

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

JÉSSICA FOGAÇA FRANCISQUETTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CANINOS E FELINOS**

CAXIAS DO SUL

2018

JÉSSICA FOGAÇA FRANCISQUETTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CANINOS E FELINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado para obtenção do título de
Médico Veterinário da Universidade de
Caxias do Sul na área de Clínica Médica e
Cirúrgica de Caninos e Felinos.

Orientadora: Prof. Dra. Claudia Giordani

Supervisor: Médico Veterinário Charleston
Vieira Ferreira

CAXIAS DO SUL

2018

JÉSSICA FOGAÇA FRANCISQUETTI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CANINOS E FELINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado para obtenção do título de
Médico Veterinário da Universidade de
Caxias do Sul na área de Clínica Médica e
Cirúrgica de Caninos e Felinos.

Orientadora: Prof. Dra. Claudia Giordani

Supervisor: Médico Veterinário Charleston
Vieira Ferreira

Aprovada em 30/11/2018

Banca Examinadora

Prof. Dra. Claudia Giordani
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dra. Raqueli Teresinha França
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Dra. Michelle da Silva Gonçalves
Universidade de Caxias do Sul - UCS

CAXIAS DO SUL

2018

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus pela minha vida e por me dar saúde para alcançar os meus objetivos.

Agradeço a todos os meus familiares que me acompanharam nessa trajetória, principalmente à minha mãe Claudia Fogaça, que é meu alicerce e que sempre me apoiou em todas as minhas decisões para que eu pudesse realizar o meu sonho de ser médica veterinária.

A todos os meus amigos, que estiveram do meu lado e sempre compreenderam minha ausência.

Agradeço a todos os amigos que conquistei durante a graduação, que compartilharam comigo todas as alegrias, conquistas, bem como angústias e tristezas, que contribuíram para nosso crescimento.

A Médica Veterinária Melissa Bossardi, que abriu as portas de sua clínica veterinária para que eu realizasse meu primeiro estágio. A toda equipe do Hospital Veterinário Darabas, que abriu as portas para me receber e me acolheu de maneira grandiosa, contribuindo e agregando valores a minha formação profissional.

E não menos importante, a todos os mestres que passaram pela minha vida, sempre atenciosos e dedicados, contribuindo para minha formação. Em especial à minha orientadora Claudia Giordani que sempre esteve presente, auxiliando em minha conquista.

RESUMO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária foi realizado no Hospital Veterinário Darabas localizado na cidade de Palhoça – SC, com supervisão do médico veterinário Charleston Vieira Ferreira e orientação acadêmica da Prof. Dra. Claudia Giordani. Durante o período de 06 de agosto a 17 de outubro de 2018 foi possível acompanhar atividades na área de clínica e cirurgia de pequenos animais, correspondendo a 420 horas. O presente relatório tem por objetivo descrever a estrutura física hospitalar, rotina de atendimentos e funcionamento dos setores, bem como dois casos clínicos acompanhados. Foram acompanhados 48 casos clínicos (43 caninos e 5 felinos), com maior casuística de afecções tegumentares, oftálmicas e otológicas (31,26%), e 42 casos cirúrgicos (41 caninos e 1 felino), com maior ocorrência de afecções genitourinárias e de glândula mamária (30,95%). Os casos clínicos relatados foram de urolitíase vesical e de linfoma, ambos na espécie canina. O estágio curricular é um momento muito importante que nos direciona em relação à área que queremos seguir e nos mostra os conhecimentos e aperfeiçoamento que a profissão exige.

Palavras-chave: Cirurgia. Atendimento clínico. Pequenos Animais. Urolitíase. Linfoma. Canino.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada Hospital Veterinário Darabas.....	13
Figura 2 - Visão geral do consultório 1.....	14
Figura 3 - A) Visão geral da sala de internação. B) Sala de radiologia digital.....	15
Figura 4 - A) Visão geral da sala de tomografia computadorizada. B) Visão geral da sala de ultrassonografia.....	15
Figura 5 - Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária apresentando espessamento de parede e sedimento urinário compatível com cistite, e acentuada sombra acústica medindo 1,16 cm, compatível com litíase vesical.....	32
Figura 6 - Radiografia abdominal na projeção lateral de canino apresentando pequenas estruturas radiopacas em vesícula urinária compatível com cálculos vesicais (seta).....	33
Figura 7 - Procedimento de cistorráfia (A), cálculos e coágulos retirados da vesícula urinária durante a cirurgia (B).....	35
Figura 8 - Linfadenomegalia apresentada na primeira consulta (setas), antes do início do tratamento.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casuística dos exames de diagnóstico por imagem acompanhada durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	16
Tabela 2 - Cirurgias acompanhadas separadas por sistema durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	17
Tabela 3 - Cirurgias de afecções do sistema geniturinário e da glândula mamária acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	18
Tabela 4 - Cirurgias acompanhadas em relação ao sistema músculo-esquelético durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	18
Tabela 5 - Cirurgias acompanhadas em relação a afecções do sistema tegumentar e anexos durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	19
Tabela 6 - Cirurgias acompanhadas em relação a afecções do sistema gastrointestinal e hematopoiético durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	20
Tabela 7 - Casuística clínica acompanhada durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	20
Tabela 8 - Afecções tegumentares, oftálmicas e otológicas acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	21
Tabela 9 - Casuística do sistema geniturinário e da glândula mamária acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	22
Tabela 10 - Afecções do sistema gastrointestinal e hematopoiético acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	23
Tabela 11 - Afecções dos sistemas músculo-esquelético e nervoso acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	24
Tabela 12 - Afecções do sistema cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	24
Tabela 13 - Imunizações e vermifugações acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	25

Tabela 14 - Protocolo profilático de imunização para caninos instituído pelo Hospital Veterinário Darabas.....	26
Tabela 15 - Protocolo profilático de imunização para felinos instituído pelo Hospital Veterinário Darabas.....	26
Tabela 16 - Procedimentos ambulatoriais acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	27
Tabela 17 - Casuística de sessões de reabilitação e fisioterapia acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
DDIV	Doença do disco intervertebral
cm	Centímetro
EPIs	Equipamento de proteção individual
FA	Fosfatase alcalina
HVD	Hospital Veterinário Darabas
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
ITU	Infecção do trato urinário
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
mcg	Micrograma
mcl	Microlitro
mg	Miligrama
mL	Mililitro
MPA	Medicação pré anestésica
SID	Uma vez ao dia
TID	Três vezes ao dia
TUI	Trato urinário inferior
UI	Unidades internacionais
VO	Via oral

LISTA DE SÍMBOLOS

®	Marca registrada
%	Porcentagem
>	Maior que

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	13
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA.....	16
3.1	SETOR DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM.....	16
3.2	SETOR DE CIRURGIA.....	17
3.3	SETOR DE CLÍNICA MÉDICA.....	20
3.4	SETOR DE INTERNAÇÃO.....	28
4	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....	30
4.1	UROLITÍASE EM CANINO.....	30
4.1.1	Introdução.....	30
4.1.2	Caso clínico.....	31
4.1.3	Discussão.....	36
4.1.4	Conclusão.....	39
4.2	LINFOMA EM CANINO.....	39
4.2.1	Introdução.....	39
4.2.2	Caso clínico.....	40
4.2.3	Discussão.....	41
4.2.4	Conclusão.....	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46
	ANEXOS.....	51

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular é um momento no qual é possível aplicar os conhecimentos adquiridos durante toda a graduação de forma prática e ativa, sendo um período muito importante para o crescimento tanto profissional como pessoal do acadêmico.

O estágio foi realizado durante o período de 06 de agosto a 17 de outubro de 2018 no Hospital Veterinário Darabas com supervisão do Médico Veterinário Charleston Vieira Ferreira e orientação acadêmica pela professora Dra. Claudia Giordani, totalizando 420 horas.

O local foi escolhido por ser referência no atendimento de pequenos animais no estado de Santa Catarina, possuindo uma estrutura completa, além de um grande fluxo de atendimentos clínicos e cirúrgicos. Durante o estágio, as atividades realizadas compreenderam os setores de clínica médica e cirúrgica, diagnóstico por imagem e internação de caninos e felinos, onde foi possível auxiliar durante os atendimentos clínicos e cirúrgicos, exames de imagem e tratamento dos animais.

Este relatório tem como objetivo descrever a estrutura do hospital, relatar as atividades desenvolvidas e casuísticas acompanhadas, bem como descrever dois casos clínicos (urolitíase e linfoma em caninos) acompanhados durante o período de estágio.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado nas dependências do Hospital Veterinário Darabas (HVD), situado na Avenida Barão do Rio Branco, número 515, bairro Centro, na cidade de Palhoça – SC (Figura 1).

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário Darabas



Fonte: Hospital Veterinário Darabas (2017).

O Hospital Veterinário, com mais de 22 anos de existência, possuía horário de funcionamento 24 horas para caninos e felinos, com serviços de atendimento clínico geral e especializado (neurologia, oftalmologia, oncologia, fisioterapia, dermatologia, cardiologia e ortopedia), farmácia, análises laboratoriais (hemograma e bioquímicos), cirurgias, exames de imagem (ultrassonografia, radiografia digital e tomografia computadorizada), eletrocardiograma, internação e unidade semi-intensiva.

Contava com uma equipe multidisciplinar e especializada composta por 24 funcionários, sendo seis médicos veterinários, cinco auxiliares de veterinária, quatro profissionais de estética animal, três recepcionistas, dois auxiliares administrativos, um motorista, um auxiliar de limpeza, um analista clínico, um responsável técnico,

além de nove estagiários. O horário de trabalho de cada profissional era estabelecido conforme escala padronizada pelo setor administrativo e, ao final de cada turno, as informações sobre os pacientes eram repassadas para a próxima equipe.

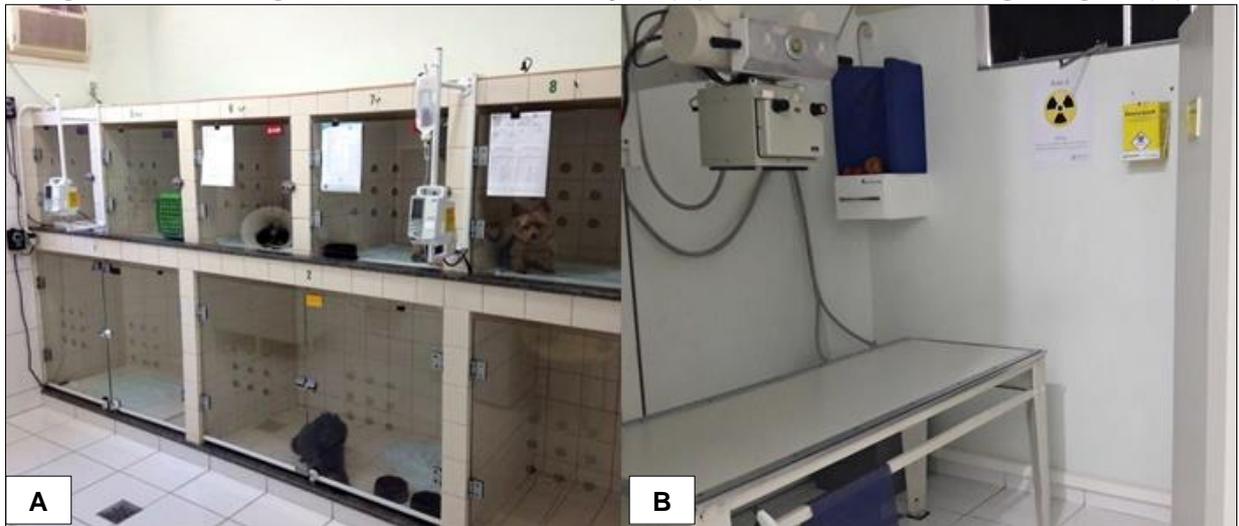
O hospital era composto por dois pavimentos, onde o primeiro correspondia à recepção (cadastro dos pacientes/tutores e autorizações prévias de procedimentos veterinários), farmácia, petshop, dois consultórios (Figura 2), uma sala de imunizações, uma sala de laudos, uma sala de internação monitorada 24 horas por auxiliares veterinários (Figura 3A), uma sala de internação de doenças infectocontagiosas, uma sala de internação de doenças não infecto-contagiosa (única para ambas as espécies), duas unidades semi-intensivas (anexas à sala de laudos), uma sala para esterilização de materiais, uma sala de análises laboratoriais, uma sala de exames radiográficos (Figura 3B) e uma sala de estética animal.

Figura 2 - Visão geral do consultório 1



Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

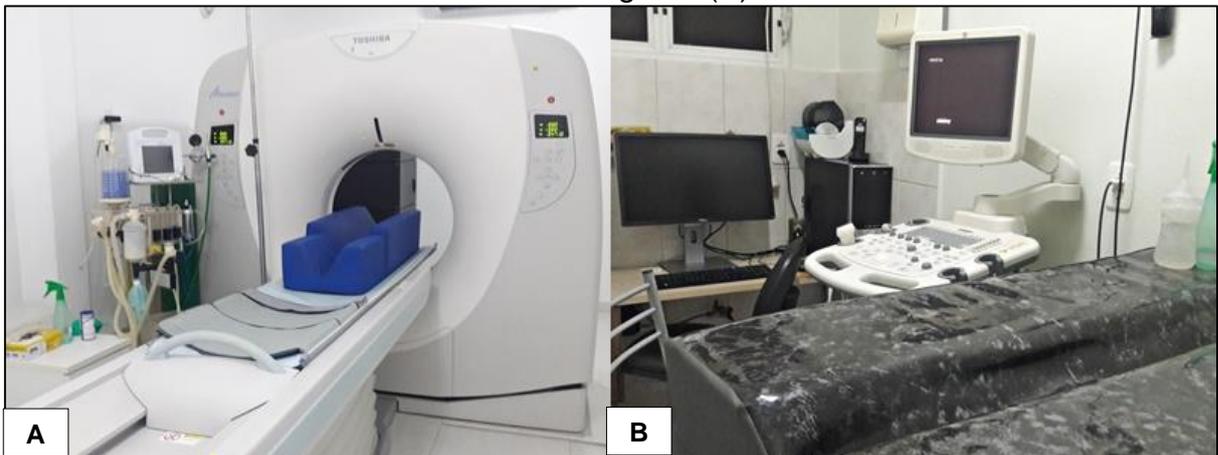
Figura 3 - Visão geral da sala de internação (A) e da sala de radiologia digital (B)



Fonte: A) Hospital Veterinário Darabas (2017); B) Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

No segundo pavimento estavam localizadas as salas de tomografia computadorizada e de ultrassonografia (Figura 4), sala de paramentação pré-cirúrgica, dois centros cirúrgicos, setor administrativo, sala de reuniões, refeitório, alojamento de plantonistas, sala de armazenamento de rações e almoxarifado.

Figura 4 - Visão geral das salas de tomografia computadorizada (A) e de ultrassonografia (B)



Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

Como forma de organização do fluxo do hospital, os procedimentos cirúrgicos agendados ficavam anotados e dispostos conforme horário e dia em um quadro na sala de laudos. Em relação aos pacientes internados, possuíam fichas contendo o histórico, medicações, manejo e exames que permaneciam disponíveis em escaninho fixado na porta da gaiola de cada animal.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA

No período do estágio curricular obrigatório, foi possível acompanhar a rotina em todo o hospital, de forma que a cada semana ocorria alternância da escala entre os setores imagem, cirurgia, clínica e internação.

3.1 Setor de Diagnóstico por Imagem

No setor de imagem, o estagiário auxiliava na contenção e posicionamento dos animais, bem como, acompanhava a emissão dos laudos dos exames de imagem. Diversos exames de imagem foram acompanhados, havendo maior casuística do exame de ultrassonografia abdominal (n=71 / 36,98%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Casuística dos exames de diagnóstico por imagem acompanhada durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Exames	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Ultrassonografia abdominal	60	11	71 / 36,98%
Radiografia	54	8	62 / 32,29%
Tomografia computadorizada	33	4	37 / 19,27%
Eletrocardiograma	21	-	21 / 10,94%
Endoscopia	1	-	1 / 0,52%
TOTAL	169	23	192 / 100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

O número de exames realizados não corresponde necessariamente ao número de animais, pois um mesmo animal poderia realizar mais de um exame e/ou estudo de uma região.

Além de realizar exames de imagem dos pacientes internos, o HVD também disponibilizava esse serviço para outras clínicas/hospitais, encaminhando os laudos por e-mail diretamente para a clínica/hospital responsável ou entregando para o tutor do animal. Os laudos de pacientes internos não eram elaborados, sendo as alterações repassadas para o veterinário que solicitou o(s) exame(s).

Durante os exames de radiografia quando houvesse necessidade de auxílio no posicionamento dos animais era obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) (colete e protetor de tireoide, ambos de chumbo). Tanto a sala de radiologia como de tomografia computadorizada possuíam paredes revestidas de

chumbo evitando assim a passagem de radiação x para o exterior da sala, e também havia, na sala de exame radiográfico, um biombo de proteção (de chumbo) para acompanhamento do exame. Na sala de tomografia havia uma antessala, com paredes preparadas para radiação, onde era realizada a calibração do equipamento e visualização das imagens.

Em relação à endoscopia, foi acompanhado apenas um caso, sendo um canino, encaminhado de uma clínica veterinária, que apresentava um quadro de gastrite crônica. O endoscópio foi introduzido pela cavidade oral, sendo avaliados o estômago e duodeno, onde a única alteração identificada era hiperemia das mucosas. A partir disto, foram coletados três fragmentos das regiões lesadas (corpo gástrico, antro-pilórico e duodeno) para análise histopatológica e definição do diagnóstico.

3.2 Setor de Cirurgia

No setor de cirurgia, o estagiário auxiliava no preparo pré-cirúrgico dos pacientes, desde a aplicação da medicação pré-anestésica (MPA), venoclise, antisepsia (álcool iodado-iodo-álcool iodado – protocolo padrão, ou álcool-clorexidina alcoólico-álcool – animais com pelagem clara), intubação orotraqueal, montagem da mesa cirúrgica, bem como acompanhamento de todo o procedimento e auxílio dos cirurgiões.

Dos procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio no HVD, as afecções do sistema genitourinário e de glândula mamária apresentaram maior casuística (n=13 / 30,95%), todas em caninos (Tabela 2), sendo a orquiectomia o procedimento mais realizado (n=4 / 30,77%), conforme demonstra a tabela 3.

Tabela 2 – Cirurgias acompanhadas separadas por sistema durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
	Genitourinárias e de glândula mamária	13	-
Músculo-esqueléticas	11	1	12 / 28,57%
Tegumentares	8	-	8 / 19,05%
Gastrointestinais e de órgãos anexos	7	-	7 / 16,67%

Fonte: Dados de estágio (2018).

(conclusão)

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Oftalmológicas	2	-	2 / 4,76%
TOTAL	41	1	42 / 100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

Tabela 3 – Cirurgias de afecções do sistema geniturinário e da glândula mamária acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Procedimento	Espécie		Total (%)
	Caninos (n)		
Orquiectomia eletiva	4		30,77%
OSH* eletiva	3		23,08%
OSH* terapêutica	3		23,08%
Mastectomia	1		7,69%
Cistolitectomia	1		7,69%
Cesariana eletiva	1		7,69%
TOTAL	13		100%

*OSH: Ovariosalpingohisterectomia.

Fonte: Dados de estágio (2018).

Nos procedimentos cirúrgicos das afecções músculo-esqueléticas houve maior casuística de osteossínteses (n=7 / 58,31%) (Tabela 4), sendo assim as fraturas as alterações mais frequentes, na maioria das vezes provocadas por trauma automobilístico. Conforme a literatura, a maioria dos casos de fraturas, fissuras e reações periosteais são resultantes de algum tipo de trauma (MERCK, 2014).

Tabela 4 – Cirurgias acompanhadas em relação ao sistema músculo-esquelético durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

(continua)

Procedimento	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Osteossíntese umeral	2	-	2 / 16,68%
Remoção de placa e parafusos	2	-	2 / 16,68%
Osteossíntese da asa do íleo	1	-	1 / 8,33%

Procedimento	Espécie		(conclusão) Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Osteossíntese vertebral	1	-	1 / 8,33%
Osteossíntese de colo femoral	-	1	1 / 8,33%
Osteossíntese de tíbia e fíbula	1	-	1 / 8,33%
Colocefalectomia	1	-	1 / 8,33%
TPLO*	1	-	1 / 8,33%
Osteossíntese metatársica	1	-	1 / 8,33%
Trepanação	1	-	1 / 8,33%
TOTAL	11	1	12 / 100%

*TPLO: Osteotomia e nivelamento do platô tibial.
Fonte: Dados de estágio (2018).

Em relação ao sistema tegumentar e anexos, todos os procedimentos cirúrgicos foram realizados na espécie canina, havendo uma maior casuística de reparação de pele (n=3 / 42,87%), lesão ocasionada por deiscência de pontos na maioria das vezes (Tabela 5).

Tabela 5 – Cirurgias acompanhadas em relação a afecções do sistema tegumentar e anexos durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Procedimento	Espécie	Total (%)
	Caninos (n)	
Reparação de pele	3	42,87%
Nodulectomia	2	28,57%
Biópsia de pele	1	14,28%
Criocirurgia de verrugas	1	14,28%
TOTAL	7	100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

No sistema gastrointestinal e anexos, foram acompanhados sete casos cirúrgicos, com maior casuística das profilaxias dentárias (n=4 / 57,14%) (Tabela 6) na espécie canina, onde os animais passaram por extração dentária e limpeza de tártaro. A higienização oral diária de cães e gatos é importante pois o acúmulo de placa bacteriana nos dentes pode resultar em gengivite e evoluir para periodontite. Se não tratada, a periodontite pode culminar em perda dentária e reabsorção do osso alveolar (GORREL, 2010).

Tabela 6 – Cirurgias acompanhadas em relação a afecções do sistema gastrointestinal e hematopoiético durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Procedimento	Espécie		Total (%)
	Caninos (n)		
Profilaxia dentária	4		57,14%
Esplenectomia	2		28,57%
Colecistectomia	1		14,29%
TOTAL	7		100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

3.3 Setor de Clínica Médica

No setor de clínica médica de cães e gatos foi possível acompanhar consultas e imunizações, auxiliando os médicos veterinários na contenção dos pacientes, preparo/administração de medicações, exame clínico (aferição de frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal, turgor cutâneo, tempo de preenchimento capilar e coloração de mucosas), coleta de amostras, venóclises e confecção de receituários/requisições. Dos casos acompanhados no setor de clínica do HVD, a maior casuística foi em relação a afecções tegumentares, oftálmicas e otológicas (n=15 / 31,26%) na espécie canina (n=14 / 29,17%) (Tabela 7).

Tabela 7 – Casuística clínica acompanhada durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Tegumentar, oftálmica e otológica	14	1	15 / 31,26%
Genitourinário e de glândula mamária	7	4	11 / 22,92%
Gastrointestinal e de órgãos anexos	10	-	10 / 20,83%
Cardiorrespiratória	4	-	4 / 8,33%
Endócrina e linfática	4	-	4 / 8,33%
Músculo-esquelética e nervosa	4	-	4 / 8,33%
TOTAL	43	5	48 / 100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

As afecções do sistema endócrino e linfático acompanhadas durante o estágio curricular corresponderam a quatro casos, com equivalência da casuística entre hiperadrenocorticismo (presuntivo) e linfoma (n=2 / 50%). O hiperadrenocorticismo ocorre quando o córtex da adrenal produz uma quantidade excessiva de cortisol. A maioria dos casos ocorre por uma hiperplasia adrenocortical bilateral, mas também pode ocorrer em função de uma neoplasia adrenocortical. Os sinais comumente observados são: polifagia, poliúria, polidipsia, abdômen penduloso, diminuição na espessura da pele, alopecia, hepatomegalia, taquipnéia, hiperpigmentação cutânea, letargia, obesidade e fraqueza muscular (TILLEY, 2015). O HVD utilizava o teste de supressão com dexametasona em baixas doses como forma de diagnóstico para essa patologia. Já o linfoma cursa com uma proliferação maligna de linfócitos que pode afetar diversos órgãos, tendo maior prevalência em animais adultos e idosos, onde os sintomas variam conforme a localização e o diagnóstico envolve citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) e/ou exame histopatológico (DALECK, 2016).

Além disso, foram acompanhadas duas aplicações de quimioterápicos em casos de papiloma e linfoma. No tratamento de papilomatose foi utilizado o protocolo com clorobutanol, pela via subcutânea (SC), a cada três dias, na dose de 300mg no referido paciente, totalizando três aplicações. Já para o tratamento do linfoma, foi realizada uma aplicação de vincristina (0,49 mg/m²), pela via intravenosa (IV) e o tratamento teve continuidade em clínica veterinária da região. A poliquimioterapia pode ser escolhida para o tratamento do linfoma, contudo, a vincristina mostra-se muito eficaz se utilizada isoladamente, tanto para caninos como para felinos (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Em relação às afecções tegumentares, oftálmicas e otológicas acompanhadas, predominaram as alterações tegumentares (n=9 / 64%) (Tabela 8).

Tabela 8 – Afecções tegumentares, oftálmicas e otológicas acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
DAPP*	1	-	1 / 7,15%
Papiloma	1	-	1 / 7,15%
Nódulo facial	1	-	1 / 7,15%

(continua)

(conclusão)

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Demodicose**	1	-	1 / 7,15%
Furunculose	1	-	1 / 7,15%
Abscesso lombar	-	1	1 / 7,15%
Malasseziose cutânea	1	-	1 / 7,15%
Cisto sebáceo	1	-	1 / 7,15%
Alopecia pós-tosa	1	-	1 / 7,15%
Otite crônica	1	-	1 / 7,15%
Glaucoma	1	-	1 / 7,15%
Uveíte	1	-	1 / 7,15%
Degeneração de retina	1	-	1 / 7,15%
Úlcera de córnea	1	-	1 / 7,15%
TOTAL	14	1	14 / 100%

*DAPP: Dermatite Alérgica a Picada de Pulga. **Diagnóstico presuntivo.
 Fonte: Dados de estágio (2018).

As afecções do sistema geniturinário e da glândula mamária acompanhadas durante o estágio corresponderam a sete casos, com maior casuística de doença do trato urinário inferior felino (DTUIF) (n=3 / 27,28%) (Tabela 9). Essa doença cursa com disúria, hematuria, polaciúria, estrangúria, lambadura excessiva do pênis, periúria, alterações comportamentais, podendo ou não ocorrer obstrução uretral, sendo mais comum em gatos machos castrados (COSTA, 2009).

Tabela 9 – Casuística do sistema geniturinário e da glândula mamária acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

(continua)

Casuística	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
DTUIF*	-	3	3 / 27,28%
Nódulo mamário	2	-	2 / 18,18%
Cálculo ureteral	-	1	1 / 9,09%
Doença renal crônica	1	-	1 / 9,09%
Gestação	1	-	1 / 9,09%

Casuística	Espécie		(conclusão) Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos(n)	
Inflamação das glândulas anais	1	-	1 / 9,09%
Carcinoma mamário	1	-	1 / 9,09%
Sertolioma	1	-	1 / 9,09%
TOTAL	7	4	11 / 100%

*DTUIF: Doença do trato Urinário Inferior Felino.

Fonte: Dados de estágio (2018).

As afecções do sistema gastrointestinal e órgãos anexos corresponderam a oito casos, todos na espécie canina, com maior casuística de gastroenterite hemorrágica (n=2 / 20%) (Tabela 10). Nessa doença observa-se diarreia sanguinolenta, súbita, podendo ocorrer vômitos. É mais comum em cães adultos, em média com 5 anos de idade sendo a causa muitas vezes desconhecida mas, podem estar associadas infecções por *Clostridium perfringens* e *Escherichia coli* (TILLEY, 2015).

Tabela 10 – Afecções do sistema gastrointestinal e anexos acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)		
Gastroenterite hemorrágica	2		1 / 18,19%
Nódulo oral**	2		1 / 18,19%
Corpo estranho	1		1 / 9,09%
Parvovirose	1		1 / 9,09%
Gastroenterite alimentar*	1		1 / 9,09%
Giardíase*	1		1 / 9,09%
Pancreatite*	1		1 / 9,09%
Periodontite	1		1 / 9,09%
Melanoma amelanótico	1		1 / 9,09%
TOTAL	11		11 / 100%

*Diagnóstico presuntivo. **Sem avaliação histopatológica.

Fonte: Dados de estágio (2018).

Em relação aos sistemas músculo-esquelético e nervoso, todos os casos acompanhados foram em caninos, havendo uma maior casuística da doença do disco

intervertebral (DDIV) (n=2 / 50%) (Tabela 11). Nesta doença a medula espinhal é comprimida, gerando protusão do anel fibroso ou extrusão do núcleo pulposo, de forma que os sinais clínicos variam conforme a região afetada, indo desde cervicalgia até paraplegia (COSTA, 2001; SELMI, 2004). Em ambos os casos acompanhados, o diagnóstico foi realizado através de tomografia computadorizada.

Tabela 11 – Afecções dos sistemas músculo-esquelético e nervoso acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie	Total (%)
	Caninos (n)	
DDIV*	2	50%
Luxação coxofemoral unilateral	1	25%
Fratura de mandíbula	1	25%
TOTAL	4	100%

*DDIV: Doença do Disco Intervertebral.

Fonte: Dados de estágio (2018).

Durante o estágio, foram acompanhados quatro casos em caninos de afecções do sistema cardiorrespiratório, havendo uma maior casuística de traqueobronquite infecciosa canina (n=2 / 50%) (Tabela 12). Essa patologia provoca sintomas respiratório como tosse produtiva ou improdutiva, de intensidade variável e secreção nasal purulenta, sendo geralmente auto-limitante, porém, existe a possibilidade de ocorrer infecções secundárias. O tratamento consiste em antibioticoterapia, antitussígenos em casos de tosse persistente e improdutiva, e nebulização em pacientes com acúmulo de secreção (FERNANDES; COUTINHO, 2004).

Tabela 12 – Afecções do sistema cardiorrespiratório acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Afecções	Espécie	Total (%)
	Caninos (n)	
Traqueobronquite infecciosa canina	2	50%
ICC*	1	25%
Degeneração de mitral**	1	25%
TOTAL	4	100%

*ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva. **Diagnóstico presuntivo pela ausculta cardíaca.

Fonte: Dados de estágio (2018).

Em relação às atividades preventivas e profiláticas, foram acompanhados 32 casos, predominando a aplicação da vacina déctupla (n=10 / 31,25%) na espécie canina, que protege contra cinomose canina, hepatite infecciosa canina (adenovírus tipo 1), doenças respiratórias (adenovírus tipo 2), parainfluenza canina, coronavirose canina, parvovirose canina e leptospiroses causadas pela *Leptospira canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. icterohaemorrhagiae* e *L. pomona* (Tabela 13). Já a vacina óctupla protege contra as mesmas doenças, sendo a única diferença nos sorovares da leptospirose (*Leptospira canicola* e *L. Icterohaemorrhagiae* somente).

Para a espécie felina estavam disponíveis a quádrupla e a quántupla, onde a quádrupla protege contra rinotraqueíte, calicivirose, panleucopenia e clamidiose, e a quántupla contra as mesmas doenças e do vírus da leucemia felina.

Tabela 13 - Imunizações e vermifugações acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Imunizações e vermifugações	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Déctupla	10	-	10 / 31,25%
Anti-rábica	8	-	8 / 25%
Óctupla	4	-	4 / 12,50%
Vermifugações	3	1	4 / 12,50%
Vacina contra leptospirose	3	-	3 / 9,38%
Quádrupla	-	2	2 / 6,25%
Vacina contra giárdia	1	-	1 / 3,12%
TOTAL	29	3	32 / 100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

O protocolo profilático inicial recomendado para caninos e felinos era baseado na utilização de vermífugos e vacinas (Tabela 14 e 15).

Tabela 14 - Protocolo profilático de imunização inicial para caninos instituído pelo Hospital Veterinário Darabas

Protocolo (dias)	Medicamento/Imunização
15 a 60	Vermifugação (1° dose e reforço em 15 dias)
60	Primeira dose polivalente
90	Segunda dose polivalente
120	Terceira dose polivalente
150	Primeira dose da vacina contra giárdia e gripe
180	Segunda dose da vacina contra giárdia e gripe
210	Antirrábica
À cada 30	Vermifugação (se trimestral, reforço após 15 dias)

*Vacinas realizadas na região dorsal. Vermifugação administrada via oral.

Fonte: Médica Veterinária Jamile de Brito Piucco (2018).

Tabela 15 - Protocolo profilático de imunização para felinos instituído pelo Hospital Veterinário Darabas

Protocolo (dias)	Medicamento / Imunização
60	Vermifugação (1° dose e reforço em 15 dias)
90	Primeira dose polivalente*
120	Segunda dose polivalente*
150	Antirrábica**
A cada 90	Vermifugação para felinos que tem acesso à rua
A cada 180	Vermifugação para felinos domiciliados

*Realizada no membro torácico direito e quádrupla no membro pélvico esquerdo. **Realizada no membro pélvico direito. Vermifugação administrada via oral.

Fonte: Médica Veterinária Jamile de Brito Piucco (2018).

Para animais adultos, já vacinados, os reforços vacinais ocorrem anualmente, com uma dose da polivalente, e após um intervalo de 30 dias, uma dose da antirrábica, tanto para caninos como para felinos. Para adultos iniciarem o protocolo vacinal era recomendado a aplicação de duas doses da polivalente (caninos= déctupla ou óctupla e felinos= quádrupla ou quádrupla) com intervalo de 30 dias entre as aplicações, e uma dose da antirrábica após 30 dias da última dose da polivalente. Antes de iniciar este protocolo sempre era recomendado fazer a vermifugação e reforço após 30 dias.

As vacinas em felinos eram aplicadas em locais determinados visando evitar o sarcoma de aplicação, que se desenvolve na musculatura ou no subcutâneo da

região da coxa ou interescapular, tais locais onde comumente as vacinas são aplicadas. A etiologia do sarcoma de aplicação ainda não é bem definida, todavia suspeita-se que sua formação ocorra em função dos adjuvantes ou pela resposta inflamatória local contra os antígenos (NELSON; COUTO, 2015).

As vacinas da gripe, leptospirose e giárdia, utilizadas apenas na espécie canina, são recomendadas e fica a critério do tutor incluir no protocolo vacinal. Durante a orientação sobre a vacina da giárdia, era esclarecido sobre a patologia ser uma zoonose e que a infecção pode ocorrer devido ao contato com as fezes e água contaminadas. No estado de Santa Catarina existe uma incidência considerável, segundo estudo de Arruda et al. (2008), onde em 100 amostras fecais de cães analisadas, 20% foram positivas para giardiase (TAYLOR, 2017). A vacina da leptospirose era indicada para animais que habitavam regiões endêmica ou alagadiças, pois protege contra dois sorovares a mais em relação aos sorovares incluídos na vacina óctupla (*Leptospira Pomona* e *L. grippotyphosa*).

Já em relação a procedimentos ambulatoriais, durante o estágio foram acompanhados 12 casos, com maior casuística de eutanásia (n=4 / 30,78%), realizadas em casos de doença renal crônica, carcinoma de células escamosas, falência múltipla dos órgãos e discoespondilose associada a doença renal crônica, e massa abdominal sugestiva de neoplasia (Tabela 16).

Tabela 16 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Procedimentos	Espécie		Total (n / %)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Eutanásia	3	1	4 / 34%
Teste de supressão com dexametasona	3	-	3 / 25%
Retirada de pontos	2	-	2 / 17%
Coleta de sangue para teste de leishmaniose*	1	-	1 / 8%
Coleta de sangue para <i>Snap test</i> de dirofilariose	1	-	1 / 8%
Confecção de tala	1	-	1 / 8%
TOTAL	11	1	12 / 100%

*Laboratório terceirizado.

Fonte: Dados de estágio (2018).

Durante o estágio também foram acompanhadas onze avaliações pré-cirúrgicas, seis avaliações pré-sedação para exames de imagem (radiografia de fêmur e da cavidade oral, e tomografia de coluna e abdômen). O procedimento compreendia em avaliação da frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração de mucosas, temperatura corporal, tempo de preenchimento capilar e turgor cutâneo), além de conferência ou solicitação de exames de sangue (hemograma e bioquímicos). Os exames bioquímicos solicitados eram fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT), ureia, creatinina, glicose e albumina. Em casos de pacientes geriátricos, a partir de 10 anos de idade, além dos citados anteriormente também eram solicitados aspartato transaminase (AST), triglicerídeos, colesterol e bilirrubina total.

No atendimento fisioterapêutico, foram acompanhadas consultas de reabilitação e fisioterapia em 10 animais, com maior casuística de eletroacupuntura (n=5 / 45,46%) utilizada nos animais que apresentavam DDIV em região tocolombar ou lombar (Tabela 17). Esse procedimento utiliza agulhas para a passagem de uma corrente elétrica que estimula determinados pontos de acupuntura, resultando em alívio da dor e relaxamento, melhorando o quadro do paciente. É usada principalmente em casos onde o animal apresenta dor crônica (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

Tabela 17 – Casuística de sessões de reabilitação e fisioterapia acompanhadas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário Darabas

Casuística	Espécie	Total (n / %)
	Caninos (n)	
Eletroacupuntura	5	5 / 45,46%
Ozonioterapia	3	3 / 27,27%
Acupuntura	1	1 / 9,09%
Eletroestimulação	1	1 / 9,09%
Alongamento	1	1 / 9,09%
TOTAL	11	11 / 100%

Fonte: Dados de estágio (2018).

3.4 Setor de Internação

Já no setor da internação, os parâmetros vitais (tempo de preenchimento capilar, temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória, coloração de mucosa

e pressão), avaliações de peso e glicemia (conforme solicitação do médico veterinário responsável) dos animais alojados eram avaliados duas a seis vezes ao dia conforme prescrição e anotados nos prontuários, com o respectivo horário de aferição. As refeições, medicações, troca de curativos e passeios, também eram fornecidas/administradas conforme instrução do médico veterinário responsável.

4 RELATO DE CASOS CLÍNICOS

4.1 UROLITÍASE EM CANINO

4.1.1 Introdução

O sistema urinário dos animais domésticos é composto por rins, ureteres, vesícula urinária e uretra. A vesícula urinária é um órgão oco, constituído de musculatura lisa, mucosa, submucosa e serosa, tendo como função fazer o armazenamento temporário de urina e sua liberação periódica. Ela divide-se em: vértice cranial, corpo e colo, sendo que este último se conecta com a uretra. A vesícula urinária possui a capacidade de se distender, e no cão localiza-se quase que em sua totalidade na cavidade pélvica quando vazia e no abdômen se estiver repleta (COLVILLE, 2010; FEITOSA, 2014; WAKI; KOGIKA, 2014).

Dentre as patologias que acometem a vesícula urinária, as mais frequentes são infecção do trato urinário, incontinência urinária e urolitíases. Esta última com destaque devido ao seu potencial obstrutivo, sendo formados por cristais pouco solúveis em urina. Sua etiologia é multifatorial, podendo ser desencadeada por condições hereditárias, congênicas ou adquiridas (WAKI; KOGIKA, 2014).

As urolitíases podem ser definidas como a formação de sedimento no trato urinário, sendo os cristais a forma microscópica e os urólitos ou cálculos a forma macroscópica. Na espécie canina, existe uma maior tendência em cálculos na vesícula urinária (BACIERO, 2010).

Geralmente, cães com urolitíase apresentam uma infecção do trato urinário (ITU), isso porquê a infecção predispõe a formação de urólitos de estruvita. Logo, cães que apresentem ITU, hematúria e disúria com ou sem obstrução uretral, devem ser investigados quanto a existência de urólitos (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Segundo Monferdini e Oliveira (2009), um dos fatores predisponentes para a formação de urólitos é a raça, sendo os cães de pequeno porte (Shi Tzu, Lhasa apso e Yorkshire terrier, por exemplo) mais afetados. Isso ocorre porque os cães de pequeno porte apresentam um número menor de micções e excretam uma menor quantidade de urina. Outro fator que influencia a formação de urólitos é a dieta, pois cães alimentados com rações secas possuem uma tendência a produzir um menor

volume de urina e terem uma frequência de micção menor, tendo conseqüentemente, a urina mais concentrada, o que contribui para a formação de urólitos.

Segundo Quitzan et al. (2004) e Bacierno (2010), os urólitos de estruvita são os mais prevalentes em cães e gatos, sendo as fêmeas mais afetadas por apresentarem ITU com maior frequência, principalmente as castradas. Os cálculos são diagnosticados através da ultrassonografia e ou radiografia simples/contrastada.

O tratamento consiste na remoção do(s) urólito(s) por dissolução com terapia medicamentosa ou pela técnica cirúrgica de cistotomia ou cistotomia assistida por laparoscopia (NELSON; COUTO, 2015).

Mediante isto, o presente relato tem como objetivo descrever as manifestações clínicas relacionadas a urolitíase canina, bem como o seu diagnóstico e tratamento.

4.1.2 Caso clínico

Foi atendido no Hospital Veterinário Darabas, um canino, macho, castrado, da raça Shih tzu, com 10 anos de idade, pesando 10,1 kg. A queixa principal do tutor era hematúria e hematoquezia há três dias, após três casos de cistites recorrentes. Durante a anamnese o tutor relatou que o animal apresentou fezes amolecidas no final de semana anterior e que a alimentação fornecida era ração comercial, porém há dois dias estavam fornecendo frango com arroz em função do apetite seletivo do paciente. No exame físico todos os parâmetros encontravam-se dentro dos valores de referência.

Mediante a sintomatologia, foi solicitado exame de ultrassonografia e urinálise/urocultura, ambos realizados no mesmo dia da consulta. No ultrassom abdominal foi observado conteúdo anecogênico com material ecogênico sobrenadante sugestivo de celularidade/cristais/microcálculos e espessamento da parede vesical sugerindo uma cistite. A coleta de urina foi realizada através de cistocentese guiada por ultrassom, na qual a análise revelou intensa bacteriúria, presença de sangue (++) (eritrócitos>100/campo), proteínas (+++), leucócitos (>100/campo), e presença de bactérias com resistência aos antibióticos marbofloxacina e norfloxacina (Anexo A).

Diante do quadro de cistite bacteriana foi prescrito tratamento com meloxicam (0,2 mg/kg, uma vez ao dia = SID, por via oral = VO, por sete dias), clindamicina (5 mg/kg, duas vezes ao dia = BID, VO, por sete dias) e ração terapêutica urinária por pelo menos 60 dias. Em relação as fezes amolecidas foi receitado um probiótico¹ (2 gramas, SID, VO, por sete dias) com a finalidade de repor a flora intestinal. Após um mês, o paciente retornou para avaliação, sem melhora no quadro. Por ainda apresentar as fezes amolecidas, foi prescrito metronidazol com sulfadimetoxina (25 mg/kg, BID, VO, por cinco dias), e solicitado ultrassonografia controle onde foi observado espessamento das paredes da vesícula urinária, presença de sedimento urinário e imagem hiperecogência com acentuada sombra acústica sugestiva de cálculo vesical (Figura 5).

Figura 5 - Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária apresentando espessamento de parede e sedimento urinário compatível com cistite, e acentuada sombra acústica medindo 1,16 cm, compatível com litíase vesical



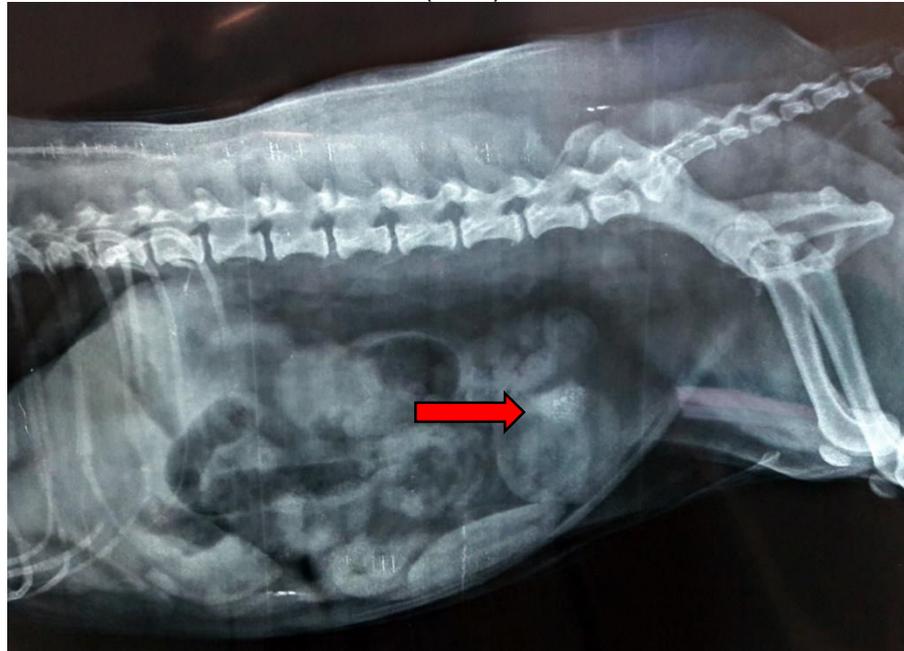
Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

Diante disto, foi agendado o procedimento cirúrgico de cistolitotomia e realizados os exames pré-cirúrgicos de avaliação sanguínea (hemograma, glicose, albumina, perfil bioquímico renal – ureia e creatinina, e hepático – ALT e FA), sendo observado apenas aumento de FA (513,5 UI/L) e ALT (149,2 UI/L) e diminuição de ureia (20,4 mg/dL) (Anexo C).

¹ Probiótico Vetnil® Cães e Gatos.

Além disso, foi indicado uma eletrocardiografia, pois o HVD tem como protocolo a avaliação da eletricidade cardíaca para pacientes com idade superior a cinco anos que serão submetidos a cirurgia, sendo este realizado no dia da cirurgia, sem apresentar alterações (Anexo E). Momentos antes também optou-se pela realização de uma radiografia da região abdominal, sendo possível visualizar a presença de materiais radiopacos na vesícula urinária, sendo sugestivo de urólitos vesicais (Figura 6).

Figura 6 - Radiografia abdominal na projeção lateral de canino apresentando pequenas estruturas radiopacas em vesícula urinária compatível com cálculos vesicais (seta)



Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

Após, o paciente foi encaminhado ao bloco cirúrgico, onde iniciou-se com o preparo da região cirúrgica, com tricotomia abdominal, e também do membro torácico realizando o acesso venoso. Como medicação pré-anestésica (MPA) utilizou-se meperidina (6 mg/kg), por via intramuscular, e indução realizada com propofol (4 mg/kg), por via intravenosa (IV) e após administrado *bolus* de fentanil (5 mcg/kg), IV, e a manutenção anestésica foi realizada com propofol (0,3 mg/kg), IV (ao efeito) e fentanil sob infusão contínua (5 mcg/kg), IV, lento.

Após a indução anestésica, procedeu-se a intubação orotraqueal do paciente, caso a suplementação com oxigênio fosse necessária. Com o paciente já sedado no centro cirúrgico, foi realizada ampla tricotomia abdominal e antissepsia de toda a

região primeiramente com álcool iodado (1°), iodo (2°) e álcool iodado (3°), sequencialmente. O procedimento teve início após o paciente estar em plano anestésico e posicionado em decúbito dorsal, com a fixação do campo cirúrgico com pinças Backhaus. A incisão de pele escolhida foi a retro-umbilical com desvio lateral direito ao prepúcio, após procedeu-se à incisão do tecido subcutâneo na linha alba.

A vesícula urinária foi então exteriorizada e isolada da cavidade abdominal por compressas estéreis e realizadas duas suturas de fixação com fio de poliglactina 3-0 em cada extremidade do órgão. Uma incisão em estocada na face dorsal da vesícula urinária foi realizada com bisturi e o esvaziamento foi feito através de uma sonda. Estendeu-se minimamente a incisão com uma tesoura de Metzenbaum para a face cranial da vesícula urinária e com uma pinça anatômica foram retirados 15 urólitos. Nesse momento foi realizada uma sondagem uretral para que através de hidropulsão retrógrada qualquer urólito que estivesse na uretra se deslocasse para a vesícula urinária e fosse removido. Além dos urólitos, foram extraídos alguns coágulos sanguíneos do lúmen vesical.

Após verificar-se que não havia obstrução uretral, procedeu-se à cistorrafia com fio poliglactina 4-0 primeiramente com um padrão isolado contínuo seguido de padrão Cushing. Posteriormente foi realizada omentalização, celiorrafia utilizando o padrão Sultan, síntese do tecido subcutâneo com padrão isolado contínuo e síntese de pele com Sultan, ambos utilizando nylon 3-0. Optou-se por manter o animal com sonda uretral, a fim de realizar lavagens vesicais diárias para evitar a formação de coágulos, microcálculos ou sedimento na vesícula urinária e monitorar o fluxo urinário.

Figura 7 – Procedimento de cistorrafia (A), cálculos e coágulos retirados da vesícula urinária durante a cirurgia (B)



Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

Os cálculos extraídos foram enviados para análise cristalográfica em laboratório externo sendo caracterizados como estruvita (Anexo F).

Após a cirurgia o paciente realizou uma radiografia controle, para verificar se todos os cálculos foram removidos, não sendo visualizado mais nenhum material radiopaco. Ele permaneceu internado para acompanhamento, sendo utilizadas as seguintes medicações neste período: butilbrometo de escopolamina (0,5 mg/kg, BID, IV), omeprazol (0,7 mg/kg, SID, IV), cloridrato de tramadol (0,5 mg/kg, TID, subcutâneo), meloxicam (0,1 mg/kg, SID, IV), cefazolina (25 mg/kg, TID, IV) e fluidoterapia utilizando ringer lactato (21 mL/hora com o objetivo de manter a hidratação do paciente). Além disso, também foi realizada 11 lavagens vesicais através da sonda uretral utilizando solução fisiológica para evitar a formação de coágulos, sedimento ou microcálculos.

Após dois dias de internação/cirurgia, o paciente já estava alerta, estável, com parâmetros vitais dentro dos padrões de referência e fluxo urinário dentro da normalidade, recebendo alta médica com a prescrição das seguintes medicações: omeprazol (1 mg/kg, SID, VO, por dez dias), cefadroxila (20 mg/kg, SID, VO, por dez dias), cloridrato de tramadol (2 mg/kg, três vezes ao dia = TID, VO, por três dias) e pomada cicatrizante para uso na ferida cirúrgica a base de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, ureia e palmitato de vitamina A (BID, uso tópico, por 10 dias). Foi indicado

continuar o fornecimento da ração terapêutica urinária já prescrita anteriormente. A retirada de pontos foi pré-agendada para oito dias após o procedimento cirúrgico.

Atualmente o paciente encontra-se bem, mantendo alimentação com ração terapêutica urinária por tempo indeterminado e com indicação de realização de urinálise a cada três meses, a fim de acompanhar o quadro e identificar recidivas.

4.1.3 Discussão

As infecções do trato urinário (ITU), predisõem a várias doenças na clínica de cães, tendo as bactérias como principal agente causador. Os exames de cultura e antibiograma são muito importantes para a prescrição de um antimicrobiano eficiente no combate ao agente (BORDINI, 2018; FIGUEIREDO, 2018; MUNIZ, 2018). Tanto fungos como clamídia podem causar ITU, porém é raro. As bactérias mais prevalentes na ITU em cães são: *Escherichia coli* (31%), *Escherichia coli* hemolítica (18%), *Enterococcus* sp. (13%), *Staphylococcus aureus intermedius* (9%), entre outras (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012).

A formação de um urólito ocorre quando há supersaturação da urina por alguma substância (principalmente minerais), isoladamente ou em associação. A supersaturação juntamente com a queda na frequência de micção são fatores primordiais para o desenvolvimento de cristais e urólitos (MONFERDINI; OLIVEIRA; 2009; BORDINI, 2018). Os pacientes podem se apresentar assintomáticos ou com sinais clínicos mais comuns como hematúria, polaciúria, estrangúria, disúria, micção em local inapropriado e incontinência urinária. No presente caso, foram descritos apenas sinais de hematúria e os episódios de cistite recorrente, que podem estar relacionados com as lesões geradas pelos cálculos na mucosa vesical, sendo que o grau de lesão vai variar conforme o número, a forma e o tamanho dos mesmos (WAKI, KOGIKA, 2014). Os outros sinais relatados na literatura talvez não tenham sido percebidos pelo tutor, principalmente nos casos onde a convivência com o animal ocorre somente por um curto período (principalmente à noite).

Em relação à causa provável da urolitíase foi a cistite, já que algumas bactérias como a *Staphylococcus* coagulase negativa (detectada no antibiograma), produzem a enzima urease. Essa enzima acaba hidrolisando a uréia e alcaliniza a urina, gerando íons amônio e fosfato, que compõem os urólitos de estruvita (LAZZAROTTO, 2000/2001). Apesar da formação do cristal de estruvita ser favorecida

por pH urinário alcalino (superior a 7,0), eles também podem se formar em pH ácido (inferior a 6,5) ou neutro (CONCEIÇÃO, 2018), como foi observado no referido relato.

A urolitíase pode ser diagnosticada através de uma associação entre anamnese, exame físico e exames complementares (urinálise, radiografia e ultrassonografia) (BORDINI, 2018). Os exames de imagem se fizeram muito importantes no caso descrito, pois a partir deles pode-se identificar o espessamento vesical e a presença de cálculos, auxiliando o clínico na escolha da terapêutica/abordagem. Segundo Baciero (2010) e Nelson e Couto (2015), todos os tipos de cálculos são visualizados através da ultrassonografia, enquanto o exame radiográfico simples identifica cálculos radiopacos (como os de estruvita e oxalato de cálcio) e o exame contrastado (cistografia), os cálculos radiolucentes (como os de urato e cistina). Tanto exames radiográficos como ultrassonográficos detectam somente urólitos com mais de 3 mm, isso explica o fato de apenas um cálculo ter sido visualizado na ultrassonografia e no procedimento cirúrgico ocorreu a remoção de um total de quinze. No referido caso já houve a detecção do cálculo na ultrassonografia e radiografia (cálculos radiopacos), por isso a cistografia não foi solicitada.

Além dos exames de imagem, preconiza-se que antes do procedimento cirúrgico realiza-se a urinálise, cultura urinária e uma avaliação da função renal (STONE, 2005). No referido paciente, foram realizados exames sanguíneos para avaliar seu estado geral, para assim, considerar se estava apto para o procedimento cirúrgico. O perfil hematológico do animal não demonstrava alterações, possivelmente pela ITU estar restrita ao trato urinário inferior (TUI), e se caso houvesse uma obstrução do trato urinário, seria observado uma azotemia pós-renal, cursando com aumento de creatinina, uréia e fósforo. Outra alteração que poderia ser encontrada é uma leucocitose com desvio à esquerda caso o animal apresentasse piodrose ou pielonefrite (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012). Os aumentos nas atividades séricas de FA e ALT são induzidos por medicamentos (THRALL et al., 2015).

Já na urinálise do paciente, foi observado proteinúria (+++) provavelmente de origem inflamatória, por consequência da exsudação de proteínas plasmáticas da parede dos vasos para o trato urinário. A hematúria era decorrente do trauma provocado pelos urólitos no epitélio vesical (STOCKHAM; SCOTT, 2011).

A densidade apresentada pelo paciente (1,040), é compatível com infecções associadas a estafilococos, que cursam com densidade maior que 1,025, sugerindo um processo infeccioso ou inflamação. Apesar do aspecto da urina ter sido

classificado como turvo, não foi detectada cristalúria, todavia, isso não quer dizer que não há urólitos no trato urinário, por isso exames de imagem devem ser solicitados (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012). No geral, o tratamento da urolitíase canina é realizado através de remoção cirúrgica do(s) urólito(s) com posterior terapia medicamentosa. A cistotomia tem como finalidade retirar os cálculos e inspecionar o interior da vesícula urinária, a fim de verificar a existência de alterações anatômicas ou corpos estranhos e corrigi-los (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012). A partir da cistolitectomia, a análise do cálculo pode ser feita, sendo indicada para que a conduta clínica pós-procedimento cirúrgico seja estabelecida e as chances de recidivas diminuam (MERCK, 2013; FOSSUM, 2014). Além disso, radiografias e ou ultrassonografias abdominais devem ser realizadas após o procedimento cirúrgico para confirmar a remoção de todos os urólitos (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012), assim como foi realizado no referido relato, não sendo evidenciado nenhum material residual.

A partir da análise dos urólitos do presente caso, foi dada continuidade ao fornecimento de ração terapêutica, que já tinha sido prescrita inicialmente, para diminuir as chances de formação de novos cálculos, já que ela visa reduzir a concentração de magnésio, fósforo e ureia na urina, diminuindo conseqüentemente a disponibilidade de substrato para a formação de novos cálculos. A alimentação é um fator muito importante, pois pode contribuir tanto para o surgimento como para a prevenção de recidivas (ETTINGER; FELDMAN, 2004; MONFERDINI; OLIVEIRA; 2009). Identifica-se uma taxa de 21% de recidivas de cálculos de estruvita, caso nenhuma terapia medicamentosa ou alimentar seja instituída após a remoção cirúrgica (CHEW; DIBARTOLA; SCHENCK, 2012).

De acordo com Baciero (2013) a dieta calculolítica deve ser fornecida por no mínimo um mês após a dissolução ou extração dos urólitos, já que alguns cálculos muito pequenos ainda podem passar despercebidos pela radiografia. A acidificação da urina causada pela dieta não é favorável para o crescimento bacteriano, além de ter uma quantidade menor de íons fosfatos disponíveis, o que evita a precipitação dos cristais de estruvita. Os tutores do paciente concordaram com a implementação de ração terapêutica, sendo o fornecimento indicado por tempo indeterminado, com o acompanhamento do paciente em exames de controle (urinálise a cada 3 meses).

É comum que ocorram recidivas nos quadros de litíases, por isso a análise do cálculo é importante para adequar o manejo clínico depois do procedimento cirúrgico,

(QUITZAN et al, 2004). De acordo com Monferdini e Oliveira (2009), a subsaturação da urina obtida através da sua diluição, auxilia na prevenção de recidivas, já que as substâncias litogênicas ficam em menor concentração e podem ser expelidas através da micção, que estará com seu volume aumentado.

4.1.4 Conclusão

Os exames complementares são muito importantes para o diagnóstico da urolitíase canina, bem como para descartar outras patologias do trato urinário inferior. A análise cristalográfica auxilia no estabelecimento do prognóstico do paciente e direciona a conduta terapêutica após eliminação dos urólitos, a fim de evitar recidivas e dar qualidade de vida ao paciente.

4.2 LINFOMA EM CANINO

4.2.1 Introdução

O linfoma ou linfossarcoma é um tumor maligno oriundo do tecido linfóide fora da medula óssea, sendo o tumor hematopoiético mais comum em cães e gatos, podendo afetar linfonodos, fígado e/ou baço. Sua classificação ocorre conforme a localização, podendo ser alimentar, multicêntrico, extranodal, mediastínico ou cutâneo. O clínico deve ter essa suspeita quando ocorrer um aumento de volume de qualquer uma das estruturas citadas anteriormente. O linfoma acomete principalmente animais a partir da meia idade, não tendo preferência por gênero, todavia, algumas raças são mais predispostas como Boxer, Basset Hound, Bullmastiff, São Bernardo, Bulldogs, Scottish terrier e Airedale. Uma forma de diagnosticar essa patologia é através da CAAF e/ou biópsia da região afetada (ETTINGER; FELDMAN, 2004; FRY; McGavin, 2013; RIBEIRO; ALEIXO; ANDRADE, 2015).

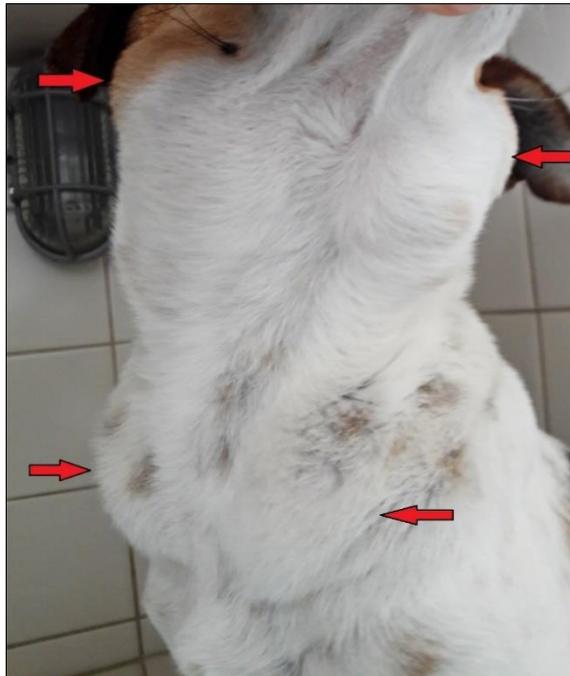
Se diagnosticado rapidamente, o tratamento é eficaz, sendo responsivo à protocolos terapêuticos, em média de 90% dos casos caninos. Por se tratar de uma doença sistêmica, a quimioterapia é recomendada, exceto em casos de linfoma extranodal ou em locais isolados (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Mediante isto, o presente relato tem como objetivo descrever um caso de linfoma canino acompanhado durante o estágio curricular, com foco na sintomatologia clínica e na classificação neoplásica.

4.2.2 Caso clínico

Foi atendido no Hospital Veterinário Darabas, uma canina, fêmea, sem raça definida (SRD), com quatro anos de idade, encaminhada de clínica veterinária para consulta oncológica, pois a análise citológica feita de seus linfonodos foi compatível com linfoma de grandes células de alto grau (Anexo G). Ao exame físico, o animal apresentava linfadenomegalia e mucosas pálidas, sem qualquer outra alteração dos parâmetros fisiológicos. Durante a consulta o tutor relatou que o aumento de linfonodos iniciou há aproximadamente dois meses e que ocorreu diminuição durante o tratamento anterior com anti-inflamatório corticoide, porém, após o término da medicação, o quadro retornou. Os exames de imagem não foram realizados por condições financeiras do tutor.

Figura 8 - Linfadenomegalia apresentada na primeira consulta (setas), antes do início do tratamento



Fonte: Jéssica Fogaça Francisquetti (2018).

O médico veterinário recomendou um protocolo de quimioterapia (COP = ciclofosfamida, vincristina e prednisona) para o tratamento do animal: quatro sessões com intervalo de uma semana entre elas e após mais quatro sessões com intervalo de 21 dias (todas com protocolo COP). Foi explicado para o tutor que geralmente os

cães respondem bem ao protocolo quimioterápico, todavia, caso não ocorresse evolução positiva até a terceira sessão, o protocolo seria modificado, acrescentando-se doxorubicina e por último lomustina.

Como o animal já havia realizado exame hematológico (Anexo H) e bioquímico (Anexo I) anteriormente, uma nova coleta sanguínea não foi necessária. Algumas alterações encontradas foram significantes nos exames: anemia normocítica normocrômica (eritrócitos 4,8 milhões /mCL, hematócrito 28%, hemoglobina 10,3 g/dL), aumento de FA (233,00 UI/L), aumento de ALT (159,00 UI/L), neutrofilia (14599,2 /mCL), leve linfopenia (995,4 /mCL) e aumento do número de bastonetes (331,8 /uL). Apesar das alterações uma sessão de quimioterapia já foi realizada. Para a realização do procedimento o animal ficou internado por algumas horas, porém, utilizou-se somente a vincristina (0,49 mg/m²) diluída em 150 mL de solução fisiológica administrada por via intravenosa em um período de aproximadamente meia hora, já que no momento o HVD não disponibilizava da ciclofosfamida. Após finalização da quimioterapia, o animal recebeu alta, sendo receitado prednisolona (1 mg/kg, VO, SID, por sete dias). Ficou estabelecido, que as próximas sessões de quimioterapia seriam realizadas na clínica veterinária do oncologista por facilitar o deslocamento do tutor até a clínica.

Até o presente momento, após a quarta sessão, de acordo com informações do médico veterinário oncologista, o animal encontrava-se bem, sem retorno da linfadenomegalia.

4.2.3 Discussão

O linfoma tem como característica a propagação clonal de linfócitos malignos, e apesar de ter predileção por órgãos linfóides (linfonodos, baço, fígado, medula óssea), pode se desenvolver em qualquer tecido que receba linfócitos. A sua etiologia ainda não está bem definida, mas seu desenvolvimento tem sido relacionado com mutações genéticas, exposição a agentes químicos, deficiência imunológica, retrovírus, campos eletromagnéticos ou trombocitopenias imunomediadas (RIBEIRO; ALEIXO; ANDRADE, 2015; DALECK, 2016).

Em caninos, 80 a 85% dos casos de linfoma são do tipo multicêntrico, que se caracteriza principalmente pelo acometimento bilateral dos linfonodos mandibulares, pré-escapulares, poplíteos e axilares. No exame físico alguns sinais clínicos podem estar presentes como caquexia, anorexia, palidez das mucosas, ascite, desidratação

e icterícia, porém, estima-se que de 90 a 80% dos pacientes apresentam-se clinicamente saudáveis no momento do exame (FIGHERA; SOUZA; BARROS, 2002; VAIL, 2004). No animal relatado, observava-se aumento bilateral dos linfonodos mandibulares, pré-escapulares e poplíteos, que reduziu durante tratamento com corticóide pois ele causa supressão dos linfócitos T, diminuindo os efeitos mediados por estas células, que são responsáveis pela propagação do linfoma (MADDISON; PAGE; CHURCH, 2010). O aumento de tamanho dos linfonodos retornou após o tratamento pois o número circulante de linfócitos foi repostado, conforme relata a literatura (ANDRADE, 2008).

Além da classificação de acordo com a localização (multicêntrico, mediastínico, cutâneo, alimentar e extranodal), o linfoma também pode ser classificado conforme o grau de malignidade em alto ou baixo grau. No baixo grau são observadas células pequenas, com índice mitótico baixo, lenta progressão e o animal tem um tempo de sobrevida longo. Já no alto grau, são observadas células grandes ou médias, com índice mitótico alto, alta progressão e o animal apresenta uma resposta melhor a quimioterapia (RIBEIRO; ALEIXO; ANDRADE, 2015). A melhor resposta à quimioterapia no linfoma de alto grau provavelmente está associada ao fato de sua origem ser de linfócitos B na maioria dos casos, que são menos agressivos, e como consequência o animal apresenta um tempo de sobrevida mais longo (SUEIRO, ALESSI, VASSALLO, 2004). De acordo com a descrição da citologia de linfonodos realizada, o diagnóstico foi compatível com linfoma de grandes células e alto grau (Anexo G), reforçando a escolha do momento para iniciar a quimioterapia, a fim de evitar a progressão da doença.

Em relação às alterações no hematócrito, geralmente é observado anemia normocítica normocrômica, arregenerativa podendo ocorrer devido a liberação de fatores neoplásicos que causam diminuição da eritropoiese (FIGHERA; SOUZA; BARROS, 2002). Conforme foi observado no hemograma, a contagem de reticulócitos não foi solicitada, dificultando a classificação da anemia em regenerativa ou arregenerativa. A linfopenia ocorre geralmente por destruição dos linfócitos neoplásicos, lise geral dos linfócitos, mudanças nos padrões circulatórios ou supressão na maturação dos linfócitos (RIBEIRO; ALEIXO; ANDRADE, 2015).

Como o acometimento do baço e fígado é comum nos casos de linfoma, é importante que exames de imagem sejam realizados (radiografia, ultrassonografia ou tomografia computadorizada) pois em cerca de três quartos a dois terços dos animais

acometidos apresentam alguma alteração em radiografias de tórax. Tanto a ultrassonografia como a radiografia são úteis na detecção de ascite, alterações esplênicas, hepáticas, intestinais e para verificação dos linfonodos mesentéricos (VAIL, 2004; FRY; McGAVIN, 2013; RIBEIRO; ALEIXO; ANDRADE, 2015; DALECK, 2016). No exame bioquímico do referido paciente foi observado aumento significativo de ALT e FA, já que elas podem aumentar em casos de neoplasia (THRALL et al., 2015).

Os exames de imagem não foram realizados, devido a condição financeira do tutor, acabando por dificultar o estabelecimento do estadiamento tumoral, a avaliação dos órgãos possivelmente infiltrados e de outras patologias secundárias, que poderiam alterar o protocolo terapêutico, visto que, podem mudar o prognóstico (ETTINGER; FELDMAN, 2008).

Uma parte dos efeitos colaterais relacionados a vincristina estão associados ao trato gastrointestinal (MADDISON; PAGE; CHURCH, 2010), assim como foi observado no paciente, que apresentou vômitos esporádicos. Em função desse sinal já ter aparecido após a primeira aplicação de vincristina, optou-se por não introduzir a ciclofosfamida, já que esta pode causar diarreia, náuseas e vômitos, bem como a prednisona que pode causar úlceras pépticas (ANDRADE, 2008; MADDISON; PAGE; CHURCH, 2010), ambas potencializando os efeitos gastrointestinais da vincristina.

O diagnóstico frequentemente é realizado pela CAAF, que além de ser pouco invasiva, têm baixo índice de falso-negativos, porém a histopatologia é recomendada para avaliar e classificar a neoplasia (DALECK, 2016). O animal chegou até o hospital apenas para tratamento, já tendo o resultado do exame citológico, sendo instituído o tratamento baseado na reduzida ocorrência de erros de diagnóstico (confirma o diagnóstico em 90% dos cães com linfoma) (NELSON; COUTO, 2015).

Em relação ao tratamento, por tratar-se de uma doença sistêmica, é necessário a realização de quimioterapia, exceto em casos de linfoma extranodal. Cerca de 80 a 90% dos animais já apresentam remissão dos sinais com o protocolo de poliquimioterapia (VAIL, 2004). Estima-se que o tempo de sobrevivência de cães tratados com múltiplos agentes quimioterápicos fica em torno de 12 a 16 meses, todavia, observa-se que de 20 a 30% dos animais ainda estão vivos até dois anos após o diagnóstico. Em comparação, cães que não recebem o tratamento vivem em média de 4 a 8 semanas (NELSON; COUTO, 2015). Até o momento da entrega do relatório,

o animal apresenta-se com melhora significativa e redução total da linfadenomegalia. Sendo contabilizado sete semanas de diagnóstico e quatro semanas de tratamento.

4.2.4 Conclusão

O linfoma pode se manifestar sob diversas formas, sendo sua sintomatologia muito ampla e diversificada. Os exames complementares são muito importantes para a detecção de alterações sistêmicas e que podem agravar a doença. Exames de imagem são úteis para estabelecer o prognóstico e estadiamento tumoral, devendo ser realizados sempre que possível.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular foi um período que proporcionou uma grande experiência através do acompanhamento da rotina de um grande Hospital Veterinário. Além de ampliar conhecimentos teórico-práticos, foi possível melhorar as relações interpessoais e conviver com diversos profissionais que apresentam diferentes condutas mediante cada caso vivenciado. Várias consultas com especialistas foram acompanhadas, demonstrando o quanto a Medicina Veterinária está crescendo e desenvolvendo profissionais direcionados a uma área, possibilitando um atendimento mais minucioso e direcionado na patologia do paciente, além do aumento da procura pelos tutores por esses profissionais.

Diante das diversas situações acompanhadas, fica claro que a busca pelo conhecimento e atualizações deve ser contínua para que seja possível enfrentar os diversos obstáculos que a profissão impõe e oferecer sempre o melhor para os pacientes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. F. (Org.). **Manual de terapêutica veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2008. 912 p.

ARRUDA, A. A. R. et al. Prevalência de giardiase em crianças e seus cães da periferia urbana de Lages, Santa Catarina. **Revista da FZVA. Uruguiana**, v.15, n.2, p.126-134. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/viewFile/3981/3922>> Acesso em: 10 nov. 2018.

BACIERO, G. Un tratamiento nutricional de las urolitiasis caninas más preciso. **Revista de La Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía**. v. 56, p.46-49, marzo - abril, 2013. Bimestral. Disponível em: <http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/centroveterinario/56/cv_56_Tratamiento_nutricional_urolitiasis_caninas.pdf> Acesso em: 30 nov. 2018.

BACIERO, G. Urolitiasis y su manejo nutricional en el perro. **Revista de La Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía**. v. 37, p.20-26, enero-febrero, 2010. Bimestral. Disponível em: <http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/auxiliarveterinario/37/AV_37_Urolitiasis_manejo_nutricional_perro.pdf> Acesso em: 30 nov. 2018.

BORDINI, C. G. G. et al. Estudo retrospectivo de urolitíase de cães atendidos no HV UEL em um período de 10 anos (2007 a 2016). In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 39., 2018, Rio de Janeiro. **Health science (anais)**. Rio de Janeiro, 2018. p. 117. Disponível em: <<https://irp-cdn.multiscreensite.com/38c5de7d/files/uploaded/CBA%EF%80%A2FIAVAC.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2018.

CHEW, D. J.; DIBARTOLA, S. P.; SCHENCK, P. A. **Urologia e nefrologia do cão e do gato**. Rio de Janeiro: Elsevier, 524 p. 2012.

COLVILLE, T. P.; BASSERT, J. M. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CONCEIÇÃO, C. L. et al. Correlação do pH urinário e cristalúria em cães. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 39., 2018, Rio de Janeiro. **Health**

science (anais). Rio de Janeiro, 2018. p. 101. Disponível em: <<https://irp-cdn.multiscreensite.com/38c5de7d/files/uploaded/CBA%EF%80%A2FIAVAC.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2018.

COSTA, F. V. A. da. Contribuição ao estudo da doença do trato urinário inferior felino (DTUIF) – Revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, 2009; 7(23); 448-463. Disponível em: <<http://medvep.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Artigo225.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2018.

COSTA, R. C. da. Disco intervertebral: bases para o diagnóstico e tratamento da doença. **Nosso Clínico**, São Paulo, v. 4, n. 20, mar./abr. 2001. Disponível em: <<http://neuronaldo.com.br/docs/35.pdf>> Acesso em: 01 nov. 2018

DALECK, C. R. **Oncologia em cães e gatos**. 2. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Não paginado. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729925/cfi/6/120!/4/2/6@0:0>> Acesso em: 28 out. 2018.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (Ed.). **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2 v.

FARIA, A. B.; SCOGNAMILLO-SZABÓ. Acupuntura veterinária: conceitos e técnicas – revisão. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, São Paulo ,v.24, n.2, 083-091, 2008. Disponível em: <<http://arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/view/184>> Acesso em: 02 nov. 2018

FEITOSA, F. L. F. (Org.). **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014. 627 p.

FERNANDES, S. C.; COUTINHO, S. D. A. Traqueobronquite infecciosa canina – revisão. **Rev Inst Ciênc Saúde**, 2004; out-dez; 22(4): 279-285. Disponível em: <http://unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2004/04_out_dez/V2_2_N4_2004_p279-286.pdf> Acesso em: 29 out. 2018.

FIGHERA, R. A.; SOUZA, T. M.; BARROS, C. S. L.; Linfossarcoma em cães. **Ciência Rural**, v. 32, n. 5. p. 895-899. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v32n5/11884.pdf>> Acesso em: 02 nov. 2018.

FIGUEIREDO, B. F. C. et al. Estudo retrospectivo (2016) das infecções do trato urinário inferior de cães atendidos em um Hospital Veterinário Universitário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 39., 2018, Rio de Janeiro. **Health science (anais)**. Rio de Janeiro, 2018. p. 126. Disponível em: <<https://irp-cdn.multiscreensite.com/38c5de7d/files/uploaded/CBA%EF%80%A2FIAVAC.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2018.

FOSSUM, T. W. (Org.). **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1619 p.

FRY, M. M.; McGavin, M. D. Medula óssea, células sanguíneas e sistema linfático. In: ZACHARY, James F.; MCGAVIN, M. Donald (Org.). **Bases da patologia em veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1324 p.

GORREL, C. **Odontologia em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LAZZAROTTO, J. J. Doença do trato urinário inferior dos felinos associada aos cristais de estruvita. **Revista da FZVA**, Uruguaiana, v. 7/8, n. 1, p. 58-64, 2000/2001. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/view/2125/1634>> Acesso em: 29 out. 2018.

MADDISON, J. E.; PAGE, Stephen W.; CHURCH, D. B. (Ed.). **Farmacologia clínica de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 582 p.

MONFERDINI, R.P.; OLIVEIRA, J. Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase – Revisão bibliográfica. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.3, n.1, p.1-4, 2009.

MERCK. **Manual merck de veterinária**. 10 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014.

MUNIZ, F. S. et al. Estudo retrospectivo de incidência e sensibilidade de bactérias isoladas da urina de cães em Hospital Veterinário de Belo Horizonte – MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 39., 2018, Rio de Janeiro. **Health science (anais)**. Rio de Janeiro, 2018. p. 121. Disponível em: <<https://irp-cdn.multiscreensite.com/38c5de7d/files/uploaded/CBA%EF%80%A2FIAVAC.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2018.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1474 p.

QUITZAN, et al. Análise qualitativa de cálculos relacionada com idade, sexo, raça e localização no trato urinário de cães. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.41 (supl), p. 188-189, 2004. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bjvras/issue/view/5209>> Acesso em: 03 nov. 2018

RIBEIRO, R.C.S; ALEIXO, G.A.S; ANDRADE, L.S.S. **Linfoma canino: revisão de literatura**. Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.9, n.1-4, p.10-19, 2015. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1330>> Acesso em: 02 nov. 2018.

SELMI, A. L. Discopatia. In: In: JERICÓ, Márcia Marques. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. 2 v. Não paginado. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/cfi/6/392\[vnd.vst.idref=chapter166\]!](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/cfi/6/392[vnd.vst.idref=chapter166]!>)> Acesso em: 28 out. 2018.

STOCKHAM, S. L.; SCOTT, M. A. **Fundamentos de patologia clínica e veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 729 p.

STONE, E. A. BEXIGA. In: BOJRAB, M. Joseph (Ed.). **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 1996. 896 p.

SUEIRO, F. A., ALESSI, A. C., VASSALLO, J. Canine lymphomas: a morphological and immunohistochemical study of 55 cases, with observations on p53 immunoexpression. **Journal of Comparative Pathology**, Edinburgh, v.131, p. 207-213, 2004. Disponível em: <https://ac.els-cdn.com/S0021997504000489/1-s2.0-S0021997504000489-main.pdf?_tid=fee781df-d52c-4560-998f-

01d254c37124&acdnat=1544031689_e662137ec2e47ec309418eb346ebe265>
Acesso em: 05 dez. 2018.

TAYLOR, M. A. **Parasitologia veterinária**. 4. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2017. Não paginado. Disponível em: <
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732116/cfi/6/54!/4/2/4@0:0>
> Acesso em: 30 out. 2018.

THRALL, D. E. (Ed.). **Thrall: diagnóstico de radiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 848 p.

TILLEY, L. P.. **Consulta veterinária em 5 minutos** : espécies canina e felina. 5 e.d. São Paulo: Manole, 2015. Não paginado. Disponível em: <
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520448083/recent>> Acesso em: 30 out. 2018

WAKI, M. F.; KOGIKA, M. M. Infecção do trato urinário de cães. In: JERICÓ, Márcia Marques. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. 2 v. Não paginado. Disponível em: <
[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/cfi/6/392\[;vnd.vst.idref=chapter166\]!](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/cfi/6/392[;vnd.vst.idref=chapter166]!)> Acesso em: 20 out. 2018.

ANEXOS

ANEXO A – RESULTADO DA URINÁLISE, CULTURA E ANTIBIOGRAMA DO CANINO COM LITÍASE VESICAL

URINÁLISE

Material: Urina

Metodologia: ANÁLISE FÍSICA, BIOQUÍMICA E MICROSCÓPICA

Valores de Referência

ANÁLISE FÍSICA

Cor.....	Amarelo	Amarelo claro a âmbar
Volume.....	5 mL	500 a 2000 mL/dia
Aspecto.....	Turvo	Límpido
Densidade.....	1040	1,015 a 1,045

ANÁLISE BIOQUÍMICA

Ph.....	7,00	5,5 a 7,5
Nitrito.....	Ausente	Ausente
Sangue.....	++	Ausente
Proteínas.....	+++	Traços até 1+
Glicose.....	Não detectável	Não detectável
Cetona.....	Ausente	Ausente
Urobilinogênio.....	Não detectável	Não detectável
Bilirrubina.....	Ausente	Ausente

ANÁLISE MICROSCÓPICA

Leucócitos.....	>100/campo	0 a 5 /campo
Eritrócitos.....	>100/campo	0 a 10 /campo
Cél. Epit. Transicionais.....	5/campo	Ocasionalmente
Cél. Epit. Escamosas.....	Ausente	Ocasionalmente
Cristais.....	Ausente	Ausentes
Cilindros hialinos.....	Ausente	0 a 2 /campo
Cilindros granulosos.....	Ausente	0 a 1 /campo
Bactérias.....	+++	Ausentes
Gordura.....	Ausente	Ausente
Espermatozoides.....	Ausente	Ausentes
Muco.....	Ausente	Ausente
Parasitas.....	Ausente	Ausentes

CULTURA + ANTIBIOGRAMA

Material.: URINA

Metodologia: CULTURA EM MEIO ESPECÍFICO, ISOLAMENTO, TRIAGEM BIOQUÍMICA E TESTE DE SENSIBILIDADE

Resultado..... Houve crescimento bacteriano

ANTIBIOGRAMA

Bactéria isolada.....	STAPHYLOCOCCUS COAGULASE NEGATIVA
Amoxicilina.....	Sensível
Amoxicilina + clavulanato	Sensível
Ampicilina + sulbactam	Sensível
Azitromicina	Sensível
Cefalotina	Sensível
Cefovecina	Sensível
Ceftriaxona	Sensível
Clindamicina	Sensível
Doxiciclina	Sensível
Enrofloxacinina	Sensível
Gentamicina	Sensível
Marbofloxacinina	Resistente
Norfloxacinina	Resistente
Oxacilina	Sensível
Sulfazotrim	Sensível

ANEXO B – LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO DO CANINO COM LITÍASE VESICAL

LAUDO ULTRASSONOGRÁFICO

Região de avaliação: abdômen e pelve.

Observações:

Fígado: dimensões, contorno e padrão vascular normal, ecogenicidade normal; vesícula biliar e vias biliares sem alterações.

Baço: dimensões e contornos normais e ecotextura granular, parênquima homogêneo com ecogenicidade normal.

Estômago: conteúdo predominantemente gasoso-pastoso, paredes normespessas e com ecogenicidade normal; peristaltismo preservado.

Vesícula urinária: formato anatômico preservado, contorno e parede regulares; espessas com presença de sedimento urinário e acentuada sombra acústica medindo 1,1 cm de diâmetro.

Rins: em topografia habitual, simétricos, arquitetura preservada e com boa definição córtico-medular.

Alças intestinais: cinco linhas de parede regulares, normoecoicas, e com o peristaltismo preservado.

Conclusão: Imagens sonográficas sugerem acentuada cistite com presença de acentuada cristalúria e litíase vesical medindo 1 cm de diâmetro.

*Ressalta-se que o valor preditivo deste exame depende de análise conjunta de seus resultados com os achados clínicos do (a) paciente.

ANEXO C – HEMOGRAMA DO CANINO COM LITÍASE VESICAL

EXAME DE HEMOGRAMA

Material...: sangue total com EDTA

Método: automático pocH – 100iv

	Resultados	Valores de referência
ERITROGRAMA		
Hemácias(milhões/mcL).....	7,1	5,5 – 8,5
Hemoglobina(g/dL).....	16,4	12 – 18
Hematócrito(%).....	45,4	37 – 55
VCM(fL).....	63,3	60 – 72
HCM(pg).....	22,9	21 – 25
CHCM(g/dL).....	36,1	30 – 35
LEUCOGRAMA	Resultados	Valores de referência
		(milhões/mcL)
Leucócitos totais.....	6,5	6 – 16
Neutrófilos.....	5,1	3,0 – 11,5
Linfócitos.....	1,1	1 – 4,8
Eosinófilos.....	0,3	0,1 – 1,25
Contagem de plaquetas.....	426	200 – 500
PPT (g/dL).....	7,0	6,0 – 8,0

ANEXO D – PERFIL BIOQUÍMICO RENAL E HEPÁTICO, GLICOSE E ALBUMINA DE CANINO COM LITÍASE VESICAL

BIOQUÍMICA SÉRICA

Material...: sangue total com EDTA

Método: Reflotron® Plus - Roche

	Resultado	Valores de referência
Ureia(mg/dL).....	20,4	30,0 – 65,0
Creatinina(mg/dL).....	0,64	0,5 – 1,6
Fosfatase alcalina(UI/L).....	513,5	12,0 – 150,0
ALT(UI/L).....	149,2	8,0 – 52,0
Glicose(mg/dL).....	100,6	70 – 136,0
Albumina(mg/dL).....	3,7	2,3 – 3,8

ANEXO E – ELETROCARDIOGRAMA DE CANINO COM LITÍASE VESICAL

Eletrocardiograma

Identificação

[Redacted] Data: 10/09/2018 09:11:55 Peso: 10,5 kg
[Redacted] Idade: 10 anos e 3 meses Sexo: Macho

Parâmetros Observados

Eixo P: 38.98 °	Intervalo PR: 82 ms	Amplitude de T: 0.17 mV
Eixo QRS: 62.87 °	Intervalo QTc: 199 ms	Intervalo QT: 184 ms
Duração de P: 44 ms	Amplitude de R: 1.29 mV	(V5) Intervalo QT: 202 ms
Amplitude de Q: -0.25 mV	Segmento PR: 38 ms	FC Mínima: 125 bpm
Segmento ST: 46 ms	Duração de T: 82 ms	FC Média: 160 bpm
Amplitude de P: 0.2 mV	Duração de QRS: 56 ms	FC Máxima: 202 bpm
Amplitude de S: -0.07 mV	Desnível de ST: -0.11 mV	

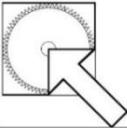
Comentários

Traçado adequado para laudo

Conclusões

Ritmo Sinusal, com os valores dentro da normalidade para a espécie e peso corporal, ausente de alterações eletrocardiográficas.

ANEXO F – ANÁLISE CRISTALOGRÁFICA DE CANINO COM LITÍASE VESICAL

		LITOLAB MINERALOGIA DE CÁLCULOS URINÁRIOS Rua Gen. Souza Doca, 71 cj. 505 Fone/fax: (51) 3333-0691 90630-050 Porto Alegre RS	
Nome do paciente: [REDACTED] Idade: [REDACTED]			
HISTÓRIA CLÍNICA			
Cálculos prévios:		Localização:	Rim
História familiar:			Ureter
Eliminação espontânea:	Data:		Bexiga X
Extração cirúrgica: Sim	Data: 10/09/2018		Outros:
Procedimento: Cistotomia			
Médico: [REDACTED]			
CARACTERES DESCRITIVOS			
Número de espécimes:	Vários fragmentos idênticos	Forma:	Irregular
Cor:	Amarelo/marrom	Hábito:	Granular
Peso total: 0,364 gramas			
Estrutura interna: Não laminada com disposição radial dos cristais			
COMPOSIÇÃO			
Núcleo de crescimento: Sem natureza específica			
Corpo: 95% fosfato amônio magnésiano hexahidratado, 5% fosfato de cálcio carbonatado, traços matriz orgânica amorfa			
			
Escala foto: Intervalo entre traços = 1mm			Data: 10/10/2018

ANEXO G – CITOLOGIA DE CANINO, 4 ANOS DE IDADE, COM LINFOMA

 **VET Análises**
Laboratório Veterinário

Resultado de exame veterinário

Data de entrada: 27/09/2018

Espécie: Canina
Raça: Srd Carino
Sexo: Femea
Idade: 4a 0m 0d

CITOLOGIA
Metodologia: ANÁLISE MICROSCÓPICA EM LÂMINA

Amostra..... 3 Lâminas de linfonodos.

Descrição..... As amostras foram coradas com corante de MGG e submetidas a análise microscópica. Ao exame, evidenciou-se alta celularidade. Presença intensa de grandes linfócitos em monocamada, exibindo intensa anisocariose, núcleos com diâmetro nuclear de dois a três eritrócitos, exibindo cromatina finamente agregada e múltiplos nucléolos periféricos, com anisonucleolise. Intensa anisocitose com citoplasma moderadamente basofílico. Presença de 7 figuras de mitose em 5C/40X. Presença discreta de macrófagos. Soma-se a isso presença intensa de corpúsculos linfoglandulares ao fundo. Nenhum agente infeccioso foi identificado nas amostras enviadas.

Diagnóstico..... COMPATÍVEL COM LINFOMA DE GRANDES CÉLULAS - ALTO GRAU

Observação..... Segundo classificação de Kiel, sugere-se linfoma centroblástico, porém, recomenda-se exeresse cirúrgica e análise histopatológica para classificação e maiores dados prognósticos.

ANEXO H – HEMOGRAMA DO CANINO COM LINFOMA

HEMOGRAMA

Material...: SANGUE COM EDTA

Metodologia: AUTOMAÇÃO + ANÁLISE MICROSCÓPICA

		Vir Ref. Absoluto	Valor de referência
ERITROGRAMA			
Eritrócitos.....	4,8 milhões/uL		5,5 a 8,5 milhões/uL
Hematócrito.....	28 %		37 a 55 %
Hemoglobina.....	10,3 g/dL		12,0 a 18,0 g/dL
V. C. M	58,33 fl		60 a 77 fl
H. C. M	21,46 pg		19,0 a 23,0 pg
C. H. C. M	36,79%		30 A 36 %
LEUCOGRAMA			
Leucócitos.....	16,59 mil/uL		6,00 A 17,00 mil/uL
Mielócitos.....	0,00 %	0 /uL	0 /uL
Metamielócitos.....	0,00 %	0 /uL	0 /uL
Bastonetes.....	2,00 %	331,8 uL	0 a 300 /uL
Segmentados.....	88,00 %	14599,2 /uL	3000 a 11500 /uL
Linfócitos.....	6,00 %	995,4 /uL	1000 A 4800 /uL
Monócitos.....	4,00 %	663,6 /uL	150 a 1350 /uL
Eosinófilos.....	0,00 %	0 /uL	100 a 1250 /uL
Basófilos.....	0,00 %	0 /uL	0 a 200 /uL
PLAQUETAS.....	463 mil/uL		175 a 500 mil/uL
PROTEÍNA	7,00 g/dL		6,0 a 8,0 g/dL
TOTAL.....			

Observações série vermelha... Morfologia celular normal.

Observações série branca..... Morfologia celular normal.

Avaliação plaquetária..... Morfologia plaquetária normal.

ANEXO I – PERFIL BIOQUÍMICO RENAL E HEPÁTICO DE CANINO COM LINFOMA

ALT/TGP

Material...: SORO SANGUÍNEO

Metodologia: CINÉTICO UV (IFCC)

Valores de referência

Resultado..... 159,00 UI/L

7 a 92 UI/L

Observação..... Repetido e confirmado.

FOSFATASE ALCALINA

Material...: SORO SANGUÍNEO

Metodologia: COLORIMÉTRICO/CINÉTICO (BOWERS E MC COMB MODIFICADO)

Resultado..... 233,00 UI/L

10 a 156 UI/L

Observação..... Repetido e confirmado.

CREATININA

Material...: SORO SANGUÍNEO

Metodologia: CINÉTICO/TEMPO FIXO (PICRATO ALCALINO – JAFFÉ)

Resultado..... 0,50 mg/dL

0,5 a 1,4 g/dL

UREIA

Material...: SORO SANGUÍNEO

Metodologia: COLORIMÉTRICO/TEMPO FIXO UV (ENZIMÁTICO)

Resultado..... 44,00 mg/dL

10,0 a 60,0mg/dL