,2% (normal)

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Valva Pulmonar
Morfologia normal.
Fluxo transvalvar ao doppler normal.
Velocidade máxima do fluxo pulmonar: 73,3 cm/s Gradiente: 2,1 mmHg

Valva Aórtica
Morfologia normal.
Fluxo transvalvar ao doppler normal.
Velocidade máxima do fluxo aórtico: 109,3 cm/s Gradiente: 4,8 mmHg

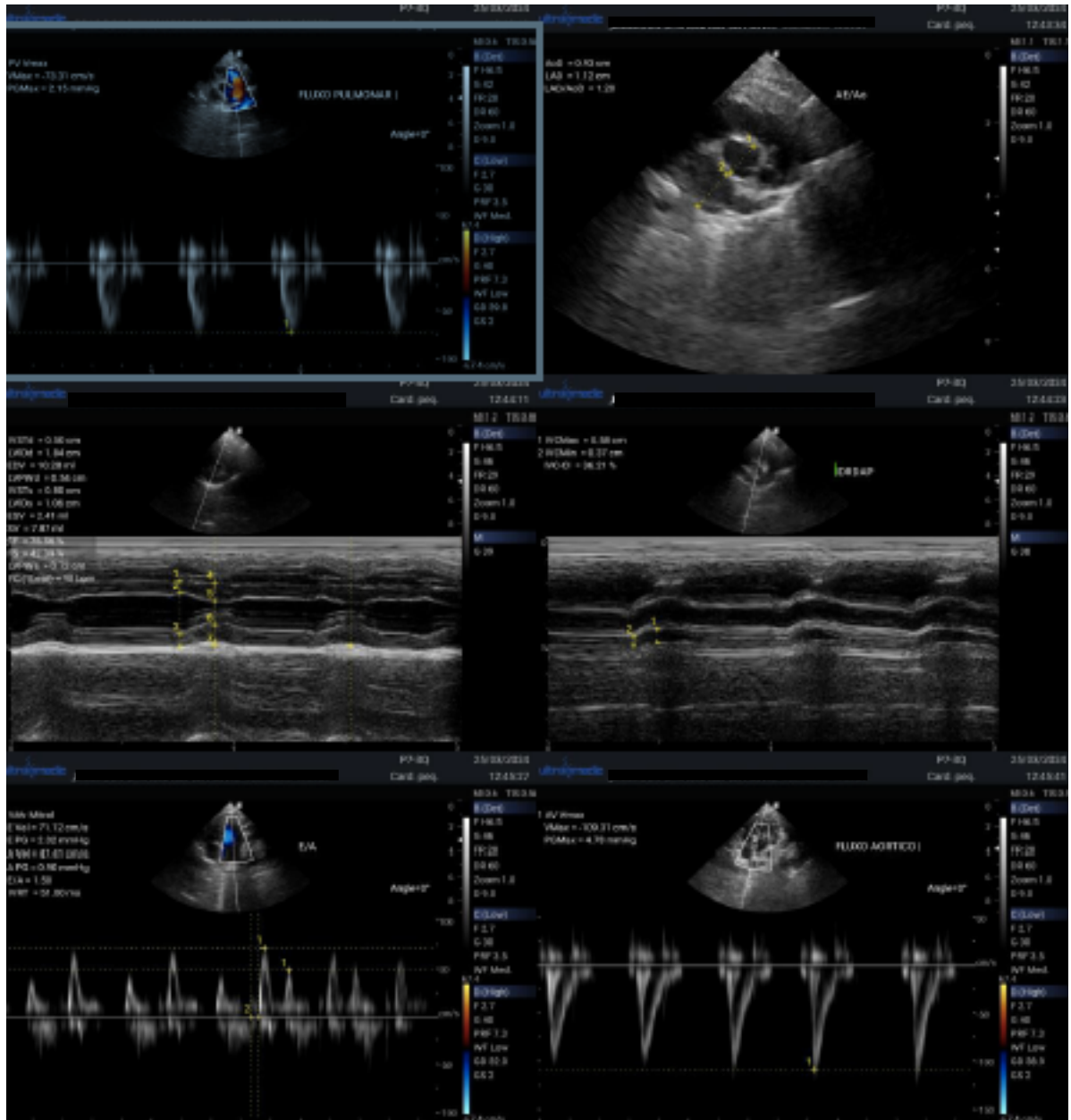
Septo interventricular
Espessura e movimentação normais.

Pericárdio
Aspecto morfológico normal.

CONCLUSÃO


Normal sob o aspecto anatômico.
Fluxos transvalvares preservados.
Disfunção diastólica do ventrículo esquerdo grau I (comumente evidenciado em pacientes adultos/idosos/stress).
Função sistólica do ventrículo esquerdo preservada em repouso.

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).




Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO D – HEMOGRAMA E BIOQUÍMICOS – RELATO DE CASO 1

		ATENDIMENTO: 218563 DATA: 25/03/2024 RESULTADO DE EXAMES
NOME: RAÇA: Chihuahua TUTOR: REQUISITANTE:	ESPÉCIE: Canina SEXO: Macho CLÍNICA: Vettie Serviços Veterinário	IDADE: 5a 0m 0d CASTRADO:
HEMOGRAMA Material...: SANGUE COM E.D.T.A. Vlr Ref. Absoluto Vlr Ref. Relativo Metodologia: AUTOMAÇÃO POR IMPEDÂNCIA E MICROSCOPIA ÓPTICA Equipamento: POCH 100iV - DIFF SYSMEX		
Eritrócitos.....	6,33 milhões/uL	5,5 A 8,5 milhões/uL
Hemoglobina.....	15,2 g/dL	12,0 A 18,0 g/dL
Hematócrito.....	45 %	37 A 55 %
V.C.M.....	71,09 fL	60 a 77 fL
H.c.m.....	24,01 pg	19,5 A 24,5 pg
C.H.C.M.....	33,78 g/dL	32 A 36 g/dL
R.D.W.....	10,50 %	14 A 17%
Proteína plasmática total.....	78,00 g/L	60 a 80 g/L
LEUCÓCITOS.....	20.500 /uL	6.000 A 17.000 /uL
Mielócitos.....	0,00 % 0,00 /uL	0/uL
Metamielócitos.....	0,00 % 0,00 /uL	0/uL
Bastonetes.....	0,00 % 0,00 /uL	0 A 300/uL
Segmentados.....	81,00 % 16605,00 /uL	3000 A 11500/uL
Eosinófilos.....	5,00 % 1025,00 /uL	100 A 1250/uL
Basófilos.....	0,00 % 0,00 /uL	0 A 100/uL
Monócitos.....	9,00 % 1845,00 /uL	150 A 1350/uL
Linfócitos típicos.....	5,00 % 1025,00 /uL	1000 A 4000/uL
Linfócitos atípicos.....	0,00 % 0,00 /uL	0/uL
Outros (*).....	0,00 % 0,00 /uL	0/uL
Contagem plaquetária.....	501 x10 ³ /uL	200 A 500 x10 ³ /uL
M.P.V.....	12,80	8,4 A 14,1 fL
P.D.W.....	15,80	fL
Parasitas sanguíneos.....	NÃO FORAM OBSERVADOS	
ALBUMINA (ALB) Material...: SORO OU PLASMA (HEPARINA) Valores de Referência Metodologia: COLORIMÉTRICO Equipamento: VITROS XT 3400		
Resultado.....	39,30 g/L	26 a 41 g/L
Observação.....	SORO LIPÊMICO	

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

	ATENDIMENTO: 218563 DATA: 25/03/2024 RESULTADO DE EXAMES	
	NOME: RAÇA: Chihuahua TUTOR: REQUISITANTE:	ESPÉCIE: Canina SEXO: Macho CLÍNICA: Vettie Serviços Veterinário
POSFATASE ALCALINA (FA) Material...: SORO OU PLASMA (HEPARINA) Valores de Referência Metodologia: CINÉTICO Equipamento: VITROS XT 3400 Resultado..... 94,00 U/L 0,0 a 156,0 U.I./L Observação..... SORO LIPÊMICO		
ALANINA AMINOTRANSFERASE (ALT/TGP) Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA) Valores de Referência Metodologia: CINÉTICO Equipamento: VITROS XT 3400 Resultado..... 34,00 U/L 0 a 102 U/L Observação..... SORO LIPÊMICO		
CREATININA Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA) Valores de Referência Metodologia: CINÉTICO Equipamento: VITROS XT 3400 Resultado..... 0,80 mg/dL 0,5 a 1,5 mg/dL Observação..... SORO LIPÊMICO		
UREIA Material...: SORO OU PLASMA (E.D.T.A. OU HEPARINA) Valores de Referência Metodologia: COLORIMÉTRICO Equipamento: VITROS XT 3400 Resultado..... 45,00 mg/dL 21,0 a 60,0 mg/dL Observação..... SORO LIPÊMICO		

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO E – URINÁLISE E UROCULTURA – RELATO DE CASO 1

NOME:	ESPÉCIE: Canina	IDADE: 5a 0m 0d
RAÇA: Chihuahua	SEXO: Macho	
TUTOR:		CASTRADO:
REQUISITANTE:	CLÍNICA: Vettie Servicos Veterinario	


EXAME QUALITATIVO DE URINA (EQU)/URINALISE		
<i>Material...: URINA</i>		<i>Valores de Referência</i>
<i>Metodologia: Automação e microscopia óptica</i>		
<i>Equipamento: CLINITEK Status®+ Siemens</i>		
<u>EXAME FÍSICO</u>		
VOLUME.....	10,0 mL	
COR.....	AMARELO	AMARELO A ÂMBAR
ASPECTO.....	DISCR. TURVO	LÍMPIDO
CONSISTÊNCIA.....	FLUIDA	FLUIDA
DENSIDADE.....	1,051	1,020 - 1,050
OBSERVAÇÕES.....	Isostenúria: 1,008 - 1,012 Hipostenúria: 1,001 - 1,007	
<u>EXAME QUÍMICO</u>		
GLICOSE.....	NEGATIVO mg/dL	NEGATIVO
BILIRRUBINA.....	NEGATIVO	NEGATIVO A 1+
CETONA.....	NEGATIVO	NEGATIVO
SANGUE OCULTO.....	4+	NEGATIVO
pH.....	8,00	5,5 - 7,5
PROTEÍNA.....	30,00 mg/dL	0 - 30 mg/dL
UROBILINOGÊNIO.....	NORMAL	
OBSERVAÇÕES.....	LIMÍAR DE REABSORÇÃO RENAL DE GLICOSE: Cães: 180-200 mg/dL; Gatos: 270-290 mg/dL (diabéticos podem ter um limiar menor de 200 mg/dL); Cavalos: 160-180 mg/dL	
	A glicose urinária normal em animais está geralmente abaixo do nível de sensibilidade das técnicas de tira reagente (<100 mg/dL = NEGATIVO).	
<u>EXAME DO SEDIMENTO</u>		
Cél. epiteliais/campo (400x)..	TRANSIÇÃO (02); CAUDATAS (<1)	
Leucócitos/campo (400x).....	4	< 10
Eritrócitos/campo (400x).....	>100	< 10
Espermatozóides.....	AUSENTES	
Muco.....	1+	
Bactérias.....	AUSENTES	AUSENTES
Cilindros/campo (100x).....	AUSENTES	
Cristais.....	OXALATO DE CÁLCIO DIHIDRATADO 1+	
REFERÊNCIA PARA SEDIMENTO.....	Cilindros - Hialinos: 0-2/campo (100x), Granulares:0-1/campo (100x). Cristais de estruvita e oxalato de cálcio, em pequena quantidade, podem ser observados em urina de cães e gatos saudáveis. Uratos podem ser observados em urina de cães da raça dálmata saudáveis. Gotículas de gordura são frequentemente observadas e geralmente não possuem significado clínico, mas podem aumentar em casos de obesidade, diabetes mellitus, hipotireoidismo ou com uso de lubrificantes durante a cateterização.	

NOME:	ESPÉCIE: Canina	IDADE: 5a 0m 0d
RAÇA: Chihuahua	SEXO: Macho	
TUTOR:		CASTRADO:
REQUISITANTE:	CLÍNICA: Vettie Servicos Veterinario	

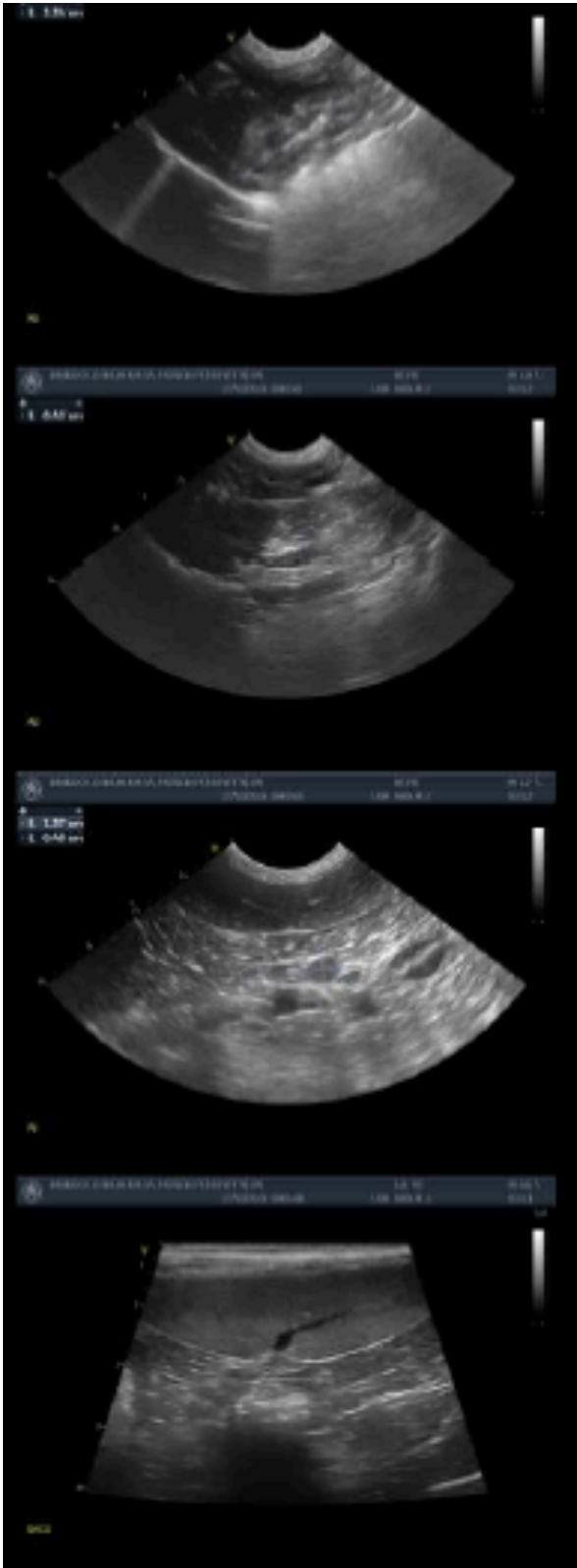
UROCULTURA BACTERIANA + TESTE DE SENSIB. ANTIMICROBIANOS (MIC)	
<i>Metodologia: Cultivo em meio específico e automação</i>	
<i>Equipamento: VITEK® 2 Compact - bioMérieux</i>	
FRASCO DE ACONDICIONAMENTO....	SERINGA
RESULTADO.....	Ausência de crescimento bacteriano.

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO F – ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL DE REVISÃO – RELATO DE CASO 1

		Vettie - Hospital Veterinário 24h Rua Dom Luiz Guanella 341 Vila Ipiranga, Porto Alegre/RS - CEP: 91320-190 (51) 3737-4341 - (51) 99259-8965 - (51) 99196-5843	
Animal: <input style="width: 60px;" type="text"/>	Espécie: Canina	Raça: Chihuahua	Idade: 5 anos
Sexo: Macho	Requisitante: <input style="width: 120px;" type="text"/>		
Tutor(a): <input style="width: 100px;" type="text"/>			
<h3 style="margin: 0;"><u>Laudo Ultrassonográfico - Revisão</u></h3>			
<p>Bexiga com moderada repleção líquida, parede fina, mucosa lisa e regular e conteúdo anecogênico e homogêneo. Presença de, pelo menos, quatro estruturas hiperecogênicas formadoras de sombra acústica posterior, medindo de 0,18cm a 0,42cm, depositadas em lúmen vesical (urocistolitíases). Uretra proximal dentro da normalidade.</p>			
<p>Rins em topografia habitual, com dimensões simétricas e normais, medindo RE: 3,49cm e RD: 3,34cm de comprimento, ambos com arquitetura mantida, definição e relação corticomedular preservadas, contornos regulares e ecogenicidade preservada. Mineralização dos recessos pélvicos. Não há evidências de dilatação de pelve e/ou litíases.</p>			
<p>Glândulas adrenais com dimensões preservadas, medindo AE: 0,48cm x 1,37cm de polo caudal x comprimento e AD: 0,43cm de polo caudal, com contornos regulares, ecogenicidade habitual e parênquima homogêneo.</p>			
<p>Baço com dimensões preservadas, margens finas, contornos regulares, ecogenicidade dentro dos limites da normalidade e parênquima homogêneo.</p>			
<p>Fígado com dimensões preservadas, margens finas, contornos regulares, ecogenicidade habitual e parênquima homogêneo, com ecotextura grosseira e arquitetura vascular preservada. Vesícula biliar com moderada repleção líquida, parede fina, mucosa lisa e regular, e conteúdo anecogênico e homogêneo.</p>			
<p>Pâncreas parcialmente caracterizado, com contornos regulares, ecogenicidade habitual e normoespesso, medindo cerca de 0,60cm de espessura em ramo direito, sem sinais de reatividade adjacente no momento do exame.</p>			
<p>Estômago com moderado conteúdo luminal de padrão predominantemente pastoso/alimentar, paredes normoespessas, medindo cerca de 0,29cm de espessura e padrão de camadas preservado nas porções passíveis de avaliação. Peristaltismo preservado.</p>			
<p>Alças Intestinais de distribuição topográfica habitual, peristaltismo evolutivo e discreto conteúdo luminal de padrão pastoso e gasoso. Segmentos passíveis de avaliação com estratificação de camadas e espessura de parede preservadas, medindo cerca de 0,42cm (duodeno), 0,21cm a 0,35cm (Jejuno), 0,06cm (cólon transverso) e 0,08cm (cólon descendente) de espessura.</p>			
<p>Próstata com dimensões reduzidas, medindo cerca de 1,13cm x 0,48cm (comprimento x altura), com contornos regulares, ecogenicidade reduzida e homogênea (compatível com animal castrado).</p>			
<p>Sem evidências ultrassonográficas de linfadenomegalia e/ou líquido livre.</p>			
<p><i>O valor preditivo de qualquer exame de diagnóstico por Imagem depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.</i></p>			
<p>Equipamento utilizado no exame: GE Vivid T8</p>			

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO G – ANÁLISE QUALITATIVA DOS CÁLCULOS URINÁRIOS – RELATO DE CASO 1

	<p style="margin: 0;">LITOLAB MINERALOGIA DE CÁLCULOS URINÁRIOS Rua Gen. Souza Doca, 71 cj. 505 Fone/fax: (51) 3333-0691 90630-050 Porto Alegre RS</p>												
<p>Nome do paciente: CANNO CHIHUAHUA Idade: 5a Sexo: M</p> <p>HISTÓRIA CLÍNICA</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Cálculos prévios:</td> <td style="width: 20%;">Localização:</td> <td>Rim</td> </tr> <tr> <td>História familiar:</td> <td></td> <td>Ureter</td> </tr> <tr> <td>Eliminação espontânea:</td> <td>Data:</td> <td>Bexiga X</td> </tr> <tr> <td>Extração cirúrgica: Sim</td> <td>Data: 01/04/2024</td> <td>Outros:</td> </tr> </table>		Cálculos prévios:	Localização:	Rim	História familiar:		Ureter	Eliminação espontânea:	Data:	Bexiga X	Extração cirúrgica: Sim	Data: 01/04/2024	Outros:
Cálculos prévios:	Localização:	Rim											
História familiar:		Ureter											
Eliminação espontânea:	Data:	Bexiga X											
Extração cirúrgica: Sim	Data: 01/04/2024	Outros:											
<p>CARACTERES DESCRITIVOS</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Número de espécimes: Vários idênticos</td> <td>Formal: Irregular</td> </tr> <tr> <td>Cor: Amarelo</td> <td>Superfície: Granular</td> </tr> </table> <p>Peso total: 0,027 gramas</p> <p>Estrutura interna: Não laminada com disposição radial concêntrica dos cristais</p> <p>COMPOSIÇÃO</p> <p>Núcleo de crescimento: Sem natureza específica</p> <p>Corpo: 100% oxalato de cálcio dihidratado, traços fosfato de cálcio hidroxilado, traços matriz orgânica amorfa</p>		Número de espécimes: Vários idênticos	Formal: Irregular	Cor: Amarelo	Superfície: Granular								
Número de espécimes: Vários idênticos	Formal: Irregular												
Cor: Amarelo	Superfície: Granular												
													
													
<p style="font-size: small; margin: 0;">Escala foto: Intervalo entre traços = 1mm Data: 26/04/2024</p>													

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2024).

ANEXO H – HEMOGRAMA – RELATO DE CASO 2

		Hospital Veterinário Universitário da UFSM	
		Avenida Roraima, 1000 - Prédio 97 Camobi, Santa Maria/RS - CEP: 97105-900 (55) 3220-8167 - (55) 3220-8817	
Hemograma			
Animal:		Peso:	-
Espécie:	Canina	Sexo:	Macho
Raça:	Whippet	Idade:	7 anos, 11 meses, 15 dias
Pelagem:	Branca	Chip:	-
Responsável:			
Endereço:			
Tabela de referência: Adulto			
	Resultado	Referência	
Eritrograma			
Hemácias	7,96 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)	
Hemoglobina	16,5 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL	
Hematócrito	48 %	37 - 55 %	
VCM	60,3 fL	60,0 - 77,0 fL	
CHCM	34,3 g/dL	31 - 35 g/dL	
RDW	17,0 %	11,1 - 16,3 %	
Plaquetas	273.000 (/mm ³)	166.000 - 575.000 (/mm ³)	
Proteína Plasmática Total	7,0 g/dL	6,0 - 8,0 g/dL	
Observações	Plasma: lipemia (+) Hemólise (+)		
Leucograma			
Leucócitos	9.100 (/mm ³)	6.000 - 17.000 (/mm ³)	
Segmentados	8.372	3.000 - 11.500 / mm ³	
Linfócitos	546	1.000 - 4.800 / mm ³	
Monócitos	91	150 - 1.350 / mm ³	
Eosinófilos	91	100 - 1.250 / mm ³	
Data	17/04/2024		

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

ANEXO I – BIOQUÍMICA SÉRICA – RELATO DE CASO 2

	Hospital Veterinário Universitário da UFSM Avenida Roraima, 1000 - Prédio 97 Camobi, Santa Maria/RS - CEP: 97105-900 (55) 3220-8167 - (55) 3220-8817	
	Bioquímico	
Animal: Espécie: Canina Raça: Whippet Pelagem: Branca Responsável: Endereço:	Peso: - Sexo: Macho Idade: 7 anos, 11 meses, 15 dias	
Tabela de referência: Bioquímico Canino		
	Resultado	Referência
ALT (TGP)	60 U/l	10 - 88 U/l
Creatinina	0,6 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
Fosfatase alcalina	181 U/l	20 - 156 U/l
Ureia	18 mg/dL	21,4 - 59,92 mg/dL
Observações	Soro lipêmico (+++).Hemólise (++)	
Data	17/04/2024	

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

ANEXO J – RADIOGRAFIA TORÁCICA – RELATO DE CASO 2**Setor de Diagnóstico por Imagem**

(55) 3220-8813

imagemhvu@gmail.com

HVU | UFSM
Hospital Veterinário Universitário

Idade: 7 anos

Espécie: canina

Raça: Whippet

Proprietário: [REDACTED]

Médico veterinário requisitante: [REDACTED]

Solicitação de exame: radiográfico de tórax

Suspeita clínica: pesquisa de metástases

Exame Radiográfico (19/04/2024)**Tórax:**

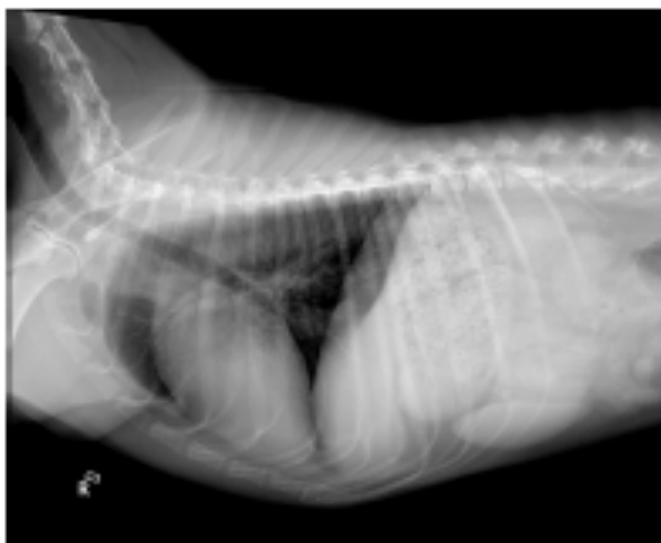
Estudo contendo as projeções laterolateral direita e esquerda, e ventrodorsal.

- Campos pulmonares não apresentam padrão sugestivo de alterações.
- Traqueia torácica com trajeto e lúmen preservados.
- Silhueta cardíaca ocupando mais da metade da largura torácica, com discreto abaulamento em topografia de átrio direito. Forma, contorno e radiopacidade preservados. *Vertebral Heart Score (VHS): 11,5v (referência: $11 \pm 0,5$).*
- Vasos sanguíneos pulmonares com calibre preservado e distribuição uniforme.
- Região mediastinal, esofágica e espaço pleural sem alterações.
- cúpula diafragmática e ângulos costofrênicos dentro da normalidade.
- Esterno sem alterações. L1 transicional, com processo transversal esquerdo mimetizando costela.

Impressão diagnóstica:

- Achados radiográficos de silhueta cardíaca podem estar associados a conformação corporal/padrão racial, com diferencial para cardiopatia.
- Sem evidência de imagens que caracterizem metástases pulmonares. Porém, os nódulos pulmonares só são visibilizados no exame radiográfico quando atingem 5 mm de diâmetro. Sugere-se tomografia computadorizada para uma detecção mais precoce.

Imagens radiográficas:

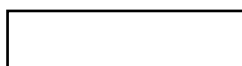


Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

ANEXO K – ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL – RELATO DE CASO 2

Setor de Diagnóstico por Imagem
(55) 3220-8813
imagemhvu@gmail.com

HVU | UFSM
Hospital Veterinário Universitário



idade: 7 anos

Espécie: canina

Raça: Whippet

Sexo: macho

Peso: 17,80 kg

Proprietário: [redacted]

Médico veterinário requisitante: [redacted]

Solicitação de exame: ultrassonografia abdominal

Suspeita clínica: pesquisa de metástase - hemangiossarcoma é a suspeita

Breve histórico: apresenta nódulos cutâneos em MP e região axilar, avermelhas e uma delas sangra.

Exame Ecográfico (18/04/2024)

Bexiga: com repleção moderada, preenchida por conteúdo anecogênico, parede fina e regular.

Rins: simetria, contornos e dimensões normais (comprimento RE 6,53 cm; comprimento RD 5,29 cm). Ecogenicidade cortical aumentada e diferenciação corticomedular mantida. Ecotextura cortical grosseira e pelve preservadas. Mineralizações de divertículos.

Baço: dimensões aumentadas, forma e contornos sem alterações. Ecogenicidade preservada e ecotextura do parênquima heterogêneo com manchas hiperecogênicas difusas no parênquima e áreas arredondadas hiperecogênicas não formadoras de sombreamento acústico adjacente aos vasos.

Fígado: dimensões normais, contornos regulares e margens afiladas. Ecogenicidade, ecotextura do parênquima e arquitetura vascular preservados.

Vesícula biliar: parede fina e hiperecogênica, preenchida por conteúdo anecogênico.

Estômago: preenchido por conteúdo gasoso. Motilidade, espessura (0,33 cm) e estratificação parietal preservadas.

Trato intestinal: preenchidas por conteúdo gasoso e heterogêneo, espessura (duodeno 0,47 cm; jejuno 0,36 cm; cólon 0,19 cm), motilidade e estratificação de paredes sem alterações, nos segmentos passíveis de avaliação.

Pâncreas: parênquima não diferenciado da gordura mesentérica, sugerindo normalidade.

Adrenais: adrenal esquerda com dimensões normais (polo caudal 0,66 cm); e adrenal direita com polo cranial aumentado (2,27 cm de comprimento x 0,97 cm polo cranial e 0,57 cm polo caudal). Ambas com parênquima e contornos regulares.

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

Setor de Diagnóstico por Imagem

(55) 3220-8813

imagemhvu@gmail.com

HVU | UFSM
Hospital Veterinário Universitário

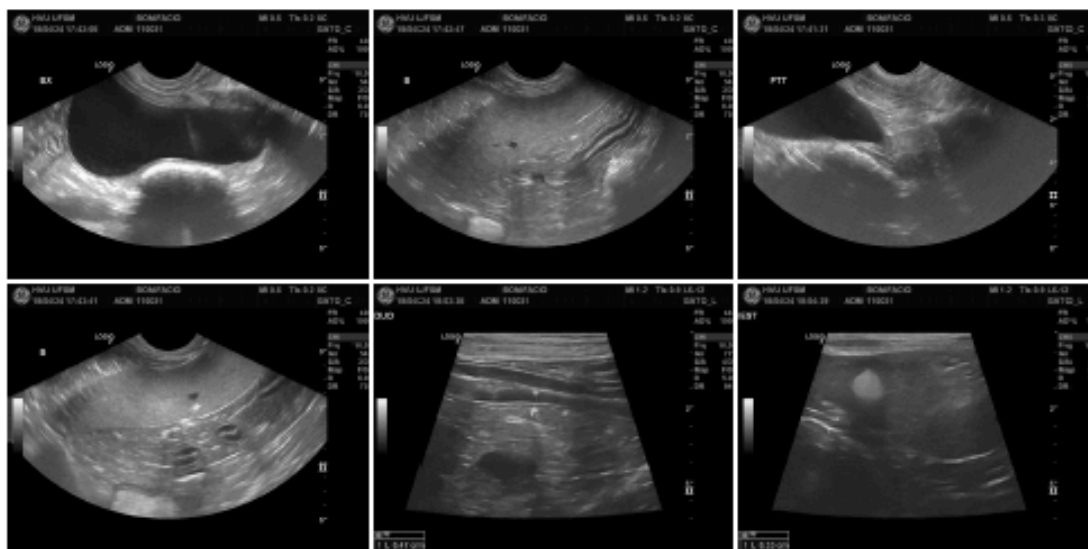
Próstata: contornos e dimensões preservadas (1,85 cm x 2,05 cm x 2,38 cm), ecotextura e ecogenicidade homogêneas.

Testículos: tópicos e assimétricos, com o testículo direito menor que o esquerdo (TE 2,52 cm x 1,61 cm / TD 1,79 cm x 1,17 cm). Mediastinos regulares, contornos e parênquima regulares com exceção do testículo esquerdo que apresenta área amorfa heterogênea medindo 0,41 cm em região ventrocaudal.

Impressão diagnóstica:

- Esplenomegalia e demais alterações esplênicas podem estar relacionadas a processo congestivo/mieloproliferativo/inflamatório crônico. Infiltrado neoplásico não pode ser descartado pelo método. Sugere-se controle ultrassonográfico e se de interesse clínico citologia aspirativa ou biópsia.
- Achados renais podem estar associados a degeneração renal. Nefrite intersticial/glomerular também é um diferencial.
- Achado em adrenal direita pode estar correlacionado a hiperplasia glandular. Processo inflamatório sistêmico crônico, endocrinopatias ou processo neoplásico são diferenciais. Recomenda-se controle ultrassonográfico.
- Degeneração testicular direita. Achado em testículo esquerdo pode estar relacionado a processo inflamatório ou neoplásico.

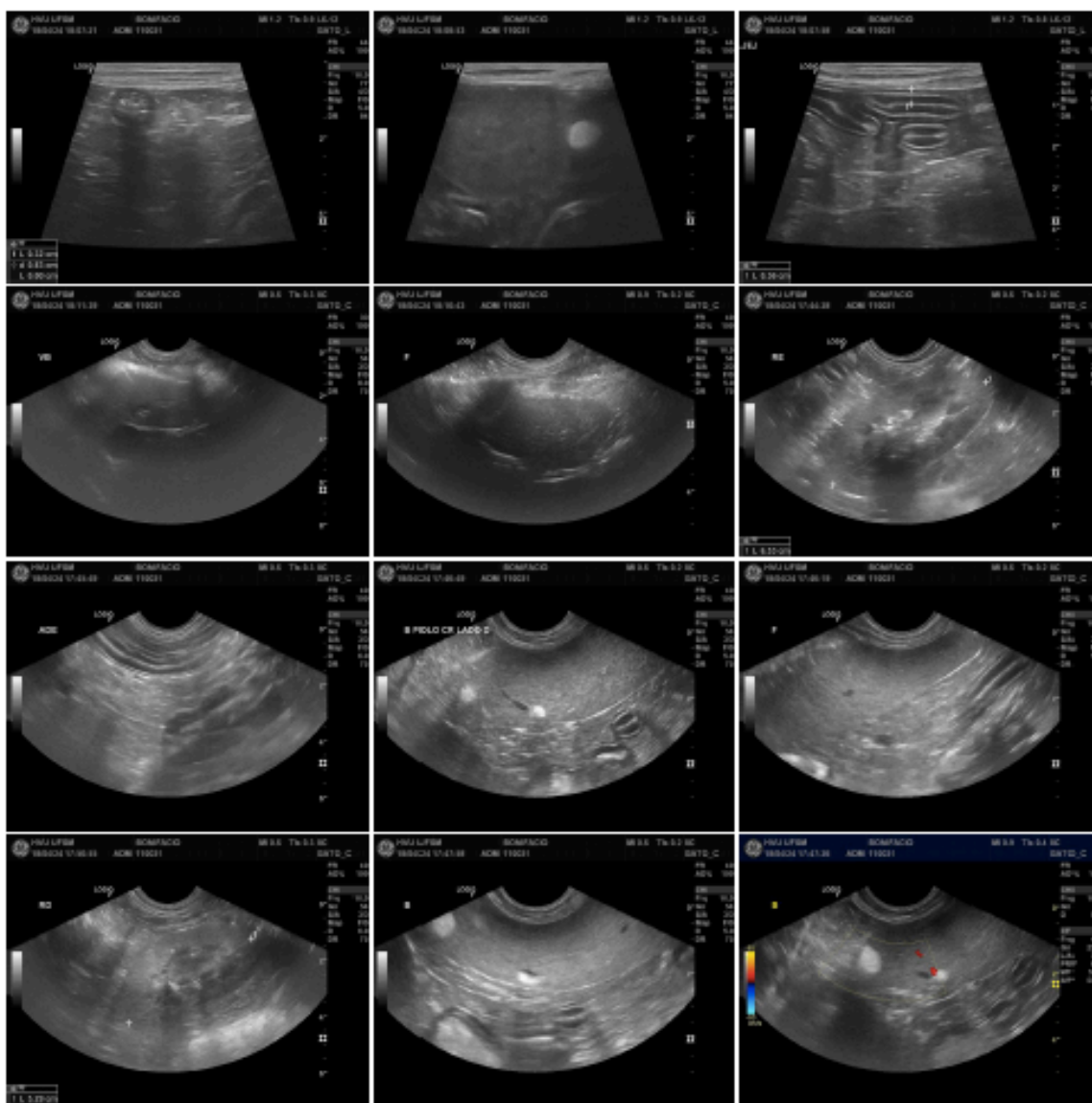
Imagens ultrassonográficas:



Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

Setor de Diagnóstico por Imagem
(55) 3220-8813
imagemhvu@gmail.com

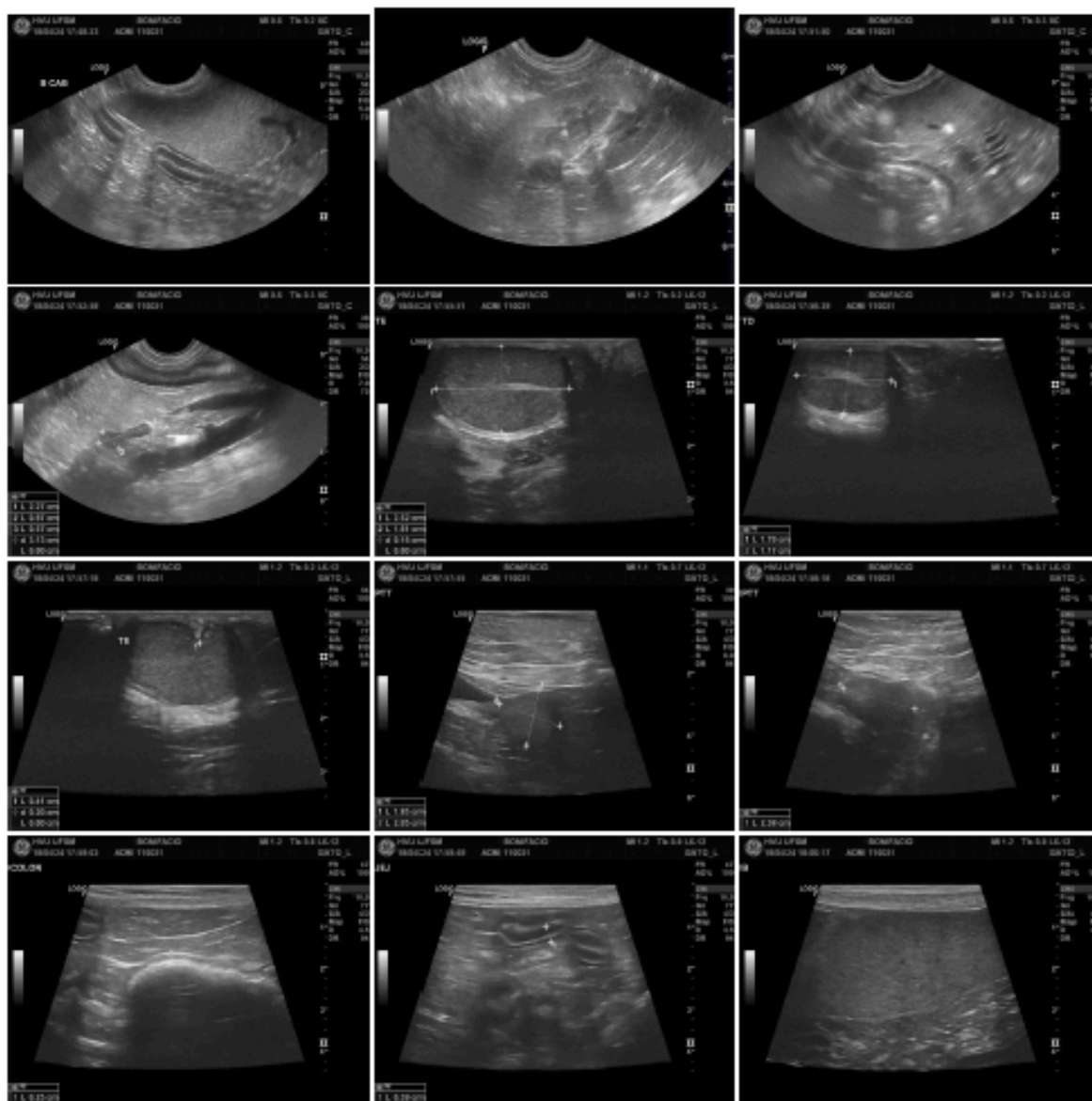
HVU | UFSM
Hospital Veterinário Universitário



Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).


Setor de Diagnóstico por Imagem
(55) 3220-8813
imagemhvu@gmail.com

HVU | UFSM
Hospital Veterinário Universitário



Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

ANEXO L – CITOPATOLOGIA – RELATO DE CASO 2

	Hospital Veterinário Universitário da UFSM Avenida Roraima, 1000 - Prédio 97 Camobi, Santa Maria/RS - CEP: 97105-900 (55) 3220-8167 - (55) 3220-8817	
	Citopatologia (CAAF)	
Animal: <input type="text"/> Espécie: <input type="text"/> Raça: Whippet Pelagem: Branca Responsável: <input type="text"/> Endereço: <input type="text"/>	Peso: 17,800 kg em 22/04/2024 Sexo: Macho Idade: 7 anos, 11 meses, 23 dias Chip: -	
	Resultado	
Data da coleta	17/04/2024	
Método de coleta	CAAF, CAF	
Material coletado		
Nódulos em região axilar direita e membro pélvico esquerdo (MPE), bem como linfonodo poplíteo esquerdo		
Tamanho	0,9 cm e 2,2 x 1,2 cm	
Tempo de evolução	6 meses	
Tipo de lesão	nódulo	
Consistência	macia	
Pigmentação	ausente	
Pelo	ausente	
Superfície	irregular	
Linfonodos	linfadenomegalia local	
Líquido	presente (hemorrágico)	
Descrição		
<p>Nódulos em região axilar direita e em MPE: Amostras citológicas de discreta a elevada celularidade compostas por células de origem mesenquimal dispostas individualmente, em agrupamentos e, por vezes, em arranjo estoriforme e perivascular. O citoplasma apresenta-se distinto a fracamente distinto, moderado a intensamente basofílico, de tamanho discreto a moderado e frequentemente vacuolizado. O núcleo é ovalado a arredondado, central a periférico e de cromatina finamente granular a grosseira. Os nucléolos são predominantemente evidentes, sendo únicos a múltiplos. Há moderada a acentuada anisocitose, anisocariose e anisonucleiose, marcada cariomegalia, macronúcleolos, eventuais binucleações e figuras de mitose atípica (0-1/obj.40x). Por vezes, entremeadado às células supracitadas, há material amorfo eosinofílico sugestivo de matriz extracelular. O fundo de lâmina exibe-se claro, com extensa contaminação sanguínea.</p>		
Interpretação		
<p>Nódulos em região axilar direita e em MPE: Citopatologia sugestiva de sarcoma de tecidos moles, com diagnóstico diferencial para hemangiossarcoma. Recomenda-se exame histopatológico para diagnóstico definitivo.</p>		
Descrição		
<p>Linfonodo poplíteo esquerdo: Amostra citológica de elevada celularidade composta por uma população heterogênea de linfócitos: 94% de pequenos, 5% de médios e raros grandes. Adicionalmente, visualiza-se 1% de plasmócitos, bem como raros neutrófilos íntegros e macrófagos, além de corpúsculos linfoglandulares e discretos adipócitos dispostos em arranjo tridimensional e individualmente. O fundo de lâmina exibe-se discretamente basofílico, com raros eritrócitos.</p>		
Interpretação		
<p>Linfonodo poplíteo esquerdo: Citopatologia sugestiva de tecido linfoide sem alteração/hiperplásico.</p>		

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

ANEXO M – HISTOPATOLÓGICO – RELATO DE CASO 2

Espécie: Canino	Raça: Whippet	Data Entrada: 25/04/2024
Nome:		Liberado em: 06/05/2024
Sexo: M	Idade: 7 Anos	Data Impressão: 06/05/2024
Procedência: Hospital Veterinário Universitário - UFSM - Santa Maria		Requisitante:
Local de Entrega:		Nº do Exame: 24-01905-VAP

Exame Anatomopatológico

Informações Clínicas: Apresenta nódulo cutâneo em face medial para caudal de terço médio de tibia, macio, avermelhado, sangra facilmente, que mede 2,2 x 1,4 cm. Suspeita-se hemangiossarcoma, com base na CAAF. Realizada exérese com 2 cm de margem de segurança e linfadenectomia do poplíteo. Paciente instável na anestesia, nesse momento não foi possível realizar a linfadenectomia do inguinal. HD: hemangiossarcoma.

Diagnóstico Histopatológico:

PELE HIRSUTA REGIÃO DE TERÇO MÉDIO DA FACE MEDIAL/CAUDAL DE TÍBIA: HEMANGIOSSARCOMA CUTÂNEO

Figuras mitóticas em 10 campos de maior aumento (2,37 mm²): 5 figuras de mitose
Alterações actínicas: não identificadas
Nível de invasão: derme superficial, derme profunda e tecido subcutâneo

Invasão linfovascular: não identificada

Descrição microscópica (pele hirsuta região de terço médio da face medial/cauda de tibia): observa-se proliferação neoplásica de células mesenquimais moderadamente delimitada e não encapsulada em derme superficial, derme profunda e tecido subcutâneo. As células se arranjam predominantemente em múltiplos espaços vasculares regulares a irregulares preenchidos por hemácias, com área focal pouco diferenciada com células dispostas em feixes, sendo suportadas por moderado estroma fibroso. As células são fusiformes, com citoplasma eosinofílico indelimitado, núcleos ovais a alongados, cromatina finamente granular a granular grosseira e nucléolos inconspícuos. Há moderadas anisocitose e anisocariose, com 5 figuras de mitose em dez campos de maior aumento (40x). Entremendo as células neoplásicas, há moderado a marcado infiltrado inflamatório de linfócitos e plasmócitos.

AVALIAÇÃO DE MARGENS

Margem cranial (1 fio): livre
Margem caudal: livre
Margem proximal: livre
Margem distal (2 fios): livre
Margens profundas: exígua (células neoplásicas a menos de 2 mm de distância da margem); classificação M2

Metodologia empregada: avaliação de margens paralelas/tangenciais (en face) e margem profunda em corte transversal

Referência: Stromberg & Meuten. 2017. Trimming tumors for Diagnosis and Prognosis. In: Meuten. DJ. Tumors in Domestic Animals.

Nota: A avaliação de margens paralelas (en face) é a metodologia que permite avaliar a maior área quantitativa das margens, facilitando o acesso de margens laterais com maior precisão e representatividade, ao passo que as margens profundas são acessadas através de corte transversal com estimativa de distância das células neoplásicas. Dessa forma, margens profundas limpas ou livres apresentam distância de pelo menos 2 mm das células neoplásicas (classificações M3 ou M4), ao passo que margens próximas ou exíguas exibem células neoplásicas em distâncias menores de 2 mm

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).

(classificação M2), enquanto margens comprometidas têm células neoplásicas infiltrando a margem de forma focal ou difusa (classificação M1).

LINFONODO POPLÍTEO: HIPERPLASIA LINFOIDE (AUSÊNCIA DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS)

Descrição microscópica (linfonodo poplíteo): foram analisados 3 cortes de tecido nodal, nos quais em todos há marcada hiperplasia linfoide. Não foram identificadas células neoplásicas nos fragmentos analisados.

Nota: Hemangiossarcomas não-viscerais podem ocorrer como hemangiossarcomas cutâneos (actínicos ou não-actínicos), subcutâneos e musculares. Em cães que desenvolvem o subtipo actínico de hemangiossarcoma, a doença tende a se manifestar de forma menos agressiva, com menor probabilidade de desenvolvimento de metástases e maior sobrevida. Por sua vez, hemangiossarcomas cutâneos não-actínicos estão associados a maior risco de metástases e menor sobrevida.

Referências:

De Nardi *et al.* 2023. Diagnosis, Prognosis, and Treatment of Canine Hemangiossarcoma: A Review Based on a Consensus Organized by the Brazilian Association of Veterinary Oncology, ABROVET.

Exame Macroscópico:

Lesão de pele (região de terço médio da face medial/cauda de tibia): fragmento de pele hirsuta, não pigmentada, de formato circular, medindo 5,2 x 5,0 x 0,7 cm, orientada por um e dois fios de sutura, indicando as margens cranial e distal, respectivamente. O fragmento exhibe nódulo levemente elevado, de superfície ulcerada, consistência firme. Ao corte, é enegrecido, sólido, medindo 2,5 x 1,5 x 0,5 cm e é sem delimitação evidente. Fragmentos representativos foram submetidos ao exame histológico.

Linfonodo poplíteo: fragmento de linfonodo medindo 1,5 x 0,9 x 0,7 cm, parcialmente recoberto por tecido adiposo. Ao corte, é acastanhado e brilhante. Todo o material foi submetido ao exame histológico.

Legenda: 1/3: Nódulo com mg profunda (4 F); 2/3: Margens "en face": 2f mg cranial (azul), 2f mg caudal (preto), 2f mg distal (verde) e 2f mg proximal (laranja) (8 F); 3/3: Linfonodo poplíteo (5 F);

Fonte: Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (2024).