

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

MARINA POLESSO

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

**CAXIAS DO SUL
2021**

MARINA POLESSO

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

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

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Supervisoras: M.V. Aline Fantinel Pazzim e Camila Marques Linck

**CAXIAS DO SUL
2021**

MARINA POLESSO

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

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

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Aprovada em 07/12/2021

Banca examinadora

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

Prof. MSc. Raquel Redaelli (Avaliador 1)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

M.V. Brenda Picoli Gheno (Avaliador 2)
Programa de Pós-graduação em Saúde Animal
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Lourdes Zanolla Polesso, por sempre ter apoiado e incentivado meu amor pela profissão, e por ter possibilitado, juntamente com meu falecido pai, a realização do sonho de cursar medicina veterinária. Sem teu apoio e cuidado, nada disso teria sido possível.

Agradeço ao meu irmão, Giovani Polesso, pela parceria e ajuda sempre que necessário, e por ouvir com atenção inúmeras histórias sobre minhas vivências como aluna e estagiária.

Agradeço ao meu namorado, André Bressan, por estar presente do início ao fim da minha trajetória universitária, sempre me apoiando e incentivando, vibrando comigo nos bons momentos e me consolando nos maus. Teu amor e apoio me deram força para enfrentar tudo.

Agradeço também às minhas amigas e companheiras de curso, Débora Magnabosco e Rafaela Zauza, pelo companheirismo, ajuda e por terem tornado toda a experiência universitária mais leve e feliz para mim.

Agradeço também ao resto da minha família e amigos, por vibrarem com minhas conquistas, mesmo quando foi necessário fazê-lo de longe, e por entenderem quando não pude estar presente em reuniões.

À minha orientadora, Antonella Souza Mattei, por se fazer presente durante o curso, sempre me auxiliando com toda a competência e atenção, e por aceitar ser minha guia nesse processo de conclusão.

Aos demais professores e médicos veterinários que fizeram parte da minha formação, abrindo portas para mim e me possibilitando aprender mais sobre a profissão linda e desafiadora que é a medicina veterinária, em especial ao Hospital Veterinário Vettie e ao Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, que me acolheram e ensinaram tanto no momento do estágio final.

Aos meus amores de duas e quatro patas, Kiko e Mima, por fazerem parte da minha vida e dos meus estudos remotos. Vocês me lembram diariamente do motivo pelo qual decidi seguir por essa profissão e me inspiram a buscar sempre o melhor para meus futuros pacientes.

Por fim, agradeço a todos os animais que fizeram parte dos meus estudos, me proporcionando muito aprendizado e tocando meu coração com suas histórias.

RESUMO

O seguinte relatório objetivou descrever as atividades acompanhadas e realizadas na área de clínica médica de pequenos animais durante o período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária. Este foi realizado em duas etapas, ambas sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Antonella Souza Mattei. A primeira etapa foi realizada no período de 26 de julho a 10 de setembro de 2021, no Hospital Veterinário Vettie, na cidade de Porto Alegre - RS, sob a supervisão da médica veterinária Aline Fantinel Pazzim. A segunda etapa ocorreu do dia 13 de setembro ao dia 22 de outubro de 2021, no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, em Passo Fundo - RS, sob a supervisão da médica veterinária Camila Marques Linck. Foi totalizado 443 horas de estágio. Em ambos os locais foram acompanhados atendimentos clínicos, procedimentos ambulatoriais, exames de imagem, tratamento e evolução dos pacientes. No Hospital Veterinário Vettie, os estagiários acompanhavam também a internação, auxiliando no manejo dos pacientes internados. A espécie canina foi a de maior casuística em ambos os locais de estágio. Em relação ao sexo, no Hospital Veterinário Vettie o masculino foi o mais frequente, enquanto que, no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, foi o feminino. Na Vettie, foi acompanhado e/ou realizado 265 procedimentos laboratoriais, sendo a aplicação de medicações por via endovenosa o mais comum. Enquanto que, no Hospital Veterinário da UPF, foram 349, sendo a coleta de sangue o mais comum. Dentre os casos acompanhados na cidade de Porto Alegre, os do sistema digestório e glândulas anexas foram os mais prevalentes, sendo a enterite alimentar a afecção mais comum. Já na cidade de Passo Fundo, as afecções do sistema geniturinário foram as mais acompanhadas, sendo nódulos mamários a patologia mais prevalente. Neste trabalho foi relatado um caso de cardiomiopatia hipertrófica em um felino sem raça definida, e um caso de anemia hemolítica imunomediada em um canino da raça *Poodle*. Ao final, foi possível concluir que o estágio curricular obrigatório foi uma etapa indispensável na formação dos acadêmicos de medicina veterinária, devido à sua riqueza em experiência e prática clínica, sendo um momento de preparo para a vida profissional, onde se utiliza os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Palavras-chave: Cardiomiopatia hipertrófica. Felino. Anemia hemolítica imunomediada. *Poodle*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário Vettie em Porto Alegre/RS.....	15
Figura 2 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo em Passo Fundo/RS.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Procedimentos acompanhados/realizados no estágio curricular no Hospital Veterinário Vettie na área de clínica médica de cães e gatos.....	22
Tabela 2 - Casuística clínica acompanhada em cães e gatos de acordo com o grupo de afecção, no HV Vettie, durante o período de estágio curricular obrigatório.....	24
Tabela 3 - Patologias do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas no HV Vettie.....	25
Tabela 4 - Patologias do sistema geniturinário acompanhadas no HV Vettie.	26
Tabela 5 - Patologias do sistema neurológico acompanhadas no HV Vettie.....	26
Tabela 6 - Patologias do sistema cardiovascular acompanhadas no HV Vettie.....	27
Tabela 7 - Patologias tegumentares e de anexos acompanhadas no HV Vettie.....	27
Tabela 8 - Patologias do sistema musculoesquelético acompanhadas no HV Vettie.....	28
Tabela 9 - Patologias oculares acompanhadas no HV Vettie.....	29
Tabela 10 - Patologias do sistema respiratório acompanhadas no HV Vettie.....	30
Tabela 11 - Patologias de origem infectocontagiosa acompanhadas no HV Vettie.....	31
Tabela 12 - Patologias do sistema endócrino acompanhadas no HV Vettie.....	31
Tabela 13 - Procedimentos acompanhados/realizados no estágio curricular no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo na área de clínica médica de pequenos animais.	32
Tabela 14 - Casuística clínica acompanhada em cães e gatos de acordo com o grupo de afecção, no HV UPF, durante o período de estágio curricular obrigatório.....	35

Tabela 15 - Patologias do sistema geniturinário acompanhadas no HV UPF.....	36
Tabela 16 - Patologias do sistema musculoesquelético acompanhadas no HV UPF.....	37
Tabela 17 - Patologias tegumentares e de anexos acompanhadas no HV UPF.....	38
Tabela 18 - Patologias de origem infectocontagiosa acompanhadas no HV UPF.....	39
Tabela 19 - Patologias do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas no HV UPF.....	39
Tabela 20 - Patologias do sistema cardiorrespiratório acompanhadas no HV UPF.....	40
Tabela 21 - Patologias do sistema nervoso acompanhadas no HV UPF.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHIM Anemia hemolítica imunomediada

ALT Alanina aminotransferase

ANP Peptídeo natriurético atrial

ATM Articulação temporomandibular

BID *Bis in die* - Duas vezes ao dia

BNP Peptídeo natriurético tipo B

BR Rodovia federal

CAF Citologia por agulha fina

CAAF Citologia aspirativa por agulha fina

CMH Cardiomiopatia hipertrófica

DDIV Doença do disco intervertebral

DII Doença inflamatória intestinal

Dr^a Doutora

DTUIF Doença do trato urinário inferior felina

EPI Equipamento de proteção individual

FelV Leucemia viral felina

FIV Imunodeficiência viral felina

GGT Gama glutamil transferase

h Hora

HV Hospital Veterinário

iECA Inibidor da enzima de conversão da angiotensina

IM Intramuscular

IV Intravenosa

Kg Quilograma

mcg Microgramas

mg Miligramas

ml Mililitros

mmHg Milímetros de mercúrio

MSc Mestre

M.V. Médica Veterinária

PCR Reação em cadeia da polimerase

Prof^a Professora

Q A cada

QID *Quater in die* - Quatro vezes ao dia

RS Rio Grande do Sul

SAME S-adenosil-L-metionina

SC Subcutânea

SID *Semel in die* - Uma vez ao dia

TCE Trauma cranioencefálico

TID *Ter in die* - Três vezes ao dia

TP Tempo de protrombina

TTPa Tempo de tromboplastina parcial ativada

U Unidades

UCS Universidade de Caxias do Sul

UPF Universidade de Passo Fundo

US Ultrassom

UTI Unidade de tratamento intensivo

VO Via oral

LISTA DE SÍMBOLOS

% Por cento

°C Graus *Celsius*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO.....	15
2.1	HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE.....	15
2.2	HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.....	18
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	21
3.1	HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE.....	21
3.1.1	Casuística clínica.....	24
3.2	HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.....	31
3.2.1	Casuística clínica.....	35
4	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....	42
4.1	CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA EM UM FELINO, JOVEM E SEM RAÇA DEFINIDA.....	42
4.1.1	Introdução.....	42
4.1.2	Relato de caso.....	43
4.1.3	Discussão.....	46
4.2	ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA PRIMÁRIA EM UM CÃO, IDOSO E DA RAÇA <i>POODLE</i>	50
4.2.1	Introdução.....	50
4.2.2	Relato de caso.....	51
4.2.3	Discussão.....	54
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
	REFERÊNCIAS.....	62

ANEXOS

ANEXO A – HEMOGRAMA E BIOQUÍMICOS - RELATO DE CASO 1.....	74
ANEXO B – EXAME ULTRASSONOGRÁFICO - RELATO DE CASO 1.....	76
ANEXO C – RADIOGRAFIA 1 - RELATO DE CASO 1.....	78
ANEXO D - ECOCARDIOGRAMA - RELATO DE CASO 1.....	81
ANEXO E – RADIOGRAFIA 2 - RELATO DE CASO 1.....	83
ANEXO F - HEMOGRAMA 1 - RELATO DE CASO 2.....	84
ANEXO G - BIOQUÍMICOS 1 - RELATO DE CASO 2.....	85
ANEXO H – HEMOGRAMA 2 - RELATO DE CASO 2.....	87
ANEXO I - URINÁLISE - RELATO DE CASO 2.....	88
ANEXO J - TP E TTPa - RELATO DE CASO 2.....	89
ANEXO K - ESFREGAÇO DE SANGUE PERIFÉRICO - RELATO DE CASO 2.....	90
ANEXO L - ULTRASSONOGRAFIA - RELATO DE CASO 2.....	91
ANEXO M - HEMOGRAMA 3 - RELATO DE CASO 2.....	95
ANEXO N - BIQUÍMICOS 2 - RELATO DE CASO 2.....	96
ANEXO O – CONTAGEM DE RETICULÓCITOS – RELATO DE CASO 2....	99
ANEXO P - HEMOGRAMA 4 - RELATO DE CASO 2.....	100
ANEXO Q - HEMOGRAMA 5 - RELATO DE CASO 2.....	101

1 INTRODUÇÃO

O período de estágio curricular obrigatório na área de clínica médica de pequenos animais relatado no presente trabalho foi realizado em dois locais, sendo o primeiro o Hospital Veterinário Vettie, localizado na cidade de Porto Alegre - RS, sob a supervisão da médica veterinária Aline Fantinel Pazzim, e o segundo o Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, localizado na cidade de Passo Fundo - RS, sob a supervisão da médica veterinária Camila Marques Linck, ambos sob orientação da Profa. Dra. Antonella Souza Mattei.

A área de clínica médica de pequenos animais foi escolhida devido à intenção de atuar nesta após a conclusão do curso. Sua complexidade, relevância e a vontade de aprender mais, além da possibilidade de vivenciar realidades diferentes daquela já conhecida, impulsionaram esta escolha.

A intenção de conhecer realidades distintas motivou a decisão de realizar o estágio curricular em dois locais, sendo estes localizados em cidades diferentes e cada um tendo um público alvo. O local onde foi realizada a primeira metade do estágio foi o Hospital Veterinário Vettie, com atendimento particular, de um público alvo de alto poder aquisitivo. A segunda metade do estágio foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, sendo uma instituição de ensino, e com público alvo de menor poder econômico. Em ambos os locais, a área acompanhada foi a clínica médica de pequenos animais.

O objetivo do seguinte relatório foi expor a experiência vivida durante o estágio curricular e discorrer sobre dois importantes casos clínicos acompanhados durante este período. O primeiro caso foi de um felino sem raça definida, diagnosticado com cardiomiopatia hipertrófica, e, o segundo, de um canino da raça *Poodle*, diagnosticado com anemia hemolítica imunomediada.

2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE

A primeira etapa do estágio curricular obrigatório foi realizada na área de clínica médica de pequenos animais, no Hospital Veterinário Vettie, durante o período de 26 de julho a 10 de setembro de 2021, totalizando 216 horas. O Hospital localizava-se na Rua Dom Luiz Guanela, nº 341, bairro Vila Ipiranga da cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul (Figura 1).

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário Vettie em Porto Alegre/RS.



Fonte: Hospital Veterinário Vettie, 2019.

O Hospital Veterinário Vettie, fundado em 2019, sucessor de uma clínica veterinária de mesmo nome, oferecia serviços de atendimento clínico, cirúrgico, emergencial e internação para cães e gatos. Os animais recebiam atendimento emergencial de maneira preferencial, clínico por ordem de chegada e cirúrgico não emergencial em horários agendados. O horário comercial era das 08h às 20h, de segunda-feira à sexta-feira, sendo realizada a troca de equipe às 14h, e das 08h às 16h de sábado, e o horário de plantão das 20h às 08h em dias úteis, das 16h às 24h de sábado e nas 24h de domingo.

A equipe do hospital era composta por 11 médicos veterinários, uma técnica, 4 estagiários extracurriculares e 10 estagiários curriculares que trabalhavam em horário comercial, em formato de rodízio, sendo dois médicos veterinários responsáveis pela

internação e dois pelos atendimentos clínicos, dois ultrassonografistas, uma radiologista e uma técnica em radiologia.

O turno da manhã possuía um médico veterinário responsável pela internação, um pelos atendimentos clínicos, uma técnica em radiologia, um ultrassonografista, cinco estagiários curriculares, um estagiário extracurricular regular remunerado e outro estagiário extracurricular chefe remunerado. O turno da tarde contava com um médico veterinário responsável pela internação, um pelos atendimentos clínicos, um radiologista, um ultrassonografista, um estagiário extracurricular chefe e cinco estagiários curriculares. O período de plantão contava com sete médicos veterinários e sete estagiários extracurriculares remunerados, sendo a escala composta por um médico veterinário e um estagiário por turno. Além disso, havia um médico veterinário e um estagiário extracurricular remunerado de sobreaviso, chamados em caso de necessidade.

Haviam mais duas estagiárias extracurriculares remuneradas que trabalhavam no período da manhã e da tarde, sendo uma responsável pelo laboratório de análises clínicas do hospital e a outra pela organização geral do hospital e pedidos de reposição de estoque. Ainda no corpo clínico fixo, haviam especialistas em intensivismo e anestesia. Além disso, especialistas terceirizados, nas áreas de oftalmologia, neurologia, nefrologia e urologia, cirurgia geral, fisioterapia e reabilitação, ortopedia, cardiologia, endocrinologia e dermatologia realizavam atendimentos em todos os turnos. O atendimento inicial ao cliente era feito por conta de duas recepcionistas por turno, acompanhadas por um segurança no turno da noite, e a limpeza do hospital era realizada por duas profissionais.

O hospital contava com dois pavimentos e estacionamento externo. O primeiro pavimento era composto por uma recepção, uma farmácia e cinco consultórios. Os consultórios eram divididos em um de atendimento emergencial, que continha ultrassom portátil, desfibrilador infantil, oxigênio encanado, mesa de atendimento, maca de resgate, bomba de infusão, esfigmomanômetro manual e digital, *doppler*, medicamentos de emergência, como adrenalina e atropina, sondas, tubos endotraqueais, laringoscópio e ambu. O segundo consultório era destinado ao atendimento de cães, o terceiro para coleta de material para exames laboratoriais e o quarto para consultas de especialistas. Estes continham uma mesa de atendimento ao paciente e outra para o tutor com computador, impressora, cadeiras para o veterinário e tutores e refrigerador para armazenamento de vacinas. Ainda, destinado

ao atendimento exclusivo a felinos, havia o quinto consultório, contendo todos os equipamentos citados nos demais, e adição de difusor de ferormônios felinos e enriquecimento ambiental vertical na forma de prateleiras e nichos. Ainda no primeiro pavimento, havia um laboratório, contendo máquinas para a realização de hemogramas e exames bioquímicos, microscópio e centrífugas. Também havia uma sala para o estoque de materiais de consumo, outra para lavanderia, contendo um freezer para armazenamentos de cadáveres, uma sala para a realização de exames radiológicos, com aparelho radiográfico digital e equipamentos de proteção individuais (EPIs) e outra para exames ultrassonográficos, com aparelho de ultrassonografia digital fixo.

Separado do restante, mas ainda no primeiro pavimento, havia o setor cirúrgico, onde haviam dois blocos, sendo um para procedimentos considerados contaminados e outro para cirurgias assépticas, e ambos eram compostos de mesa cirúrgica de altura e calha regulável, monitor multiparamétrico, aparelho de anestesia inalatória, bombas de infusão de equipo e de seringa, bisturi eletrônico, aspirador de secreção elétrico e ultrassom dentário. Anexo ao bloco havia uma área de preparação com baias e balança, outra área para a antissepsia do cirurgião, uma sala para esterilização de materiais e a área de internação.

A área de internação era dividida entre cães e gatos, e havia uma unidade de tratamento intensivo (UTI). A internação de gatos continha 8 baias, quatro de tamanho regular e quatro de tamanho maior, com a possibilidade de inserir caixas de madeira como enriquecimento ambiental, mesa de atendimento, oxigênio encanado, difusor de ferormônios felinos, bombas de infusão, ar condicionado e equipamentos para coleta de sangue e aplicação de medicamentos. A internação de cães continha 10 baias, sendo uma para cães de porte grande e gigante, três para porte médio e seis para porte pequeno, mesa de atendimento, oxigênio encanado, ar condicionado, bombas de infusão, computador e impressora, nebulizador, medicações e equipamentos para suas aplicações. A UTI continha duas baias em formato de berço, ventilador pulmonar eletrônico, monitores multiparamétricos, aparelho de ultrassonografia móvel, bombas de infusão, oxigênio encanado, ar condicionado, eletrocardiógrafos, medicações de emergência, laringoscópio e ambus.

Além disso, separadamente, havia uma internação para cães e gatos com enfermidades infectocontagiosas (isolamento), contendo três baias, sendo uma para animais de médio porte e duas para pequeno porte, bombas de infusão, oxigênio

encanado, esfigmomanômetro e *doppler*, nebulizador e materiais para administração de medicações. Ainda na área hospitalar, havia um microondas para preparo de alimentos para os pacientes, um frigobar para armazenamento de alimentos e outro para medicações. Havia também uma área externa próxima à internação, onde os caninos internados passeavam, e outra próxima à recepção.

O segundo pavimento contava com uma área externa e uma cozinha para uso dos funcionários, um dormitório, um vestiário, dois banheiros, uma sala administrativa e uma sala de aula e de atendimentos de fisioterapia e reabilitação, contendo aparelhos próprios.

2.2 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

A segunda etapa do estágio curricular foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, no setor de pequenos animais, durante o período de 13 de setembro a 22 de outubro de 2021, totalizando 227 horas. O hospital localizava-se na rodovia BR 285, quilômetro 292,7, no bairro São José da cidade de Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul (Figura 2).

Figura 2 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo em Passo Fundo/RS.



Fonte: Marina Polesso, 2021.

O Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, inaugurado em 2000, oferecia, no setor de pequenos animais, serviços de atendimento clínico, emergencial,

procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos e internação para cães e gatos. Os atendimentos clínicos e cirúrgicos não emergenciais eram realizados por meio de agendamento em dias úteis, das 08h às 18h. Os atendimentos nos demais dias e horários não eram agendados, portanto eram considerados emergenciais.

A equipe do setor de clínica médica de pequenos animais do hospital era composta por 4 médicas veterinárias residentes na área de clínica médica de pequenos animais, sendo 2 do primeiro nível do programa de residência e 2 do segundo nível, 14 médicos veterinários contratados, sendo um ultrassonografista e 13 clínicos, 2 técnicos, atuando na área de radiologia e 10 colaboradores, entre auxiliares e estudantes de medicina veterinária remunerados, contratados para medicar, alimentar e tratar os animais internados. Estes trabalhavam em turnos alternados, divididos em manhã, tarde, vespertino e plantão noturno. A farmácia do hospital era administrada por 5 funcionários, alternados nos turnos descritos, responsáveis pela preparação de toda a medicação prescrita aos pacientes, bem como dos materiais utilizados em consultas e procedimentos ambulatoriais. Professores da instituição, especializados em cardiologia, neurologia e dermatologia participavam ocasionalmente dos atendimentos e procedimentos realizados.

Nos turnos da manhã e tarde haviam dois médicos veterinários responsáveis, um residente e um contratado, pelo setor da internação, enquanto que, no atendimento clínico, haviam quatro profissionais, três residentes e um contratado, estes sendo acompanhados por oito estagiários curriculares. No turno do vespertino haviam dois contratados e, ocasionalmente uma residente, responsáveis pelos atendimentos clínicos. Já no plantão noturno, apenas um médico veterinário contratado era responsável pelos atendimentos emergenciais. Todos os turnos contavam com estagiários extracurriculares auxiliando nos atendimentos clínicos, procedimentos ambulatoriais e internação.

Os responsáveis por medicar e tratar os animais internados estavam presentes em todos os turnos, ficando de 3 a 4 pessoas nos turnos da manhã e tarde e 2 nos do vespertino e noite. O atendimento inicial ao cliente era feito por 3 recepcionistas, e a limpeza do setor era realizada por 4 profissionais.

O hospital contava com dois pavimentos e estacionamento externo. O primeiro pavimento possuía, no setor de pequenos animais, uma recepção, uma sala para administração, quatro consultórios, sendo um para o atendimento de animais com suspeita de patologias infectocontagiosas e três para atendimentos gerais, uma

farmácia, um vestiário/banheiro feminino e masculino, duas salas de descanso, sendo uma para estagiários e outra para veterinários. Também havia o setor de diagnóstico por imagem, contando com cinco salas, sendo uma para o preparo dos pacientes, uma para a realização de exames ultrassonográficos, outra para exames radiográficos, sala de revelação dos exames radiográficos e de confecção de laudos. O setor cirúrgico possuía vestiário/banheiro feminino e masculino, farmácia, área para paramentação e assepsia e quatro blocos cirúrgicos. Ainda no primeiro pavimento havia uma sala de procedimentos ambulatoriais, outra de emergência, um centro de tratamento intensivo para internados, contendo 20 baias, três salas para internação de cães, contendo 17 baias cada, e uma para gatos, contendo 16 baias, uma sala para funcionários da limpeza, uma sala para funcionários da internação e outra sala contendo um refrigerador para o armazenamento de cadáveres.

Havia também um setor separado para o isolamento de pacientes portadores de patologias infectocontagiosas, no mesmo pavimento, contendo uma área para felinos, uma para caninos portadores de parvovirose, duas para portadores de cinomose e uma sala para o preparo de alimentos para os internados neste setor. O segundo pavimento contava com um refeitório para funcionários e uma sala de descanso para os residentes.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 HOSPITAL VETERINÁRIO VETTIE

Os estagiários curriculares do Hospital Veterinário Vettie seguiam uma escala onde eram revezados entre acompanhar a rotina da internação, consultas clínicas e blocos cirúrgicos. A escala era fixa e destinava um ambiente por dia a um ou dois estagiários, que, para o momento de acompanhamento de consultas clínicas, se revezavam.

O cliente realizava um cadastro no sistema no momento da chegada ao Hospital e assinava termos de internação, procedimento cirúrgico, sedação, transfusão de sangue, eutanásia, entre outros. Os tutores de animais internados recebiam boletins três vezes ao dia, antes das trocas de turno, informando sobre o estado de saúde do animal.

Os estagiários curriculares, no consultório clínico, auxiliavam o médico veterinário com a contenção do animal, exame físico e coleta de materiais. Na internação, auxiliavam o médico veterinário e demais funcionários a seguir a prescrição do paciente, com a aplicação de medicações, avaliação dos parâmetros vitais, como frequências cardíaca e respiratória, temperatura retal, pressão arterial sistólica, hidratação, verificação da viabilidade do acesso venoso e também com a coleta de materiais necessários e acesso venoso quando permitido.

Em situações de emergência, os estagiários curriculares separavam o material necessário para a intubação, ventilação mecânica, oxigenioterapia e reanimação, aplicavam as drogas de emergência e participavam do revezamento para a massagem cardíaca. Também era permitido acompanhar exames de imagem, auxiliando na contenção do paciente, e laboratoriais realizados no hospital, como hemograma, bioquímicos e avaliação de lâminas contendo diversos materiais como sangue e secreções.

Os procedimentos ambulatoriais que foram acompanhados e/ou realizados durante o período de estágio no HV (Hospital Veterinário) Vettie foram contabilizados na tabela 1, totalizando 265 procedimentos, sendo a aplicação de medicações através da via endovenosa o mais presente entre os citados (67/265).

Tabela 1 - Procedimentos acompanhados/realizados no estágio curricular no Hospital Veterinário Vettie na área de clínica médica de cães e gatos.

(continua)

Procedimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Medicação via IV	49	18	67/25,3%
Medicação via sonda nasogástrica/esofágica	28	15	43/16,2%
Coleta sangue	23	11	34/12,8%
Medicação via SC	19	2	21/7,9%
Ultrassonografia	11	4	15/5,7%
Fluidoterapia subcutânea	8	3	11/4,2%
Eletrocardiograma	6	2	8/3%
Aferição de lactato	7	1	8/3%
Ecocardiograma	6	1	7/2,6%
Radiografia	4	2	6/2,3%
Retirada de pontos de sutura	5	1	6/2,3%
Reanimação cardiorrespiratória	4	1	5/1,9%
Cistocentese guiada por US	3	2	5/1,9%
Eutanásia	3	2	5/1,9%
Aferição de glicemia	4	-	4/1,5%
Enema	1	3	4/1,5%
Acesso venoso	2	1	3/1,1%
Imunização	3	-	3/1,1%
Teste rápido FIV/FelV	-	3	3/1,1%
Coleta de cerúmen por swab para cultura	2	-	2/0,7%
Sondagem nasogástrica	1	-	1/0,4%

(conclusão)

Procedimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Fixação de sonda esofágica	1	-	1/0,4%
Medicação intra-retal*	1	-	1/0,4%
Sondagem uretral	1	-	1/0,4%
Abdominocentese guiada por US	1	-	1/0,4%
Total	193	72	265

Fonte: Marina Polesso (2021).

FeLV: Leucemia viral felina.

FIV: Imunodeficiência viral felina.

IV: Intravenosa.

SC: Subcutânea.

US: Ultrassonografia.

*Diazepam.

Em relação ao protocolo vacinal para cães, era aplicado a vacina polivalente óctupla [cinomose, adenovírus tipo 2, parvovirose, com vírus modificados e mortos, coronavirose, parainfluenza e 2 cepas de leptospira (*canicola* e *icterohaemorrhagiae*)], no esquema de três doses, a partir dos 60 dias de vida, com 21-30 dias de intervalo entre elas, e, após, reforço anual. As vacinas contra a traqueobronquite infecciosa eram indicadas apenas para cães com alta exposição aos agentes e/ou imunodeprimidos. Para os felinos, era indicado realizar o teste rápido para FIV e FeLV antes da primeira vacinação. Os felinos positivos recebiam duas doses da vacina quádrupla (clamidiose, rinotraqueíte, calicivirose e panleucopenia), a partir dos 60 dias de idade, com 21 a 30 dias de intervalo entre as doses e reforço anual. Enquanto que, aos negativos era administrado a quádrupla, que previne as mesmas doenças da quádrupla, com adicional à leucemia viral felina, seguindo no mesmo protocolo descrito acima.

Ambas as espécies recebiam indicação para a realização da vacina antirrábica em dose única e seu reforço anual. Os tutores eram educados com relação à importância da imunização, testagem de felinos e importância de mantê-los sem acesso à rua, bem como os caninos até o momento de término do protocolo vacinal. Os animais eram avaliados pelo médico veterinário antes de cada vacinação.

3.1.1 Casuística clínica

Durante o período de estágio foram acompanhados 188 animais, sendo eles 145 caninos e 43 felinos. Destes animais, 97 eram machos e 91 fêmeas. A casuística acompanhada em cães e gatos foi dividida de acordo com o grupo de afecção diagnosticado, podendo o mesmo paciente ter mais de um diagnóstico, e foi descrita na tabela 2, a seguir. O sistema digestório e glândulas anexas foi o de mais casos diagnosticados durante o período de estágio (44/165).

Tabela 2 - Casuística clínica acompanhada em cães e gatos de acordo com o grupo de afecção, no HV Vettie, durante o período de estágio curricular obrigatório.

Casuística	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Digestória e glândulas anexas	30	14	44/26,7%
Geniturinária	9	13	22/13,4%
Neurológica	21	-	21/12,7%
Cardiovascular	19	1	20/12,1%
Tegumentar e anexos	12	4	16/9,7%
Musculoesquelética	11	2	13/7,9%
Ocular	9	2	11/6,7%
Respiratória	6	2	8/4,8%
Infecção contagiosa	3	5	8/4,8%
Endócrina	2	-	2/1,2%
Total	122	43	165/100%

Fonte: Marina Polesso (2021).

As patologias do sistema digestório e de glândulas anexas foram as mais presentes durante o período de estágio. Elas foram descritas e contabilizadas na tabela 3, abaixo. A patologia mais observada foi a enterite alimentar.

Tabela 3 - Patologias do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas no HV Vettie.

Patologias do sistema digestório e glândulas anexas	Caninos	Felinos	Total
Enterite alimentar	6	1	7
Corpo estranho	5	1	6
Lipidose hepática	-	5	5
Neoplasia hepática*	4	-	4
Neoplasia esplênica*	3	-	3
Gastrite alimentar	3	-	3
Pancreatite	3	-	3
Linfoma alimentar*	-	2	2
Torção vólvulo-gástrica	2	-	2
Doença periodontal	1	1	2
Doença inflamatória intestinal*	-	1	1
Neoplasia entérica*	-	1	1
Fenda palatina	-	1	1
Melanoma em base de língua	1	-	1
Hérnia perineal	1	-	1
Intoxicação medicamentosa por paracetamol	1	-	1
Megaesôfago	-	1	1
Total	30	14	44

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias do sistema geniturinário foram as segundas mais acompanhadas no período de estágio, sendo a de maior incidência a obstrução uretral por *plug*. Esta e as demais patologias deste sistema foram descritas na tabela 4.

Tabela 4 - Patologias do sistema geniturinário acompanhadas no HV Vettie.

Patologias do sistema geniturinário	Caninos	Felinos	Total
Obstrução uretral por <i>plug</i>	-	5	5
Doença renal crônica	3	2	5
Cistolitíase	2	1	3
Neoplasia mamária*	2	1	3
Cistite idiopática felina	-	2	2
Injúria renal aguda	-	1	1
Ureterolitíase	-	1	1
Piometra aberta	1	-	1
Distocia	1	-	1
Total	9	13	22

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias do sistema neurológico foram as terceiras mais observadas, e a epilepsia idiopática foi a mais comum entre elas. Esta e as demais patologias do sistema foram descritas na tabela 5.

Tabela 5 - Patologias do sistema neurológico acompanhadas no HV Vettie.

(continua)

Patologias do sistema neurológico	Caninos	Felinos	Total
Epilepsia idiopática	9	-	9
Mieloencefalite granulomatosa	5	-	5

(conclusão)

Patologias do sistema neurológico	Caninos	Felinos	Total
DDIV cervical*	7	-	7
Total	21	-	21

Fonte: Marina Polesso (2021).

DDIV: Doença do disco intervertebral.

*Diagnóstico presuntivo.

As enfermidades do sistema cardiovascular foram as quartas mais diagnosticadas. Dentre elas, como descrito na tabela 6, a cardiopatia dilatada foi a mais comum.

Tabela 6 - Patologias do sistema cardiovascular acompanhadas no HV Vettie.

Patologias do sistema cardiovascular	Caninos	Felinos	Total
Cardiomiopatia dilatada	17	-	17
Cardiomiopatia hipertrófica	-	1	1
Neoplasia cardíaca*	1	-	1
Reação de hipersensibilidade pós-vacinal	1	-	1
Total	19	1	20

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias tegumentares e de anexos foram as quintas mais acompanhadas no período de estágio, e foram descritas na tabela 7. A de maior prevalência foi a otite externa.

Tabela 7 - Patologias tegumentares e de anexos acompanhadas no HV Vettie.

(continua)

Patologias tegumentares e de anexos	Caninos	Felinos	Total
Otite externa	3	-	3

(conclusão)

Patologias tegumentares e de anexos	Caninos	Felinos	Total
Laceração cutânea - interação animal	1	2	3
Dermatite atópica	2	-	2
Araneísmo - <i>Loxosceles sp.</i>	-	1	1
Carcinoma cutâneo	1	-	1
Fibroma labial	1	-	1
Fístula perianal	1	-	1
Neoplasia palpebral*	1	-	1
Reação de hipersensibilidade à picada de abelha	1	-	1
Hiperplasia folicular linfoide	-	1	1
Farmacodermia	1	-	1
Total	12	4	16

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias do sistema musculoesquelético foram as sextas mais diagnosticadas durante o período do estágio, e foram descritas na tabela 8. A mais prevalente foi a ruptura de ligamento cruzado cranial.

Tabela 8 - Patologias do sistema musculoesquelético acompanhadas no HV Vettie.

(continua)

Patologias do sistema musculoesquelético	Caninos	Felinos	Total
Ruptura de ligamento cruzado cranial	2	-	2

(conclusão)

Patologias do sistema musculoesquelético	Caninos	Felinos	Total
Displasia coxofemoral	2	-	2
Trauma por queda	1	1	2
Fratura em tíbia e fíbula	1	1	2
Artrose coxofemoral	1	-	1
Fratura em vértebra lombar	1	-	1
Fratura em vértebra coccígea	1	-	1
Fratura de pelve	1	-	1
Polifraturas	1	-	1
Total	11	2	13

Fonte: Marina Polesso (2021).

As patologias oculares foram as sétimas de maior incidência no período de estágio, sendo a ceratoconjuntivite seca a mais diagnosticada. Esta e as demais patologias foram descritas na tabela 9.

Tabela 9 - Patologias oculares acompanhadas no HV Vettie.

(continua)

Patologias oculares	Caninos	Felinos	Total
Ceratoconjuntivite seca	4	1	5
Glaucoma	2	-	2
Proptose de globo ocular	1	1	2
Ceratite alérgica	1	-	1

(conclusão)

Patologias oculares	Caninos	Felinos	Total
Úlcera de córnea	1	-	1
Total	9	2	11

Fonte: Marina Polesso (2021).

A pneumonia aspirativa foi a patologia mais acompanhada dentre as do sistema respiratório. Esta e as demais patologias foram descritas na tabela 10, a seguir.

Tabela 10 - Patologias do sistema respiratório acompanhadas no HV Vettie.

Patologias do sistema respiratório	Caninos	Felinos	Total
Pneumonia aspirativa	1	1	2
Neoplasia pulmonar*	1	-	1
Broncopneumonia	1	-	1
Pólipos nasais	1	-	1
Asma felina	-	1	1
Traqueobronquite alérgica*	1	-	1
Sinusite	1	-	1
Total	6	2	8

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias de origem infectocontagiosa foram listadas e descritas na tabela 11. A de maior incidência foi a leucemia viral felina (FeLV).

Tabela 11 - Patologias de origem infectocontagiosa acompanhadas no HV Vettie.

Patologias de origem infectocontagiosa	Caninos	Felinos	Total
FeLV	-	4	4
Parvovirose	3	-	3
FIV	-	1	1
Total	3	5	8

Fonte: Marina Polesso (2021).

FeLV: Leucemia viral felina.

FIV: Imunodeficiência viral felina.

As patologias do sistema endócrino foram as menos diagnosticadas durante o período de estágio, e foram descritas na tabela 12.

Tabela 12 - Patologias do sistema endócrino acompanhadas no HV Vettie.

Patologias do sistema endócrino	Caninos	Felinos	Total
Diabetes <i>mellitus</i>	1	-	1
Hipoadrenocorticism	1	-	1
Total	2	-	2

Fonte: Marina Polesso (2021).

3.2 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Os estagiários curriculares do setor de clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo eram livres para acompanhar atendimentos clínicos, emergenciais e procedimentos ambulatoriais. Era responsabilidade da estagiária auxiliar na contenção e realizar o exame físico de animais, durante o atendimento clínico ou em procedimentos ambulatoriais. Era

permitido, ocasionalmente, a realização da anamnese, coleta de materiais e realização de procedimentos ambulatoriais.

Ao chegar no hospital, as recepcionistas realizavam o cadastro do cliente no sistema, e este assinava um termo de realização de atendimento, e, quando necessário, de internação, procedimento cirúrgico, eutanásia, entre outros. Os estagiários curriculares eram responsáveis por localizar e acompanhar o tutor e seu animal ao consultório clínico, no momento do atendimento. Os tutores de pacientes internados recebiam boletins informativos sobre o estado de saúde geral do animal duas vezes ao dia, às 12h e às 18h. Era permitido uma visita de 15 minutos por tutor por dia.

Os procedimentos ambulatoriais acompanhados ou realizados no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo durante o período de estágio curricular foram listados e contabilizados na tabela 13, totalizando 349 procedimentos, sendo a coleta de sangue o procedimento de maior número dentre os citados (70/349).

Tabela 13 - Procedimentos acompanhados/realizados no estágio curricular no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo na área de clínica médica de pequenos animais.

(continua)

Procedimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Coleta de sangue	51	19	70/20%
Acesso venoso	34	9	43/12,3%
Ultrassonografia	22	9	31/8,9%
Radiografia	22	8	30/8,6%
Sedação	12	5	17/4,9%
Limpeza de ferida	7	7	14/4%
Medicação via SC	9	4	13/3,7%
Sondagem uretral	7	4	11/3,1%
Medicação via IV	6	4	10/2,9%
Retirada de pontos de sutura	8	2	10/2,9%
CAF	10	-	10/2,9%

(continua)

Procedimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Ecocardiograma	6	2	8/2,3%
Abdominocentese	7	1	8/2,3%
Tala ortopédica de conforto	6	1	7/2%
Medicação via IM	4	2	6/1,7%
Toracocentese	4	1	5/1,4%
Cistocentese guiada	4	1	5/1,4%
Teste rápido de FIV/FeLV	-	4	4/1,1%
Lavagem vesical	1	3	4/1,1%
Coleta de urina por cateterismo	3	-	3/0,8%
Eletrocardiograma	2	1	3/0,8%
Eutanásia	2	1	3/0,8%
Esfregaço sanguíneo de ponta de orelha	3	-	3/0,8%
Reanimação cardiorrespiratória	2	-	2/0,6%
Aferição de glicemia	1	1	2/0,6%
Desobstrução uretral	-	2	2/0,6%
Medicação VO	1	1	2/0,6%
Coleta de cerúmen por swab para cultura	2	-	2/0,6%
Lavagem otológica	2	-	2/0,6%
Coleta de líquido	2	-	2/0,6%
Raspado profundo de pele	2	-	2/0,6%
CAAF	2	-	2/0,6%
Enema	-	1	1/0,3%

(conclusão)

Procedimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Transfusão sanguínea	-	1	1/0,3%
Coleta de pêlos para tricograma	1	-	1/0,3%
Retirada de sonda esofágica	1	-	1/0,3%
Lavagem abdominal	-	1	1/0,3%
Sutura de pele	1	-	1/0,3%
Intubação	1	-	1/0,3%
Redução de luxação de ATM	-	1	1/0,3%
Aferição de lactato	-	1	1/0,3%
Otoscopia	1	-	1/0,3%
Coleta de secreção vaginal	1	-	1/0,3%
Remoção de miíase	1	-	1/0,3%
Imunização	1	-	1/0,3%
Total	252	97	349/100%

Fonte: Marina Polesso (2021).

ATM: Articulação temporomandibular.

CAF: Citologia por agulha fina.

CAAF: Citologia aspirativa por agulha fina.

FeLV: Leucemia viral felina.

FIV: Imunodeficiência viral felina.

IM: Intramuscular.

IV: Intravenosa.

SC: Subcutânea.

VO: Via oral.

O protocolo vacinal para cães era realizado com a vacina polivalente óctupla [cinomose, adenovírus tipo 2, parvovirose, com vírus modificados e mortos, coronavirose, parainfluenza e 2 cepas de leptospira (*canicola* e *icterohaemorrhagiae*)] no esquema de três doses, a partir dos 60 dias de vida, com 21-30 dias de intervalo entre elas, seguidas de reforços anuais. Para os pacientes felinos, era realizado com a vacina quádrupla (clamidiose, rinotraqueíte, calicivirose e panleucopenia), a partir

dos 60 dias de idade, com 21 a 30 dias de intervalo e reforço anual. Ambas as espécies recebiam indicação para a realização da vacina antirrábica e seu reforço anual.

3.2.1 Casuística clínica

Foram acompanhados 228 animais ao longo do período de estágio. Dentre estes, 169 eram caninos e 59 felinos, os quais 130 eram fêmeas e 98 machos. A casuística acompanhada em cães e gatos foi dividida de acordo com o grupo de afecção diagnosticado, podendo o mesmo paciente ter mais de um diagnóstico. As afecções do sistema geniturinário foram as mais frequentes durante o período de estágio (23/110). Já quanto às doenças oculares, apenas uma afecção foi acompanhada, sendo úlcera de córnea na espécie canina (Tabela 14).

Tabela 14 - Casuística clínica acompanhada em cães e gatos de acordo com o grupo de afecção, no HV UPF, durante o período de estágio curricular obrigatório.

Casuística	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Geniturinária	14	9	23/20,9%
Musculoesquelética	19	2	21/19%
Tegumentar e anexos	15	3	18/16,4%
Infecção contagiosa	8	9	17/15,5%
Digestória e glândulas anexas	7	6	13/11,8%
Cardiorrespiratória	9	3	12/10,9%
Neurológica	2	3	5/4,6%
Ocular	1	-	1/0,9%
Total	76	37	110/100%

Fonte: Marina Polesso (2021)

As afecções do sistema geniturinário foram as mais diagnosticadas no período de estágio, e foram descritas na tabela 15, abaixo. A patologia mais observada dentre estas foi a de nódulos mamários, não havendo diagnóstico patológico em sua maioria devido à falta de condições financeiras por parte dos tutores para realizar a citologia por agulha fina e/ou a mastectomia com biópsia excisional, ou devido a amostras coletadas por citologia por agulha fina inconclusivas. Houveram dois casos de diagnóstico por histopatologia de carcinoma mamário, e um de carcinossarcoma mamário.

Tabela 15 - Patologias do sistema geniturinário acompanhadas no HV UPF.

Patologias do sistema geniturinário	Caninos	Felinos	Total
Nódulos mamários*	6	3	9
Obstrução uretral por <i>plug</i>	-	3	3
Cistolitíase	3	-	3
Piometra aberta	2	-	2
Pseudociese	1	-	1
Distocia	-	1	1
Ruptura de vesícula urinária	-	1	1
Nefrite aguda	-	1	1
Cistite crônica	1	-	1
Pielonefrite	1	-	1
Total	14	9	23

Fonte: Marina Polesso (2021).

O segundo sistema com mais afecções observadas foi o musculoesquelético. Elas foram descritas na tabela 16, abaixo. A patologia mais observada foi o trauma, sendo este causado por atropelamento, quedas ou de causa desconhecida.

Tabela 16 - Patologias do sistema musculoesquelético acompanhadas no HV UPF.
(continua)

Patologias do sistema musculoesquelético	Caninos	Felinos	Total
Trauma	3	-	3
Luxação coxofemoral	2	-	2
Fratura de rádio e ulna	2	-	2
Artrose femuro-tibial	2	-	2
Fratura de osso peniano	1	-	1
Osteossarcoma	1	-	1
Fratura de fêmur	1	-	1
Fratura de tíbia e fíbula	1	-	1
Teratoma	1	-	1
Fratura de pelve	1	-	1
Luxação de ATM	-	1	1
Artrose coxofemoral	1	-	1
Ruptura de ligamento cruzado cranial	1	-	1
Hérnia abdominal	1	-	1
Hérnia umbilical	1	-	1

(conclusão)

Luxação úmero-rádio-ulnar	-	1	1
Total	19	2	21

Fonte: Marina Polesso (2021).

ATM: Articulação temporomandibular.

As patologias tegumentares e de anexos foram as terceiras mais acompanhadas durante o período do estágio. Estas foram contabilizadas na tabela 17, abaixo. As lacerações cutâneas, causadas por interação animal, foram as mais frequentes.

Tabela 17 - Patologias tegumentares e de anexos acompanhadas no HV UPF.

Patologias tegumentares e de anexos	Caninos	Felinos	Total
Lacerações cutâneas	2	2	4
Otite externa	3	-	3
Nódulos cutâneos*	3	-	3
Cisto folicular	2	-	2
Otohematoma	1	-	1
Demodicose	1	-	1
Escabiose	1	-	1
DAPE	1	-	1
Mastocitoma cutâneo	1	-	1
Deiscência de sutura	-	1	1
Total	15	3	18

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As afecções infectocontagiosas foram as quartas mais acompanhadas durante o período do estágio. Estas estão contabilizadas na tabela 18, abaixo. A patologia mais observada foi a leucemia viral felina, a FeLV.

Tabela 18 - Patologias de origem infectocontagiosa acompanhadas no HV UPF.

Patologias de origem infectocontagiosa	Caninos	Felinos	Total
FeLV	-	7	7
Cinomose	6	-	6
FIV	-	1	1
Micoplasmose	-	1	1
Leishmaniose	1	-	1
Botulismo*	1	-	1
Total	8	9	17

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As afecções do sistema digestório e glândulas anexas foram as quintas mais acompanhadas, e foram contabilizadas na tabela 19, a seguir. A patologia mais observada foi a intoxicação medicamentosa.

Tabela 19 - Patologias do sistema digestório e glândulas anexas acompanhadas no HV UPF.

(continua)

Patologias do sistema digestório e glândulas anexas	Caninos	Felinos	Total
Intoxicação medicamentosa	2	1	3
Litíase de canalículos biliares	1	-	1
Fecaloma	-	1	1

(conclusão)

Patologias do sistema digestório e glândulas anexas	Caninos	Felinos	Total
Intoxicação por veneno*	-	1	1
Linfoma hepático*	-	1	1
Linfoma esplênico*	-	1	1
Doença inflamatória intestinal	1	-	1
Corpo estranho linear	1	-	1
Doença periodontal	1	-	1
<i>Shunt</i> portossistêmico	1	-	1
Enterite alimentar	-	1	1
Total	7	6	13

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

As patologias de sistema cardiovascular foram as sextas mais observadas, e foram descritas na tabela 20, abaixo. Dentre estas, a mais comum foi a cardiomiopatia dilatada.

Tabela 20 - Patologias do sistema cardiorrespiratório acompanhadas no HV UPF.

(continua)

Patologias do sistema cardiorrespiratório	Caninos	Felinos	Total
Cardiomiopatia dilatada	5	-	5
Cardiomiopatia hipertrófica	-	1	1
Linfoma mediastínico*	-	1	1
Anemia hemolítica imunomediada	1	-	1

(conclusão)

Patologias do sistema cardiorrespiratório	Caninos	Felinos	Total
Neoplasia pulmonar*	1	-	1
Contusão pulmonar	-	1	1
Carcinoma pulmonar	1	-	1
Hérnia diafragmática	1	-	1
Total	9	3	12

Fonte: Marina Polesso (2021).

*Diagnóstico presuntivo.

A tabela 21 compreende as afecções do sistema neurológico acompanhadas durante a segunda etapa do estágio curricular obrigatório, sendo estas as sétimas mais diagnosticadas. A mais comum foi o trauma cranioencefálico.

Tabela 21 - Patologias do sistema nervoso acompanhadas no HV UPF.

Patologias do sistema neurológico	Caninos	Felinos	Total
TCE	-	2	2
Epilepsia idiopática*	-	1	1
DDIV*	1	-	1
Mielopatia degenerativa*	1	-	1
Total	2	3	5

Fonte: Marina Polesso (2021).

DDIV: Doença do disco intervertebral.

TCE: Trauma cranioencefálico.

*Diagnóstico presuntivo.

4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA EM UM FELINO, JOVEM E SEM RAÇA DEFINIDA

4.1.1 Introdução

A cardiopatia mais comumente relatada em felinos domésticos é a cardiomiopatia hipertrófica (CMH). Ela causa hipertrofia concêntrica do ventrículo esquerdo, não havendo dilatação (KOFFAS *et al.*, 2003; MEURS *et al.*, 2005). A patologia acomete felinos de diversos fenótipos, tem origem genética ou idiopática e apresenta alta mortalidade e letalidade, especialmente quando associada à insuficiência cardíaca, hipertensão arterial e tromboembolismo (HAGGSTROM, 2003; BATY, 2004).

Durante seu curso, há o desarranjo de miócitos e miofibrilas, bem como o espessamento da parede ventricular esquerda. Um defeito nos sarcomas dos cardiomiócitos ocasiona a hipertrofia (MACDONALD, 2010). Sua etiologia costuma ser desconhecida, porém, quando diagnosticada em indivíduos com raça definida, tem maior probabilidade de ser herança genética (KIENLE, 2008).

A raça *Maine Coon*, juntamente com *Ragdoll*, *American Shorthair*, *British Shorthair*, *Norwegian Forest*, *Turkish Can*, *Bengal Siberian*, *Scotish Fold* apresentam prevalência genética para tal patologia (MACDONALD, 2010). Também é bastante observada em felinos sem raça definida, especialmente no Brasil. A cardiomiopatia hipertrófica é mais comum em felinos machos de meia idade, também podendo ocorrer em animais mais jovens ou mais velhos (KIENLE, 2008).

As manifestações clínicas da CMH vão desde sua forma assintomática, sendo esta a mais comum, até a forma sintomática grave de insuficiência cardíaca ou tromboembolismo. Um sinal clínico comumente observado é a dispneia devido a edema pulmonar. Na ausculta, frequentemente é possível identificar sopro cardíaco e estertor pulmonar (KIENLE, 2008; WARE, 2007).

O diagnóstico é realizado através do ecocardiograma, que permite a visualização do espessamento do miocárdio, septo e músculos papilares, e a diferenciação das demais cardiopatias que acometem os felinos (ATKINS, 2009; FERASIN, 2009; NELSON, COUTO, 2009).

O tratamento da CMH possui o objetivo de favorecer a função da diástole, com bloqueadores de canais de cálcio e betabloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECA) para os casos de insuficiência cardíaca congestiva, enquanto que diuréticos em casos de edema pulmonar e anticoagulantes para a prevenção da formação de trombos (FUENTES, 2003; ZOAI *et al.*, 2009; TAUGNER, 2001; NELSON, COUTO, 2006). O prognóstico varia de acordo com a presença ou ausência de sinais clínicos. Nas situações em que já houve a evolução para insuficiência cardíaca congestiva e/ou a formação de trombos, o prognóstico é reservado (NELSON, COUTO, 2009).

O objetivo do presente relato foi destacar a importância da cardiomiopatia hipertrófica na medicina veterinária de felinos, devido a sua agressividade, por meio da descrição de um caso fatal em um felino doméstico, jovem e sem raça definida.

4.1.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Vettie, um felino, macho, castrado, sem raça definida, de um ano de idade, pesando 4,6 kg, encaminhado de outra clínica veterinária, apresentando prostração e dispneia há 3 dias. Segundo relato de tutores, o animal havia sido testado para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e para o vírus da leucemia viral felina (FeLV), com resultado negativo, e havia completado o protocolo de imunização com a vacina quádrupla felina e antirrábica. Havia também histórico de introdução recente de um novo felino no ambiente onde vivia, fator que o estressou. Durante o exame clínico, na ausculta, apresentou como alterações estertor pulmonar e sopro cardíaco grau I. O médico veterinário que conduziu a consulta apresentou como suspeita clínica a cardiopatia, broncopatia ou pneumopatia.

Após a ausculta cardíaca e pulmonar, o felino foi encaminhado para a internação para ser estabilizado, devido à dispneia, e seu exame físico foi finalizado após este momento. Sua frequência cardíaca se encontrava a 192 batimentos por minuto, frequência respiratória a 50 movimentos respiratórios por minuto, pulso femoral forte e temperatura retal a 37,3 °C. O tempo de preenchimento capilar estava a 2 segundos, mucosas róseas, pressão arterial sistólica de 100 mmHg, borborigmo intestinal presente e comportamento tranquilo.

O animal foi admitido na internação do hospital no mesmo dia, sendo realizado um acesso venoso na veia cefálica direita e aplicação de butorfanol, na dose de 0,2

mg/kg por via intravenosa. Também foi realizado hemograma completo e avaliação da bioquímica sérica [glicose, creatinina, ureia, proteína plasmática total, albumina, globulina, alamina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina]. O hemograma não apresentava alterações dignas de nota. Os bioquímicos revelaram hipocreatinemia e hipofosfatasia (Anexo A).

Para todo o momento da internação, foi prescrito ao paciente mirtazapina (2mg/animal, via oral, SID), complexo vitamínico (0,13ml/kg, via intravenosa, SID), dipirona sódica (12,5 mg/kg, via intravenosa, BID), citrato de maropitant (1mg/kg, via intravenosa, SID), propionato de fluticasona (50 mcg/animal, via inalatória, TID), nebulização com solução fisiológica (10 ml, via inalatória, TID), omeprazol (1 mg/kg, via oral, BID), fluidoterapia com ringer e lactato (1 ml/kg/h, via intravenosa, contínuo), protetor hepático S-adenosil-L-metionina (SAME) (21,7 mg/kg, via oral, SID), furosemida (0,5 mg/kg, via intravenosa, BID), e ondansetrona (0,5 mg/kg, via intravenosa, TID).

Durante o primeiro dia de internação, o felino aceitou alimentação pastosa, porém não urinou e nem defecou. Assim, foi realizada uma ultrassonografia abdominal, no mesmo dia, apresentando como alterações imagens sugestivas de cristais/celularidade na urina, gastrite e hepatomegalia. Os demais órgãos não apresentaram alterações (Anexo B).

No segundo dia de internação, foi realizado um exame radiográfico nas posições laterolateral esquerda e direita e ventrodorsal (Anexo C). Este apresentou como alterações o aumento da opacidade em região de ventrículo cardíaco esquerdo, campos pulmonares com opacificação bronquial discreta e difusa, e bronquiectasia cranial e caudal direita, imagens sugestivas de bronquite ou asma felina e cardiopatia. A hepatomegalia observada na ultrassonografia foi confirmada nas imagens radiográficas.

No mesmo dia foi realizado um ecocardiograma, onde foi detectado insuficiência moderada de válvula mitral, hipertrofia concêntrica dos ventrículos direito e esquerdo, aumento discreto do átrio esquerdo, hipercinesia do ventrículo esquerdo, efusão pericárdica e pleural discretas, e uma imagem sugestiva de movimento anterior sistólico da válvula mitral. As alterações detectadas foram compatíveis com cardiomiopatia hipertrófica felina (Anexo D). Devido ao diagnóstico realizado por meio do ecocardiograma, foi adicionado clopidogrel (4 mg/kg, via oral, SID) à prescrição hospitalar.

O paciente se manteve prostrado, não aceitando a alimentação, urinou e não defecou. Assim, foi optado pela realização da sondagem nasoesofágica do felino. Com uma sonda nasogástrica número 6 foi medida a distância entre a ponta do plano nasal e o sétimo espaço intercostal do paciente, sendo marcado o ponto de fixação. Durante o procedimento, foi utilizado colírio anestésico na narina esquerda (2 gotas, via tópica), sendo introduzida a sonda previamente embebida em gel anestésico de lidocaína até o ponto marcado. Após a observação de movimento de deglutição, foi injetado solução fisiológica. Como não houve reflexo de tosse, a sonda foi fixada na derme com fio de *nylon* tamanho 3-0 em ponto isolado simples na região da face e cervical do felino. Este passou a receber alimento hipercalórico líquido (1,5 ml/kg, a cada 4h, via sonda nasoesofágica), e, após, água (5 ml, via sonda nasoesofágica).

Durante o terceiro dia de internação, o felino continuava em anorexia, recebendo a alimentação via sonda nasoesofágica. Além disso, urinou, porém continuava sem defecar.

Ao quarto dia de internação, optou-se pela colocação de uma sonda esofágica, devido à permanência da anorexia. O paciente foi encaminhado para o setor cirúrgico, e, durante o procedimento, foi realizada toracocentese bilateral, sendo aspirado um conteúdo líquido em ambos os lados do tórax. Este líquido inicialmente era límpido e após, tornou-se sanguinolento. Logo após, foi realizada mais uma radiografia, na posição laterolateral direita, onde foi confirmado que a sonda esofágica se encontrava no local planejado, até o décimo espaço intercostal. Além disso, observou-se uma imagem sugestiva de efusão pleural, mesmo após a toracocentese (Anexo E). Pela sonda esofágica, era administrado o alimento hipercalórico líquido (1,5 ml/kg, a cada 4h, via sonda nasoesofágica), e, após, água (5 ml, via sonda nasoesofágica).

No quinto dia de internação, o felino se encontrava estável e obteve alta médica. Foi entregue aos tutores uma receita de antiagregante plaquetário (clopidogrel 4 mg/kg, SID, via oral), diurético (furosemida 1 mg/kg, BID, via oral), hepatoprotetor (SAME 21,7 mg/kg, SID, via oral) e estimulante de apetite (mirtazapina 2 mg/animal, a cada 48h, via oral). A prescrição seria reavaliada no momento do retorno.

Também foi recomendado o manejo da sonda esofágica, com instruções sobre a limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica e após pomada antibiótica (duas vezes ao dia, até o retorno clínico). A região deveria ser envolta por gaze e ataduras. As refeições deveriam ser administradas a cada 6 horas, com o alimento em

consistência pastosa, e não deveriam ser realizadas no período da noite. O alimento devia ser administrado lentamente, em 15-20 minutos. Após o término da administração do alimento, devia ser administrado 5ml de água mineral para remover o alimento retido na sonda. Os mesmos cuidados deveriam ser tomados em relação à administração dos medicamentos. Foram instruídos sobre a suspensão da alimentação em caso de náusea ou vômito, além de encaminhar o felino para atendimento veterinário imediatamente. O alimento deveria estar à disposição para incentivar a ingestão espontânea. Caso não ocorresse, o alimento deveria ser administrado via sonda. Foi solicitado retorno em 4 dias.

Após 2 dias em casa, o animal retornou ao hospital em horário de plantão, apresentando dispneia grave. O paciente teve uma parada cardiorrespiratória e foi tentado realizar a reanimação cardiopulmonar, porém, sem sucesso. Sendo assim, o felino veio a óbito neste dia, e foi optado, por parte dos tutores, por não realizar o exame de necrópsia.

4.1.3 Discussão

Segundo Rush *et al.* (2002), felinos assintomáticos colocados em situação de estresse podem se tornar sintomáticos para a cardiomiopatia hipertrófica. O caso relatado apresenta a introdução de um novo felino no ambiente, podendo ter agido como fator contribuinte para o aparecimento dos sinais clínicos. Outro fator a se considerar é o de que a espécie felina tem como característica se manter assintomática até apresentar a patologia em estado grave (MACDONALD *et al.*, 2008). O pulso femoral pode se encontrar forte à palpação, como percebido no felino acompanhado (KIENLE, 2008; WARE, 2007). Conforme Nelson e Couto (2009), a anorexia e apatia podem ser os únicos sinais clínicos manifestados. No caso relatado, em adição a estes sinais clínicos houve a dispneia, citada na literatura como comum nos casos graves da patologia, devido ao edema pulmonar (KIENLE, 2008; WARE, 2007).

A fisiopatologia da CMH é expressada através de rigidez e deficiência no relaxamento do ventrículo esquerdo, causadas pelo espessamento do miocárdio, fibrose e desorganização celular (MACDONALD, *et al.*, 2008). Por ter a capacidade de distensão prejudicada, o ventrículo esquerdo fica impossibilitado de comportar todo o sangue que um ventrículo saudável deve comportar, e há o aumento da pressão

diastólica (GUNDLER, TIDHOLM, HAGGSTROM, 2008; SEVERINO *et al.*, 2000). Com o relaxamento prejudicado, a importância da contração atrial aumenta. A anormalidade mais observada na CMH é a disfunção diastólica (WARE, 2007; KOFFAS *et al.*, 2008). O animal acompanhado apresentava espessamento severo do miocárdio, ocasionando a disfunção diastólica mencionada.

A hipertrofia observada acomete a parede livre do ventrículo esquerdo e o septo interventricular. Por conta da hipertrofia, também há a diminuição da cavidade ventricular esquerda (TYLLEY, GOODWIN, 2002). Pode haver obstrução do fluxo de saída desse ventrículo no momento da sístole, condição que se denomina cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva. Essa obstrução aumenta o estresse e demanda de oxigênio do miocárdio, podendo causar isquemia miocárdica. Por conta da pressão intraventricular aumentada, comumente ocorre a regurgitação de sangue através da válvula mitral, o que provoca sopro na ausculta cardíaca e pode levar ao edema pulmonar por aumento da pressão e volume no átrio esquerdo. Quando há dilatação do átrio esquerdo por tais motivos, pode haver estase sanguínea e há maiores chances de desenvolvimento de trombo, que, quando deslocado na circulação, pode resultar em tromboembolismo (WARE, 2007). O felino relatado apresentava sopro cardíaco e estertor pulmonar, sugerindo edema. Apesar de não ter sido visualizado microtrombos no ecocardiograma e ultrassonografia abdominal, não é possível descartar o envolvimento de tromboembolismo no período final do quadro relatado, devido à não autorização do exame de necropsia por parte dos tutores.

A insuficiência cardíaca congestiva apresentada pelo paciente também foi causa da formação de efusões pericárdica e pleural. Com o objetivo de reduzir a pressão da efusão sobre o pulmão, foi realizado a toracocentese, conforme descreve a literatura (FUENTES, 2007; STRICKLAND, 2007). Quanto à efusão pericárdica, foi julgado que esta não apresentava volume suficiente para a realização de pericardiocentese, além de ser um procedimento arriscado.

O diagnóstico é realizado através de exames de imagem, como o ecocardiograma e a radiografia torácica. O ecocardiograma revela a hipertrofia ventricular e demais alterações descritas acima (SIMPSON *et al.*, 2007). A radiografia revela cardiomegalia com aumento de átrio esquerdo e sinais de edema pulmonar (KIENLE, 2008; WARE, 2007; BONAGURA, 1994). No caso acompanhado, os resultados da radiografia, que apresentaram cardiomegalia e alterações pulmonares, e do ecocardiograma, que apresentaram a hipertrofia ventricular, insuficiência de

válvula mitral e aumento do átrio esquerdo, foram compatíveis com a literatura citada. A imagem radiográfica compatível com bronquite ou asma felina visualizadas no primeiro exame não foi mais visualizada ou percebida na clínica do felino, possivelmente devido à administração do propionato de fluticasona, um anti-inflamatório esteroide com ação no trato respiratório, indicado por Viana (2019).

Devido às alterações radiográficas e clínicas manifestadas, concluiu-se que o animal apresentava efusão pleural. Para isso, foi associada a toracocentese à furosemida, pela sua ação diurética (WARE, 2007). Os exames de imagem também detectaram hepatomegalia. Segundo Mora *et al.* (2006), esta pode ser observada em casos de insuficiência cardíaca congestiva direita avançada. O felino relatado apresentava também hipertrofia do ventrículo direito, e a congestão, como previamente citado, é uma comum consequência para CMH.

Na avaliação hematológica, o paciente apresentou diminuição dos valores de creatinina e fosfatase alcalina. A diminuição da creatinina pode ocorrer pelo excesso de fluidoterapia, degeneração muscular e insuficiência hepática (GONZÁLEZ, SCHEFFER, 2003), aplicando-se ao caso relatado devido ao processo de catabolismo muscular e alterações hepáticas cardiogênicas. Considerando que uma das origens da fosfatase alcalina é hepática (sendo as demais renais e ósseas), a diminuição pode ter ocorrido também em decorrência das alterações hepáticas ocasionadas pela cardiopatia (TENNANT, 1997).

A pesquisa de marcadores cardíacos na circulação, liberados quando há estresse do miocárdio atrial (ANP) e ventricular (BNP) (WILKINS, REDONDO, BROWN, 1997), troponina plasmática (BOSWOOD, 2004) e endotelina (PACHER *et al.*, 1993) também pode ser utilizada como auxílio ao diagnóstico da CMH. No caso descrito não foi julgado necessário realizar tais avaliações, devido à apresentação de sintomas e visualização das alterações cardíacas nos exames de imagem.

O tratamento da CMH tem como objetivo proporcionar melhora no enchimento ventricular esquerdo, aliviar a congestão pulmonar, minimizar a isquemia cardíaca e evitar o tromboembolismo (KIENLE, 2008). Para a melhora do enchimento ventricular, utiliza-se betabloqueadores ou bloqueadores dos canais de cálcio. Os betabloqueadores são mais utilizados em casos de obstrução, infarto do miocárdio e comprometimento grave da contratilidade cardíaca. O atenolol é o mais utilizado, na dose de 6,25 a 12,5 mg/gato, BID (RUSH, *et al.*, 1998).

Além dos bloqueadores, há os inibidores da enzima conversora da angiotensina, que reduz a dilatação do átrio e a hipertrofia da parede ventricular e do septo interventricular (RUSH *et al.*, 1998). O enalapril e o benazepril são os iECA mais utilizados na rotina (NELSON, COUTO, 2006). Para o felino acompanhado, optou-se por não utilizar estas medicações.

Quanto aos anticoagulantes, utilizados em animais que previamente apresentaram quadros de tromboembolismo ou com trombos intracardíacos evidenciados, pode-se optar pelo ácido acetilsalicílico em baixa dose (3 a 8 mg/kg, VO, a cada 72h), heparina sódica (200 a 250 U/kg, via SC, depois 200-300 U/kg, via SC, durante 2-4 dias), heparina de baixo peso molecular como enoxaparina (1 mg/kg, via SC, BID ou SID) ou delteparina (100 U/kg, via SC, BID ou SID) (WARE, 2007). No caso relatado, optou-se por um antiagregante plaquetário preventivo, o clopidogrel, indicado por Viana (2019) na dose de 1-5 mg/kg, SID, antes mesmo do animal apresentar sinais de trombo.

Foi optado pelo uso do butorfanol para a tranquilização do paciente e reversão do quadro de dispneia, devido à sua característica de promover sedação com depressão cardiorrespiratória mínima na dose de 0,1-0,8 mg/kg, como descreve a literatura (WERNER, TABOADA, 1994; WAGNER, 1999).

A utilização das sondas nasogástrica e esofágica foi relatada por Berlando (2018) como uma alternativa nos casos de anorexia, para evitar a lipidose hepática felina e manter o aporte nutricional necessário ao animal. A mirtazapina foi utilizada para promover a estimulação do apetite do felino, na intenção de evitar a colocação da sonda esofágica, e, após, reduzir seu tempo de utilização (NOBREGA, 2015). Entretanto, foi necessária a utilização das sondas nasoesofágica e esofágica no paciente.

Devido à gastrite identificada na ultrassonografia, optou-se por administrar o omeprazol, um inibidor da bomba de prótons, que reduz secreções gástricas. Enquanto que, para as dores abdominais devido à gastrite, foi utilizada a dipirona sódica como analgésico. O citrato de maropitant e a ondansetrona foram utilizados como antieméticos. O SAME é um nutracêutico indicado como adjuvante no tratamento de hepatopatias (VIANA, 2019). Foi optado por utilizá-lo no momento em que foi visualizada hepatomegalia nos exames de imagem, apesar de ter-se deduzido que esta possuía origem cardiogênica em outro momento.

O prognóstico para animais assintomáticos e sem alterações de átrio esquerdo é de 4 a 6 anos, e, para os sintomáticos, como o felino relatado, de 2 a 3 meses, podendo ocorrer morte súbita a qualquer momento em ambos os casos (KIENLE, 2008). O paciente relatado veio a óbito dez dias após o aparecimento dos sintomas.

4.2 ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA PRIMÁRIA EM UM CÃO, IDOSO E DA RAÇA POODLE

4.2.1 Introdução

A anemia hemolítica imunomediada (AHIM) é um distúrbio imunológico e hematológico, em que há a lise prematura de eritrócitos. Ela é caracterizada como hipersensibilidade do tipo II (SWANN, SKELLY, 2013). A lise de hemácias ocorre por fagocitose, pelo sistema complemento ou por ambos (MCALESS, 2010). Esta pode ocorrer de forma intra ou extravascular, sendo a extravascular a mais observada (REIMER, *et al.*, 1999).

A AHIM pode ser classificada como primária ou secundária, sendo a primária diagnosticada através da exclusão de outras possibilidades, e ligada à predisposição devido à raça do canino. A secundária é relacionada à infecções parasitárias e bacterianas, neoplasias, medicamentos, intoxicações e deficiências de fósforo e piruvato (BALCH, MACKIN, 2007).

As fêmeas apresentam maior prevalência da anemia hemolítica imunomediada, especialmente as das raças *Cocker Spaniel*, *Bichon Frise*, *Pinscher*, *Poodle* e *Collie* (MILLER, HOHENHAUS, HALE, 2004).

O paciente acometido apresenta predisposição à coagulação intravascular disseminada e ao tromboembolismo pulmonar, devido à hipercoagulabilidade causada pela patologia. A causa deste fenômeno é a alta liberação de tromboplastina por parte dos eritrócitos que sofreram a lise, aumento da viscosidade do sangue, ativação de plaquetas, liberação de mediadores inflamatórios, entre outros. Outro fator que contribui para a hipercogulabilidade é a terapêutica indicada para a patologia, com anti-inflamatórios esteroidais e imunossupressores. Os trombos e suas consequências são os maiores causadores de óbito na AHIM (FENTY *et al.*, 2011).

Os sinais clínicos demonstrados são variáveis, de acordo com a cronicidade do processo e nível de anemia. Pacientes crônicos apresentam menos sinais, devido à

ativação de mecanismos compensatórios. Pacientes agudos se apresentam mais apáticos, taquicárdicos e taquipneicos (BALCH, MACKIN, 2007).

O diagnóstico da AHIM se dá por observação de anemia moderada a grave, com sinais de hemólise, autoaglutinação, teste de *Coombs* e/ou presença de anticorpos na hemácia, percebido através de esferocitose (MCALESS, 2010).

O tratamento da anemia hemolítica autoimune é realizado com o objetivo de suprimir a resposta imune exacerbada, com anti-inflamatórios esteroidais, imunossupressores e tratamento de suporte, como a transfusão sanguínea e fluidoterapia (SWANN *et al.*, 2019; WANG, SMITH, CREEVY, 2013).

O objetivo do presente relato foi descrever um caso de sucesso no tratamento de anemia hemolítica imunomediada detectada precocemente em um cão idoso da raça *Poodle*, apesar de seu caráter agudo.

4.2.2 Relato de caso

Chegou para atendimento no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, um canino, fêmea, não castrado, da raça *Poodle*, com 9 anos de idade, pesando 6,9 kg. A paciente apresentava apatia, anorexia e episódios de vômito no dia anterior à consulta.

Durante a anamnese, a tutora relatou que o animal havia sido encaminhado de outra clínica veterinária, onde havia sido realizado um hemograma, constatando anemia. O tratamento realizado naquele momento foi fluidoterapia, inibidor de bomba de prótons (omeprazol) e antiemético (citrato de maropitant). Além disso, foi descrita a evolução progressiva de apatia.

No momento do exame físico, o animal apresentou desidratação de 6% e algia abdominal, e foi observada icterícia intensa, visualizada nas mucosas oral, palpebral e vulvar e de maneira difusa na derme da paciente. Na ausculta cardíaca, identificou-se sopro de grau I, e a pulmonar não apresentava alterações. Foi indicado a internação para estabilização do quadro do animal, que foi admitido no hospital no mesmo dia do atendimento.

Ainda no primeiro dia de internação foi realizado um hemograma e bioquímica sérica (albumina, creatinina, ureia, ALT, GGT e fosfatase alcalina), que revelou anemia normocítica e normocrômica. Apresentou também poiquilocitose, hipocromia, anisocitose, policromasia, eritrofagocitose, esferócitos, hemácias fantasmas e

aglutinação eritrocitária em esfregaço sanguíneo, sendo esta confirmada em teste de aglutinação em solução salina. Haviam 20 eritroblastos a cada 100 leucócitos. Apresentava hiperproteinemia e, no leucograma, leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda e monocitose. Foi notificado presença de neutrófilos tóxicos e monócitos ativados. O plasma estava icterico e hemolisado (Anexo F). A bioquímica sérica revelou hiperalbuminemia e uremia (Anexo G).

Após os resultados dos exames, foi suspeitado de anemia hemolítica autoimune, e optado por realizar uma transfusão sanguínea no mesmo dia. O teste de compatibilidade sanguínea não pode ser realizado, devido a presença de aglutinação na amostra da paciente. O animal seguiu prostrado e em anorexia, com o quadro grave.

Foi prescrito para todo o período de internação cloridrato de ciproeptadina (0,5 mg/kg BID), nutrição parenteral (45,8ml de glicose a 50%, 23,41ml de solução de lipídios a 20%, 35,11ml de solução de aminoácidos a 10%, 2,34ml de solução de vitaminas do complexo B, SID), dexametasona (1mg/kg, BID), fluidoterapia com ringer lactato (taxa de infusão de 1,5 ml/kg/h) com complexo vitamínico (5 ml/kg, SID, via endovenosa), omeprazol (1mg/kg, SID, via endovenosa), metronidazol (7,5 mg/kg, BID, via endovenosa), enrofloxacina (5mg/kg, BID, via endovenosa), brometo de hioscina (25 mg/kg, TID, via endovenosa) e citrato de maropitant (1mg/kg, SID, via endovenosa).

No segundo dia de internação foi repetido o hemograma, que apresentou aumento nos valores de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito quando comparado ao primeiro exame, porém seguia portadora de anemia, sendo esta macrocítica e hipocrômica. Apresentava ainda poiquilocitose, policromasia, anisocitose, esferócitos, hemácias fantasma e macroplaquetas. Haviam 28 eritroblastos a cada 100 leucócitos. O leucograma apresentou leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda, monocitose e linfopenia. O plasma seguiu hemolisado, mas não mais icterico (Anexo H). A paciente seguia prostrada, em anorexia, hidratada, com mucosas hipocoradas, mas responsiva a estímulos externos.

No terceiro dia de internação, foi realizado exames de urinálise (Anexo I), teste de coagulação (tempo de protrombina e tempo de tromboplastina parcial) (Anexo J), esfregaço sanguíneo de ponta de orelha para pesquisa de hemoparasitas (Anexo K) e ultrassonografia abdominal (Anexo L). Foi coletado 10 ml de urina de coloração vermelha e aspecto turvo por cistocentese guiada por ultrassom, que, na urinálise,

revelou como alteração densidade baixa, pH ácido, leve bacteriúria, proteinúria, bilirrubinúria, hemoglobinúria e presença de células epiteliais escamosas e de transição.

O tempo de protrombina e o tempo de tromboplastina parcial se encontravam dentro dos valores de referência. O esfregaço sanguíneo de ponta de orelha foi negativo para a presença de hemoparasitas. A ultrassonografia abdominal revelou como alterações imagens sugestivas de congestão venosa hepática passiva, colecistite e colecistolitíase, nefropatia senil e sedimento urinário. Os demais órgãos não apresentaram alterações.

No mesmo dia foi adicionado à prescrição o imunomodulador ciclosporina (5 mg/kg, BID, via oral), e o restante se manteve sem alterações. A paciente seguia prostrada, anoréxica e produzindo urina avermelhada.

No quarto dia de internação, a paciente estava em hiporexia, sendo oferecido alimento pastoso e ração seca, hidratada, com mucosas hipocoradas e pulso filiforme. Houve a suspensão da nutrição parenteral e o restante da prescrição foi mantido. O quadro permanecia grave.

No quinto dia de internação foi observado que a canina se encontrava alerta, com mucosas hipocoradas, hiporéxica, e pulso filiforme. O quadro permanecia grave e não houveram alterações na prescrição médica.

No sexto dia de internação, a paciente se encontrava hidratada, com mucosas hipocoradas, alerta e em normofagia, assim, houve a suspensão do estimulante de apetite (ciproptadina). Foi repetido o hemograma e bioquímica sérica (creatinina, ureia e bilirrubinas) e realizado a contagem de reticulócitos. O hemograma revelou nova diminuição dos valores de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito quando comparado ao último exame. A anemia da paciente seguia sendo macrocítica e hipocrômica, e seguiu sendo notificado poiquilocitose, policromasia, anisocitose, esferócitos e macroplaquetas. Havia 20 eritroblastos a cada 100 leucócitos. O leucograma continuava apresentando leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda, monocitose e presença de linfócitos reativos (Anexo M).

A paciente apresentava hipoproteinemia leve e a bilirrubina indireta estava abaixo dos valores de referência para a espécie (Anexo N). A contagem de reticulócitos indicou anemia regenerativa com intensa resposta medular (Anexo O).

No sétimo dia de internação, a paciente apresentava bom estado clínico, e não foi alterado a prescrição hospitalar. No oitavo dia foi solicitado um novo hemograma,

que revelou aumento na contagem de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito quando comparado ao hemograma anterior, e a anemia manteve-se macrocítica e hipocrômica. Havia 65 eritroblastos a cada 100 leucócitos. Nas observações foi relatado a continuidade de presença de esferócitos, macroplaquetas, poiquilocitose, policromasia, anisocitose, e havia presença de corpúsculos de *Howell-Jolly*. A paciente seguia com hipoproteinemia.

O leucograma apresentou leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda e monocitose. Foi notificado a presença de linfócitos reativos e monócitos ativados, e o plasma apresentava-se icterico (Anexo P).

Neste mesmo dia, a paciente recebeu alta médica, com prescrição de ciclosporina (5 mg/kg, BID, via oral), omeprazol (1 mg/kg SID, via oral) prednisolona (1 mg/kg, SID, via oral) e suplemento vitamínico (0,1 ml/kg, via oral). Foi solicitado o retorno da canina em 7 dias para reavaliação do animal e da prescrição médica.

No retorno, o animal apresentou melhora dos sinais clínicos, suas mucosas oral, palpebral e vulvar retornaram à coloração rósea, a ausculta cardíaca não apresentou mais alterações. Foi repetido o hemograma, onde a contagem de eritrócitos, hemoglobina e porcentagem do hematócrito aumentaram quando comparadas ao exame anterior. Havia 16 eritroblastos a cada 100 leucócitos. A poiquilocitose, policromasia, anisocitose, esferócitos, corpúsculos de *Howell-Jolly* e hipoproteiemia continuavam presentes.

O leucograma seguiu apresentando leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda e monocitose. Foi observada a presença de linfócitos reativos e de monócitos ativados, e o plasma seguia levemente icterico (Anexo Q).

Assim, foi recomendado que o tratamento com o omeprazol, prednisolona e ciclosporina continuasse até o próximo retorno, na mesma dose, frequência e via de administração, alterando apenas a frequência de administração da ciclosporina para a cada 24h. O suplemento vitamínico foi suspenso e foi solicitado novo retorno em 7 dias. Até a entrega deste relatório, a paciente continuava em tratamento e sem apresentar sinais clínicos relativos à anemia apresentada.

4.2.3 Discussão

Segundo Miller, Hohenhaus e Hale (2004), a raça *Poodle* e o sexo feminino, como o animal relatado, possuem prevalência para a AHIM. A única causa conhecida

para a anemia hemolítica autoimune primária é a predisposição racial (FENTY *et al.*, 2011).

A diferenciação de AHIM primária (idiopática) e secundária (ocasionada por fatores externos) ocorre através do descarte da secundária. Ao não haver histórico de administração de medicações, substâncias e alimentos tóxicos, vacinas recentes e sinais de doenças infecciosas ou hemoparasitárias, pode-se descartar a anemia hemolítica imunomediada secundária. A maior parte dos casos de AHIM secundária é causada por hemoparasitas (MORAES *et al.*, 2016; PIEK, 2017), fato que levou à decisão de realizar um esfregaço de ponta de orelha para a pesquisa de hemoparasitas, de resultado negativo.

A hemólise que ocorre na AHIM pode ser classificada como intra e/ou extravascular. No caso da intravascular, há a ativação da via terminal do sistema complemento e ligações entre anticorpos anti-eritrocitários e antígenos eritrocitários (MILLER, 2009; KJELGAARD-HANSEN *et al.* 2011). A presença de eritrócitos fantasma, que são membranas de hemácias que sofreram a lise intravascular, ocorre na hemólise intravascular (SCOTT- MONCRIEFF, 2014), bem como a urina de coloração avermelhada (REIMER *et al.*, 1999; BURGESS *et al.*, 2000; MASON *et al.*, 2003; PIEK *et al.*, 2008; PIEK *et al.*, 2011). A extravascular ocorre pela opsonização e consequente fagocitose no baço, fígado e outros órgãos (WHITLEY, DAY, 2011). A AHIM pode apresentar hemólise intravascular e extravascular de maneira conjunta (MCALESS, 2010). Na paciente descrita, foi possível observar os sinais descritos na literatura como compatíveis com a hemólise intravascular, além da eritrofagocitose, descrita como sinal da extravascular.

A icterícia intensa apresentada no momento do atendimento clínico inicial da paciente relatada foi descrita por Thrall *et al.* (2015), como uma manifestação clínica esperada para o quadro agudo da patologia. A apatia e a náusea também foram citadas na literatura como esperadas para o quadro (BALCH, MACKIN, 2007). Pode haver, em conjunto, presença de sopro cardíaco sistólico e pulso filiforme (REIMER *et al.*, 1999; BURGESS *et al.*, 2000). No caso da paciente relatada, o sopro auscultado em primeiro momento não foi mais identificado após a resolução do quadro anêmico, possibilitando a conclusão de que se tratava de um sopro anêmico, causado pelo aumento da turbulência sanguínea (THRALL *et al.*, 2015).

Os eritroblastos visualizados são precursores medulares da eritropoiese, que dão origem aos eritrócitos, associados à alta resposta medular e regeneração

(GONÇALVES, 2018). Os corpúsculos de *Howell-Jolly*, restos nucleares apontados em hemogramas do presente caso, são associados à anemia regenerativa, bem como macroplaquetas à regeneração plaquetária acelerada. A poiquilocitose citada corresponde a eritrócitos com formato alterado (THRALL *et al.*, 2015). Na paciente relatada, foi observado a presença tanto de eritroblastos quanto de corpúsculos de *Howell-Jolly* e poiquilocitose.

A constatação de anemia grave, de início agudo, hemoglobinemia, hemoglobinúria, hiperbilirrubinemia, esferócitos, policromasia e autoaglutinação é uma maneira de diagnóstico da AHIM (SCOTT-MONCIEFF *et al.*, 2001; PEREIRA, 2014; COUTO, 2014). Os parâmetros dos eritrócitos podem variar de macrocíticos normocrômicos a macrocíticos hipocrômicos (MEYER, COLES, RICH, 1995; MONCRIEFF *et al.*, 2001). Devido ao caráter agudo do quadro apresentado, a anemia pode ser arregenerativa no momento inicial da suspeita diagnóstica, devido à falta de tempo de resposta medular, evoluindo para regenerativa ao longo do curso da doença, com presença de reticulocitose, anisocitose e policromasia (HONECKMAN, KNAPP, REAGAN, 1996), como foi observado no caso acompanhado.

A hiperproteinemia foi citada por Scott-Moncrieff (2014) como comum para animais portadores de AHIM, bem como a hemoglobulinemia ou bilirrubinemia, dependentes da taxa de hemólise e da manutenção da função hepática. A hiperproteinemia observada na paciente do relato foi caracterizada como relativa, pois durante o exame físico foi constatada em um grau de desidratação de 6% (VIEIRA, 2009). A hipoperfusão que ocorre na patologia pode levar à hipóxia tecidual, que pode causar nefrotoxicidade, justificando a uremia e alterações em topografia renal no exame de ultrassonografia (MCCULLOUGH, 2003). A hepatomegalia ocorre em até 40% dos pacientes acometidos por anemia hemolítica autoimune (KLAG *et al.*, 1993; REIMER *et al.* 1999; BURGESS *et al.*, 2000; PIEK *et al.*, 2008), assim como ocorreu na paciente. A hipobilirrubinemia observada em um dos momentos de avaliação pode ter sido ocasionada pela redução da fagocitose de eritrócitos, devido ao tratamento (GONZÁLEZ, SILVA, 2008).

A leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda, identificada nos hemogramas da paciente do relato, é causada pela alta liberação de células inflamatórias contra as próprias hemácias, sendo citada por Balch e Mackin (2007) como uma consequência da AHIM. A monocitose foi descrita por Thompson *et al.* (2004) e Lopes *et al.* (2007), sendo associada a doenças imunomediadas. A presença

de metamielócitos e neutrófilos tóxicos indicam a regeneração presente no desvio à esquerda (THRALL, *et al.*, 2015). A urinálise de um cão acometido por AHIM pode apresentar hemoglobinúria, indicando a presença de hemólise (MCALESS, 2010). A paciente do relato apresentava leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda, monocitose, metamielócitos e neutrófilos tóxicos, e sua urinálise apresentou hemoglobinúria.

Segundo Nelson e Couto (2015), o teste de *Coombs* é necessário nos casos em que não é visualizada aglutinação eritrocitária e/ou esferocitose. A diferenciação da aglutinação espontânea do arranjo em *rouleaux* deve ser realizada através do teste de aglutinação em solução salina (STOCKHAM, 2011; PAES, 2013). As células em arranjo de *rouleaux* se dispersam, enquanto que as verdadeiramente aglutinadas permanecem ligadas, através das ligações entre anticorpos e antígenos eritrocitários (SCOTT-MONCRIEFF, 2014; BALCH, MACKIN 2007; VALENCIANO *et al.*, 2014; HACKNER, 2007). No presente relato foi observada a aglutinação e esferocitose. A diferenciação de aglutinação verdadeira foi realizada, confirmando o diagnóstico de AHIM.

A internação do animal para o controle da anemia e reversão da desidratação são indicados por Leite *et al.* (2011) em pacientes com AHIM. Além de corrigir a desidratação, a fluidoterapia promove a melhora da perfusão sanguínea e evita a lesão renal por hemoglobina (SHAW, HARREL, 2009). A transfusão sanguínea é necessária em mais de 50% dos casos, podendo ocorrer mais de uma vez durante o curso do tratamento (BURGESS *et al.*, 2000). A auto-aglutinação presente dificulta a realização da prova de compatibilidade entre doador e receptor pré-transfusão. A aglutinação visualizada no microscópio pode ser resultado de uma incompatibilidade sanguínea ou uma resposta autoimune (MELZER, WARDROP, HALE, 2003). Com o objetivo de promover a recuperação da paciente do relato, esta foi internada, sendo realizada fluidoterapia associada ao complexo vitamínico. Além disso, foi realizada apenas uma transfusão sanguínea, sem o teste de compatibilidade prévia.

Considerando que o objetivo do tratamento é suprimir a resposta imune exacerbada, os glicocorticóides como a prednisolona, optada pela veterinária responsável pelo caso, na dose de 1 a 2 mg/kg BID por via oral, são as drogas de eleição. O glicocorticóide de escolha deve ter sua dose mantida até que o volume globular do paciente se encontre próximo dos valores de referência. Quando estes não são capazes de gerar resposta satisfatória, é necessário associar um

imunossupressor, como a ciclosporina, na dose de 5mg/kg SID ou BID, para que inibam a fagocitose exacerbada (McCULLOGH, 2003; SWANN, 2019). Pacientes que apresentam auto-aglutinação e hemólise intravascular devem receber o imunomodulador desde o princípio do tratamento (DAY *et al.*, 2001), como foi realizado com a paciente relatada.

Pode-se utilizar protetores gástricos para evitar e controlar o possível desconforto gerado pelo efeito colateral da ciclosporina. Como exemplo há os inibidores da bomba de prótons, como o omeprazol (SCOTT-MONCRIEFF, 2014). Se houver náuseas, o antiemético citrato de maropitant é indicado. Enquanto que, a algia abdominal do animal pode ser corrigida com brometo de N-butilescolamina, um antagonista colinérgico com ação sobre a musculatura lisa (GANEM *et al.*, 2005). Estes foram os medicamentos adicionados ao tratamento da paciente descrita no relato e com resolução dos sinais clínicos.

Considerando a anorexia apresentada pelo paciente, indica-se administrar um estimulante de apetite, como o cloridrato de ciproeptadina, na dose de 0,2-4 mg/kg, BID (VIANA, 2019), conforme foi realizado. Ainda devido à anorexia, optou-se por administrar nutrição parenteral parcial periférica, contendo uma parte da necessidade energética diária do animal, de maneira provisória, até a regularização da ingestão de alimentos. Ela é preparada com glicose, aminoácidos e lipídeos, e calculada de acordo com o requerimento energético basal, com 15-25% composto por proteínas, para cães, máximo de 2g/kg/dia de lipídeos e de 4mg/kg/min de glicose (CHAN, FREEMAN, 2006; HOLCOMBE *et al.*, 2009). A nutrição enteral por meio de sondas é a escolha mais comum para realizar o suporte nutricional de pacientes anoréxicos, por manter íntegra a barreira intestinal, estimular o sistema imune e apresentar menos riscos ao paciente (REMILLARD, 2002; ASPEN, 2002). No entanto, no caso descrito foi optado por não utilizar a nutrição enteral.

Devido ao quadro debilitado e imunossupressão promovida pelas medicações administradas, a antibioticoterapia é indicada. O metronidazol é um antimicrobiano contra microrganismos anaeróbios (REESE, BETTS, GUMSTOP, 2000), utilizado na dose de 25 mg/kg, BID ou 50 mg/kg, SID. O enrofloxacino é um quimioterápico com ação bactericida, contra microrganismos Gram-negativos, utilizado na dose de 5-10 mg/kg, SID ou BID (VIANA, 2019). Ambos foram prescritos pela veterinária responsável pelo caso relatado, na intenção de proporcionar antibioticoterapia de amplo espectro à paciente.

O fim da hemólise exacerbada, autoaglutinação, esferocitose e leucocitose, além do aumento do hematócrito e regularização da quantidade de reticulócitos indicam uma resposta positiva ao tratamento instituído (SCOTT-MONCRIEFF, 2014). Os resultados apresentados nas últimas avaliações sanguíneas sugerem que a paciente relatada seguia por este caminho.

O prognóstico para cães portadores de anemia hemolítica autoimune é reservado, devido às altas chances de recidiva e de tromboembolismo. Pode ser necessário o tratamento contínuo ao longo de toda a vida do paciente (MCMANUS, CRAIG, 2001; SCOTT-MONCRIEFF *et al.*, 2001). Devido ao fim do período de estágio curricular, não foi possível afirmar se isto ocorreu com a paciente relatada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o período de estágio curricular obrigatório é indispensável para a formação acadêmica dos médicos veterinários, devido à sua importância no acompanhamento de uma alta e diversa casuística, prática clínica e desenvolvimento do perfil e raciocínio clínico por parte do aluno. É um momento essencial no preparo para a vida profissional, pois utiliza-se na prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos 9 semestres anteriores de curso.

O objetivo de vivenciar realidades diferentes dentro da medicina veterinária e de colocar em prática as técnicas e teoria aprendidas em sala de aula foi alcançado. A experiência de conhecimento de protocolos, casos e profissionais de diversas áreas e localidades foi enriquecedora para a formação profissional e pessoal da aluna. Foi possível, além de adquirir conhecimentos sobre patologias comumente recebidas na rotina clínica, observar e aprender boas maneiras de lidar com adversidades e conflitos, aos quais os médicos veterinários estão sujeitos no seu dia a dia.

No Hospital Veterinário Vettie foi possível acompanhar a rotina de um hospital particular, que atendia um público de maior poder aquisitivo, com diversos profissionais especializados, estrutura nova e com equipamentos modernos. Foram acompanhados 188 animais, sendo a maioria caninos com alterações no sistema digestório e glândulas anexas. O período realizado neste local permitiu à aluna conhecer novas tecnologias e observar a condução de casos clínicos utilizando todos os recursos disponíveis.

No Hospital Veterinário da UPF, foi acompanhada a rotina de um hospital universitário, que atendia um público de menor poder aquisitivo, onde a aluna teve contato com diversos professores, residentes e demais médicos veterinários especializados, além de outros alunos e estagiários. Foram acompanhados 228 animais, sendo a maioria caninos com alterações no sistema geniturinário. A convivência em meio acadêmico permitiu cultivar relações de auxílio mútuo entre estagiários e alunos, e os residentes, professores e demais médicos veterinários se disponibilizavam para sanar quaisquer dúvidas que surgissem.

Em relação aos casos acompanhados, foi possível confirmar a relevância clínica tanto da cardiomiopatia hipertrófica felina quanto da anemia hemolítica autoimune canina. A cardiomiopatia hipertrófica é uma patologia silenciosa, que, quando provoca sinais clínicos, já apresenta um grau de evolução significativo, e pode

provocar o óbito do felino acometido rapidamente, como ocorreu no caso relatado. A anemia hemolítica autoimune possui caráter agudo, e também pode levar o canino acometido a óbito quando este não recebe atendimento veterinário imediatamente. No caso relatado, foi possível acompanhar o diagnóstico certo e emprego da terapia adequada, resultando na recuperação da paciente.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Silvia Franco, *et al.* **Anemia hemolítica em cães: Relato de caso.** Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215, v.6, n.1, p. 50-58. 2010. Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/ca/article/view/470>. Acesso em: 18 set. 2021.
- AÑOR, S. How I treat head trauma. *In: Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional.* Barcelona. Barcelona, Spain: AVEPA. 2007.
- ASPEN – AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION BOARD OF DIRECTORS. **Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients.** Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, v. 26, p.1–138. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11841046/>. Acesso em: 02 nov. 2021.
- ATKINS, C. E. Feline Hypertrophic Cardiomyopathy. *In: Proceedings of the European Veterinary Conference.* Voorjaarsdagen, Amsterdam, Netherlands. P. 6-9. 2009.
- BALCH, A., MACKIN, A. **Canine immune-mediated hemolytic anemia: pathophysiology, clinical signs, and diagnosis.** The Compendium on continuing Education for the Practicing Veterinarian, v. 29, n. 4, p. 217-225. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17726851/>. Acesso em: 15 out. 2021.
- BATY C.J. **Feline hypertrophic cardiomyopathy: an update.** Veterinary Clinics of Small Animal. V. 34, p. 1227-1234. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15325479/>. Acesso em: 19 set. 2021.
- BERLANDO, B. **Lipidose hepática em felinos - Revisão de literatura.** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2018. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/933/1/tcc_eso_brendabragaberlando.pdf. Acesso em: 03 nov. 2021.
- BONAGURA J.D. Cardiovascular diseases. *In: SHERDING, R.G. The Cat. Diseases and Clinical Management.* 2 ed. Churchill Livingstone: New York. 1994.
- BOSWOOD A. Editorial: **The rise and fall of the cardiac biomarker.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 18, n.6, p. 797-799. 2004. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/15638261>. Acesso em 15 set. 2021.
- BRONDANI, J.T., NATALINI, C.C., SCHOSSLER, J.E.W., FILHO, S.T.L.P., BERTIN, A.P. **Alterações cardiovasculares de gatos submetidos à toracotomia intercostal, pré-medicados com associação de tramadol, butorfanol e atropina e anestesiados com propofol e halotano.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 33, n. 5, p. 869-873. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/N87Rwwh3ymgVt6NnvQ9BwhC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2021.

BURGESS, K., *et al.* **Treatment of immune-mediated hemolytic anemia in dogs with cyclophosphamide.** *Journal of Veterinary Internal Medicine*, Philadelphia, v. 14, n. 4, p. 456-462, 2000. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2000.tb02256.x>. Acesso em: 15 out. 2021.

CHAN, D.L., FREEMAN, L.M. **Nutrition in Critical Illness.** *Veterinary Clinics Small Animal Practice*, v.36, p.1225-1241. 2006. Disponível em: <https://webinars.veteducation.com.au/wp-content/images/Nutrition-in-Critical-Illness.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2021.

COUTO, C.G. Hematology. *In*: NELSON, R. W., COUTO C. G. **Small Internal Medicine.** Elsevier, p. 1207–1212. 2014.

CUBAS, Z. S., ANDRADE, S. F. **Manual de Terapêutica Veterinária.** 2ª ed, p. 319-320. São Paulo, Roca. 2002.

DAY, T. K., *et al.* **Differing opinions on treatment of immune-mediated hemolytic anemia.** *JAVMA*, Washington, DC, v. 218, n. 9, p. 1414-1415. 2001.

FEITOSA, F.L.F, *et al.* **Determinação do perfil bioquímico hepático sérico de bezerros holandeses e mestiços, na região de Araçatuba/SP.** *Ciência Animal Brasileira*, p. 250-254. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fabiano-Cadioli/publication/43530698_DETERMINACAO_DO_PERFIL_BIOQUIMICO_HEPATICO_SERICO_DE_BEZERROS_HOLANDESES_E_MESTICOS_NA_REGIAO_DE_ARACATUBASP/links/560bef8808ae6c9b0c4283d4/DETERMINACAO-DO-PERFIL-BIOQUIMICO-HEPATICO-SERICO-DE-BEZERROS-HOLANDESES-E-MESTICOS-NA-REGIAO-DE-ARACATUBA-SP.pdf. Acesso em: 02 nov. 2021.

FENTY, R. K. *et al.* **Identification of hypercoagulability in dogs with primary immune-mediated hemolytic anemia by means of tromboelastography.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 238, n.4, p. 463-467, 2011. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/238/4/javma.238.4.463.xml>. Acesso em: 18 out. 2021.

FERASIN, L. **Feline Myocardial Disease – 1: Classification, pathophysiology and clinical presentation.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. p. 11, 3-13. 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/j.jfms.2008.11.008>. Acesso em: 19 set. 2021.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**, 3ª ed., Rio de Janeiro: Mosby Elsevier. P. 737- 743. 2008.

FUENTES, V.L. **Diastolic function-is this the key to successful management of many feline cardiomyopathies?** *Journal of feline medicine and surgery*, v. 5, n. 1, p. 51-56. 2003. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1053/jfms.2002.0200>. Acesso em: 17 set. 2021.

FUENTES, V.L. Management of feline heart failure. *In: Proceedings of the 61nd International Congresso f the Italian Association of Companion animal Veterinarians*, Rimini, Italy, 2007.

GANEM, E.M., *et al.* **Eficácia da N-butilescolamina e dipirona sódica associadas ao cetoprofeno no alívio da dor pós-operatória de pacientes submetidas a duas técnicas diferentes de laqueadura por laparoscopia.** Revista Brasileira de Anestesiologia. v. 55 p. 397-404. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/FvwHTLmXJPScrB4GpynvJvs/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 out. 2021.

GARCIA, D.A., *et al.* **Pancreatite felina - Revisão de literatura.** Revista científica Unilago, v.1, n.1. 2018. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/116>. Acesso em: 19 out. 2021.

GONÇALVES, M.T.P. **Mecanismos, diagnóstico laboratorial e tratamento da anemia macrocítica.** Tese de doutorado. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22505>. Acesso em: 17 out. 2021.

GONZÁLEZ, F. H. D., SCHEFFER, J. F. S. Perfil sanguíneo: ferramenta de análise clínica metabólica e nutricional. *In: SIMPÓSIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA REGIÃO SUL DO BRASIL*, 1, 2003, Porto Alegre. UFRGS. p. 73-89. 2003. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13177/000386508.pdf>. Acesso em: 17 set. 2021.

GONZÁLEZ, F.H.D, SILVA, S.C. **Patologia clínica veterinária: Texto introdutório.** Texto de apoio ao curso de especialização em análises clínicas veterinárias. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008. Disponível em: https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/05/patol_clin.pdf. Acesso em: 17 out. 2021.

GORESTEIN, T.G, SANTOS, B., BASSO, R.M., TAKAHIRA, R.K. **Anemia hemolítica imunomediada primária em cães - Revisão de literatura.** Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 71-75. 2019. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/6065>. Acesso em: 17 out. 2021.

GUNDLER S., TIDHOLM A., HÄGGSTRÖM J. **Prevalence of myocardial hypertrophy in a population of asymptomatic Swedish Maine coon cats.** Acta Veterinaria Scandinavica. V. 50, n. 1, p. 1-6. 2008. Disponível em: <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-50-22>. Acesso em: 15 set. 2021.

HACKNER, S.G. Haematological emergencies. *In*: KING, L. G., BOAG, A. **BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care**. P. 192–205. 2007.

HÄGGSTRÖM J. **Hypertrophic cardiomyopathy in cats- it used to be simple**. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. V. 5, n. 2, p.139-141. 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/S1098-612X%2802%2900128-6?journalCode=jfma>. Acesso em: 19 set. 2021.

HOLCOMBE, B.J., *et al.* **Definition of Terms, Style and Conventions Used in A.S.P.E.N.** Board of Directors – Approved Documents. 2009. Disponível em: https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Home/Guidelines_and_Clinical_Practice/DefinitionsStyleConventions.pdf. Acesso em: 17 out. 2021.

HONECKMAN, A. L., KNAPP, D. W., REAGAN, W. J. **Diagnosis of canine immune-mediated hematologic disease**. *Compendium on Continuing of Education for the Practicing Veterinarian*, v. 18, n. 2, p.113-124. 1996.

JERICÓ, M. M., NETO, J. P., KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. São Paulo, Roca, p. 2394, v. 2. 2015.

KIENLE R.D. Feline cardiomyopathy. *In*: SMITH, F.W.K., *et al.* **Manual of Canine and Feline Cardiology**. Saunders Elsevier: St Louis. P. 151-75. 2008.

KJELGAARD-HANSEN, M., *et al.* **Use of serum concentrations of interleukin-18 and monocyte chemoattractant protein-1 as prognostic indicators in primary immune-mediated hemolytic anemia in dogs**. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 25, n. 1, p.76–82. 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.2010.0642.x>. Acesso em: 15 out. 2021.

KLAG, A.R., GIGER, U., SHOFER, F.S. **Idiopathic immune-mediated hemolytic anemia in dogs: 42 cases (1986-1990)**. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 202, p.783–8. 1993. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Urs-Giger-2/publication/14743828_Idiopathic_immune-mediated_hemolytic_anemia_in_dogs_42_Cases_1986-1990/links/00b7d52e02baf90c30000000/Idiopathic-immune-mediated-hemolytic-anemia-in-dogs-42-Cases-1986-1990.pdf. Acesso em: 20 out. 2021.

KOFFAS H., *et al.* **Peak mean myocardial velocities and velocity gradients measured by color Mmode tissue Doppler imaging in healthy cats**. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. V. 17, n. 4, p. 510-524. 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02472.x>. Acesso em: 16 set. 2021.

KOFFAS H., McEWAN J.D., CORCORAN B.M., MORAN C.M., FRENCH A., SBOROST V. *et al.* **Colour M-mode tissue Doppler imaging in healthy cats and cats with hypertrophic cardiomyopathy**. *Journal of Small Animal Practice*. V. 49, n. 7, p. 330-338. 2008. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1748-5827.2008.00543.x>. Acesso em: 16 set. 2021.

LEITE, J. H. A. C, CARVALHO, L. C. N, PEREIRA, P. M. **Anemia hemolítica imunomediada em cães – relato de três casos**. Semina: Ciências Agrárias, v. 32, n. 1, p. 319-326. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4457/445744100034.pdf>. Acesso em: 14 out. 2021.

LING, G. V. Infecções bacterianas do trato urinário. *In*: ETTINGER, S. J., FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed., vol. 2, São Paulo: Manole, p. 1768-1776. 2008.

MACDONALD, K. A. *et al.* **Effect of spironolactone on diastolic function and left ventricular mass in Main Coon cats with familial hypertrophic cardiomyopathy**. Journal of Veterinary Internal Medicine, vol. 22, n. 3, p. 335-341. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.2008.0049.x>. Acesso em: 18 set. 2021.

MACDONALD K., Myocaedial disease: feline. *In*: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. **Textbook of Veterinary Internal Medicine**. Saunders Elsevier: St Louis. V. 2, p. 1328-1341. 2010.

MASON, N., *et al.* **Cyclophosphamide exerts no beneficial effect over prednisone alone in the initial treatment of acute immune-mediated hemolytic anemia in dogs: a randomized controlled clinical trial**. Journal of veterinary internal medicine, v. 17, n. 2, p. 206–12. 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02435.x>. Acesso em: 16 out. 2021.

MATTEUCCI, G. **Cardiomiopatia hipertrófica felina: Revisão bibliográfica. Trabalho de conclusão de curso**. Universidade Júlio de Mesquita Filho. 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119907/matteucci_g_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1. Acesso em: 15 set. 2021.

McALESS, T. J. **Immune-mediated haemolytic anaemia in 110 dogs in Victoria, Australia**. Australian Veterinary Journal, v. 88, n. 1-2, p. 25-28. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1751-0813.2009.00537.x>. Acesso em: 19 out. 2021.

MCCULLOUGH, S. **Immunemediated hemolytic anemia. Understanding the nemesis**. Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v. 33, n. 6, p. 1295-1315. 2003. Disponível em: [https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(03\)00123-2/fulltext](https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(03)00123-2/fulltext). Acesso em: 12 out. 2021.

McDONALD K.A., *et al.* **The effect of ramipril on left ventricular mass, myocardial fibrosis, diastolic function, and plasma neurohormones in Maine Coon cats with familial hypertrophic cardiomyopathy without heart failure**. Journal of Veterinary Internal Medicine. V. 20, n. 5, p. 1093-1105. 2006. Disponível

em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2006.tb00707.x>. Acesso em: 17 set. 2021.

MCMANUS, P., CRAIG, C. **Correlation between leukocytosis and necropsy findings in dogs with immune mediated hemolytic anemia: 34 cases (1994-1999)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 218, n. 8, p. 1308-1313. 2001. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/218/8/javma.2001.218.1308.xml>. Acesso em: 19 out. 2021.

MELZER, K. J., *et al.* **A hemolytic transfusion reaction due to DEA 4 alloantibodies in a dog**. Journal of Veterinary Internal Medicine., Philadelphia, v. 17, n. 6, p. 931-933. 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02536.x>. Acesso em: 16 out. 2021.

MEURS K.M., *et al.* **A cardiac myosin binding protein C mutation in the Maine Coon cat with familial hypertrophic cardiomyopathy**. Human Molecular Genetics. V. 14, n. 23, p. 3587-3593. 2005. Disponível em: <https://academic.oup.com/hmg/article/14/23/3587/559449?login=true>. Acesso em: 19 set. 2021.

MEYER, D.J, COLES, E.H, RICH, L.J. **Medicina de Laboratório Veterinária, Interpretação e Diagnóstico**. 1 ed. Roca, São Paulo, p. 20-21. 1995.

MILLER, S. A.; HOHENHAUS, A. E.; HALE A. S. **Case-control study of blood type, breed, sex, and bacteremia in dogs with immunemediated hemolytic anemia**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 224, n. 2, p. 232-235, 2004. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14736067/>> Acesso em 19 out. 2021.

MILLER, E. Immune-Mediated Hemolytic Anemia. *In*: BONAGURA, J. D., TWEDT D. C. **KIRK'S Current Veterinary Therapy XIV**. Saunders, Elsevier, p. 266–271. 2009.

MORA, J. M., PÉREZ, E., MILLÁN, R. **Trombo intraventricular izquierdo en un gato con cardiomiopatía dilatada**. Clínica Veterinaria de Pequeños Animales, v. 26, n. 2, p. 130–135. 2006.

MORAES, L. F. *et al.* **Avaliação das alterações hemostáticas e do risco tromboembólico em cães com AHIM**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 36, n. 5, p. 405-411. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/RXpqqrRRGKqgTHXT9gGKvVF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2021.

NELSON R.W., COUTO C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

NELSON, R. W., COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4 ed., p. 1468. Editora Mosby. 2009.

NELSON, R. W., COUTO, C. G. **Medicina Interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro, 5 ed., Guanabara Koogan, 2015.

NÓBREGA, R.G. **Aspectos fundamentais da Pncreatite Felina (Revisão de Literatura)**. Trabalho de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/13321>. Acesso em: 28 out. 2021.

NORSWORTHY, G. D., CRYSTAL, M.A., GRACE, S. F., TILLEY, L. P. **O Paciente Felino**. 3 ed., p. 801. Editora Roca. 2009.

OLIVEIRA, M.T. **Analgesia da dipirona e escopolamina pós ovário-histerectomia convencional ou videoassistida em cadelas**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/10180>. Acesso em: 21 out. 2021.

OLIVEIRA, V.J. **Bioquímica sanguínea de cães: creatinina e ureia como biomarcadores da função renal**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Uberlândia. 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/27516>. Acesso em: 27 out. 2021.

PACHER R., *et al.* **Plasma big endothelin-1 concentration in congestive heart failure patients with or without hypertension**. The American Journal of Cardiology. V. 71, p. 1293-1299. 1993. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000291499390543L>. Acesso em: 15 set. 2021.

PAES, G., *et al.* **The use of the rapid osmotic fragility test as an additional test to diagnose canine immune-mediated haemolytic anaemia**. Acta Veterinaria Scandinavica, v. 55, n. 1, p. 55-74. 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1751-0147-55-74>. Acesso em: 15 out. 2021.

PENNINCK, D.G. Artefatos. *In*: NYLAND, T.G., MATTOON, J.S. **Ultra-som diagnóstico em pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Roca. c. 2, p. 21-30. 2005.

PEREIRA, S.T. **Nutrição parenteral em cães e gatos - Revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de residência médica veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9C5JZZ>. Acesso em: 27 out. 2021.

PEREIRA, M. P. Anemia hemolítica imuno-mediada. *In*: JERICÓ M. M.; DE ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca. C. 201, p.1832-1841. 2014.

PIEK, C.J., *et al.* **Idiopathic immune-mediated hemolytic anemia: treatment outcome and prognostic factors in 149 dogs**. Journal of veterinary internal medicine, v. 22, n. 2, p.366–373. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.2008.0060.x>. Acesso em: 19 out. 2021.

PIEK, C.J. **Canine idiopathic immune-mediated haemolytic anaemia: a review with recommendations for future research.** *Veterinary Quarterly*, v. 31, n. 3, p. 129–141. 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01652176.2011.604979>. Acesso em: 18 out. 2021.

PIEK, C.J., *et al.* **Lack of evidence of a beneficial effect of azathioprine in dogs treated with prednisolone for idiopathic immune-mediated hemolytic anemia: a retrospective cohort study.** *BMC veterinary research*, v. 7, n. 1, p. 1-9. 2011. Disponível em: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-6148-7-15>. Acesso em: 18 out. 2021.

PIEK, C. Immune-Mediated Hemolytic Anemias and Other Regenerative Anemias. *In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C., CÔTE, E. Textbook of Veterinary Internal Medicine.* 8. ed. St. Louis: Elsevier. C. 198. p. 2078-2099. 2017.

RABELO, R. C. **Fundamentos de Terapia Intensiva Veterinária em Pequenos Animais: Conduta no Paciente Crítico**, 1 ed. Rio de Janeiro: LF livros, p. 398- 401. 2005.

RAMOS, LT., LEITE, A.K.R.M. **Alterações clínicas e laboratoriais em um cão com anemia hemolítica imunomediada: Relato de caso.** *Revista Científica de Medicina Veterinária - ISSN 1679 - 7353, Ano XIV, n. 28.* 2017. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/nMlj2RQEBEf2X6L_2017-3-2-21-39-47.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

REIMER, E. M., TROY, G. C., WARNICK, L. D. **Immunemediated hemolytic anemia: 70 cases (1988-1996).** *Journal of the American Animal Hospital Association.* v. 35, p. 384-394. 1999. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/35/5/384/175738/Immune-mediated-hemolytic-anemia-70-cases-1988>. Acesso em: 18 out. 2021.

REESE, R., BETTS, R.F., GUMUSTOP, B. Metronidazol. *In: REESE, R., BETTS, R.F. Manual de Antibióticos.* 3 ed. Medsi. P. 612-618. 2000.

REMILLARD, R.L. **Nutritional support in critical care patients.** *The Veterinary Clinics Small Animal Practice*, v.32, n. 5, p. 1145-1164. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12380170/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

RUSH J.E., FREEMAN L.M., BROWN D.J., SMITH F.W. **The use of enalapril in the treatment of feline hypertrophic cardiomyopathy.** *Journal of the American Animal Hospital Association.* V. 34, n. 1, p. 38-41. 1998. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/34/1/38/175640/The-use-of-enalapril-in-the-treatment-of-feline>. Acesso em: 18 set. 2021.

RUSH J.E., FREEMAN L.K.M., FENOLLOSA N.K. *et al.* **Population and survival characteristics of cats with hypertrophic cardiomyopathy: 260 cases (1990-1999).** *Journal of American Veterinary Medical Association.* V. 220, n. 2, p. 202-207. 2002. Disponível em:

<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/220/2/javma.2002.220.202.xml>. Acesso em: 19 set. 2021.

SÁ, FF. **Anemia Hemolítica Imunomediada Canina, Abordagem Terapêutica.** Dissertação para conclusão de mestrado. Escola Universitária Vasco da Gama. 2014. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/16787>. Acesso em: 14 out. 2021.

SANTOS, I.F.C. **Ultrassonografia abdominal de cães e gatos hípidos, adultos e filhotes.** Trabalho de conclusão de mestrado. Universidade Estadual Paulista. 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/88990>. Acesso em: 20 out. 2021.

SANTOS, A.S, LESEUX, C. **Anemia hemolítica imunomediada (AHIM) em paciente canino: Relato de caso.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG - v. 3, n. 2, p. 37-45. 2020. Disponível em: <http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/ABMVFAG/article/view/1282>. Acesso em: 18 out. 2021.

SCOTT-MONCRIEFF, J.C., *et al.* **Hemostatic abnormalities in dogs with primary immune-mediated hemolytic anemia.** Journal of the American Animal Hospital Association, v. 37, n. 3, p. 220-227. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11361112/>. Acesso em: 16 out. 2021.

SCOTT-MONCRIEFF, J.C.R. Common Immune-mediated Diseases. *In*: NELSON, R. W., COUTO, C. G. **Small Animal Internal Medicine.** PA: Elsevier, p. 1417– 1424. 2014.

SEVERINO S., CASO P., CICALA M., GALDERISI M., SIMONE L., D'ANDREA D. *et al.* **Involvement of right ventricle in left ventricular hypertrophic cardiomyopathy: analysis by pulsed Doppler tissue imaging.** European Journal of Echocardiography. V. 1, n. 4, p. 281-288. 2000. Disponível em: <https://academic.oup.com/ehjcmaging/article/1/4/281/2396296?login=true>. Acesso em: 14 set. 2021.

SHAW, N., HARREL, K. IMHA: diagnóstico e tratamento de uma doença complexa. Veterinary Medicine, p .63 – 82. 2009. *In*: SÁ, F.F. **Anemia Hemolítica Imunomediada – Abordagem Terapêutica.** Trabalho de conclusão de mestrado, Escola Universitária Vasco da Gama. 2014. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/16787>. Acesso em: 17 out. 2021.

SILVA, L.C. **Anemia hemolítica imunomediada: Diagnóstico e terapêutica.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/1943>. Acesso em: 19 out. 2021.

SIMPSON K.E., *et al.* **Assessment of the repeatability of feline echocardiography using conventional echocardiography and spectral pulse-wave Doppler tissue imaging techniques.** Veterinary Radiology and Ultrasound. V. 48, n. 1, p. 58-68. 2007. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1740-8261.2007.00205.x>. Acesso em: 18 set. 2021.

SOUZA, T.M. **Detecção dos níveis séricos de albumina e suas possibilidades de correlação com aspectos clínicos veterinários: uma vivência no laboratório de análises clínicas**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Uberlândia. 2019. Disponível em: <http://clyde.dr.ufu.br/handle/123456789/26025>. Acesso em: 19 out. 2021.

STRICKLAND, K. N. Feline Cardiomyopathy. *In: Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando, Florida. 13-27. P. 176-177. 2007.

STOCKHAM, S.L., SCOTT, M.A. **Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. P. 744. 2011.

SWANN, J. W., SKELLY, B. J. **Systematic review of evidence relating to the treatment of immune-mediated hemolytic anemia in dogs**. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 27, p. 1-9. 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.12028>. Acesso em: 17 out. 2021.

SWANN, J. W. *et al.* **ACVIM consensus statement on the treatment of immune-mediated hemolytic anemia in dogs**. *Journal of Internal Medicine*, v. 33, n. 3, p. 1141-1172. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.15463>. Acesso em: 15 out. 2021.

TAUGNER, F.M. **Stimulation of the rennin-angiotensin system in cats with hypertrophic cardiomyopathy**. *Journal of Comparative Pathology*. V. 125, n. 2-3, p. 122-129. 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021997501904864>. Acesso em: 18 set. 2021.

TEIXEIRA, *et al.* **Cardiomiopatia dilatada arresponsiva ao tratamento com taurina em felino portador de insuficiência cardíaca congestiva direita**. *Pubvet*, v.15, n. 3, p. 1-7. 2021. Disponível em: https://web.archive.org/web/20210224041237id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/4bb32d53ece1cb1b32151cc10329a011.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

TENNANT, B. C. Hepatic function. *In: KANEKO, J. J., HARVEY, J. W., BRUSS, M. L. Clinical biochemistry of domestic animals*. 5 ed. San Diego: Academic Press, c.13, p. 327-352. 1997.

THOMPSON, M.F., SCOTT- MONCRIEFF, J.C., BROOKS, M.B. **Effect of a single plasma transfusion on thromboembolism in 13 dogs with primary immune-mediated hemolytic anemia**. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 40, n. 6, p. 446–54. 2004. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/40/6/446/176126/Effect-of-a-Single-Plasma-Transfusion-on>. Acesso em: 17 out. 2021.

THRALL, M. A., WEISER, G., ALLISON, R.W., CAMPBELL, T.W. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2. ed. Roca, Rio de Janeiro. C. 8, p. 77-80, 2015.

TYLLEY, L. P., GOODWIN, J. K. **Manual De Cardiologia para Cães e Gatos**. 3ª edição. Editora Roca. P. 161 – 166. 2002.

VALENCIANO, A.C., *et al.* **Atlas of canine and feline peripheral blood smears**. 1 ed. DeNICOLA, D.B. Philadelphia, Elsevier. 2014.

VARNAVA, A. M., *et al.* **Hypertrophic cardiomyopathy: the interrelation of disarray, fibrosis, and small vessel disease**. *Heart*; v. 84, p. 476–482. 2000. Disponível em: <https://heart.bmj.com/content/84/5/476.short>. Acesso em: 15 set. 2021.

VIANA, F.A.B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4a ed, p. 33, 118, 127, 128, 176, 212, 269 e 310. Editora Cem, Minas Gerais. 2019.

VIEIRA, M. C. **Eletroforetograma de proteínas séricas de cães linfomatosos, submetidos ao protocolo quimioterápico de Madison-Wisconsin**. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Veterinária) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/89048>. Acesso em: 20 out. 2021.

WAGNER, A.E. **Is butorphanol analgesic in dogs and cats?** *Veterinary Medicine*, n.4, p. 346-350, 1999.

WANG, A., SMITH, J. R., CREEVY, K. E. **Treatment of canine idiopathic immune-mediated haemolytic anaemia with mycophenolate mofetil and glucocorticoids: 30 cases (2007 to 2011)**. *British Small Animal Veterinary Association*, v. 54, n. 8, p. 399-404, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jsap.12107>. Acesso em: 17 out. 2021.

WARE W.A. Myocardial diseases of the cat. *In: Cardiovascular disease in small animal medicine*. London: Manson Publishing. P. 300-319. 2007.

WERNER B.E., TABOADA J. **Use of analgesics in feline medicine**. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian small animal*, n.4, p.493-499, 1994.

WHITLEY, N.T., DAY, M.J. **Immunomodulatory drugs and their application to the management of canine immune-mediated disease**. *The Journal of small animal practice*, v. 52, n. 2, p.70–85. 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1748-5827.2011.01024.x>. Acesso em: 19 out. 2021.

WILKINS M.R., REDONDO J., BROWN L.A. **The natriuretic-peptide family**. *Lancet*. V. 349, n. 9061, p. 1307-1310. 1997. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(96\)07424-7/fulltext?elsca1=SEMINAR-LP&elsca2=email&elsca3=](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(96)07424-7/fulltext?elsca1=SEMINAR-LP&elsca2=email&elsca3=). Acesso em: 15 out. 2021.

ZAMBONI, V.A.G., ROMÃO, F.G. **Cardiomiopatia hipertrófica felina: Relato de caso**. *Almanaque de Medicina Veterinária e Zootecnia*. V. 1, n. 1, p. 36-48. 2015.

Disponível em:

<http://www.fio.edu.br/revistamv/arquivos/v1/CARDIOMIOPATIA%20HIPERTR%C3%93FICA%20FELINA.pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

ZOAI, A., SLATER, L.A., HELLER, J., CONNOLLY, D.J., CHURCH, D.B. **A new approach to pleural effusion in cats: markers for distinguishing transudates from exudates.** Journal of Feline Medicine and Surgery. V. 11, n. 10, p. 847-55.

2009. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/j.jfms.2009.04.005>. Acesso em: 19 set. 2021.

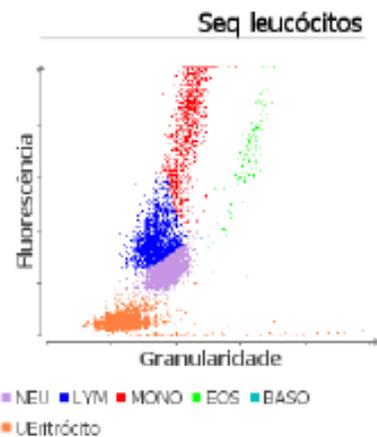
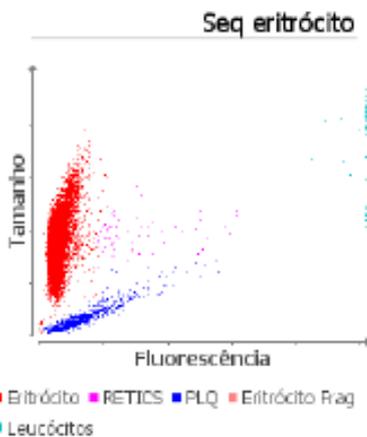
ANEXOS

ANEXO A - HEMOGRAMA E BIOQUÍMICOS - RELATO DE CASO 1

Cliente:	Sexo: Macho/Castrado	Vettie - Hospital 24h
Nome do paciente:	Peso:	Rua Dom Luiz Guanella, 341
Espécie: Felino	Idade: 12 Meses	51 37374341 - 51 992.598.965
Raça: Other	Doutor:	
	CRMV-RS	

Exame	Resultados	Intervalo de referência	BAIXO	NORMAL	ALTO
ProCyte Dx (3 de Agosto de 2021 14:56)					
Eritrócito	10,47 M/μL	6.64 - 12.20			
HCT	47,4 %	30.3 - 62.3			
HGB	14,6 g/dL	9.8 - 16.2			
MCV	46,3 fL	36.9 - 63.1			
MCH	13,8 pg	11.8 - 17.3			
MCHC	30,6 g/dL	28.1 - 36.8			
RDW	27,6 %	16.0 - 27.0			ALTO
%RETIC	0,3 %				
RETIC	30,4 K/μL	3.0 - 60.0			
RET-He	14,8 pg	13.2 - 20.8			
Leucócitos	11,98 K/μL	2.87 - 17.02			
%NEU	* 67,1 %				
%LYM	* 21,3 %				
%MONO	* 10,6 %				
%EOS	1,0 %				
%BASO	0,1 %				
NEU	* 8,04 K/μL	2.30 - 10.29			
BAND	* Suspeita				
LYM	* 2,66 K/μL	0.92 - 6.88			
MONO	* 1,26 K/μL	0.06 - 0.67			ALTO
EOS	0,12 K/μL	0.17 - 1.67			BAIXO
BASO	0,01 K/μL	0.01 - 0.26			
PLQ	262 K/μL	161 - 600			
VPM	17,0 fL	11.4 - 21.6			
PCT	0,46 %	0.17 - 0.86			

* Confirme com dot plot e / ou revisão de esfregaço de sangue.



1. Probabilidade de presença de neutrófilos imaturos e/ou tóxicos - Considerar inflamação.

Cliente:	Sexo: Macho/Castrado	Vettie - Hospital 24h
Nome do paciente:	Peso:	Rua Dom Luiz Guanella, 341
Espécie: Felino	Idade: 12 Meses	51 37374341 - 51 992.598.965
Raça: Other	Doutor:	
	CRMV-RS	

Exame	Resultados	Intervalo de referência	BAIXO	NORMAL	ALTO
Catalyst One (3 de Agosto de 2021 15:03)					
GLU	146 mg/dL	74 - 169			
CREA	0,6 mg/dL	0,8 - 2,4	BAIXO		
BUN	29 mg/dL	16 - 36			
BUN/CREA	48				
TP	7,4 g/dL	5,7 - 8,9			
ALB	3,0 g/dL	2,2 - 4,0			
GLOB	4,6 g/dL	2,8 - 6,1			
ALB/GLOB	0,7				
ALT	61 U/L	12 - 130			
ALKP	< 10 U/L	14 - 111	BAIXO		

ANEXO B - EXAME ULTRASSONOGRÁFICO - RELATO DE CASO 1

	<p>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</p>
---	---

Porto Alegre, 3 de agosto de 2021.

Nome:

Espécie: Felino

Raça: SRD

Sexo: Macho

Idade: 1 ano

Responsável:

Médico Veterinário:

RELATÓRIO ULTRASSONOGRÁFICO

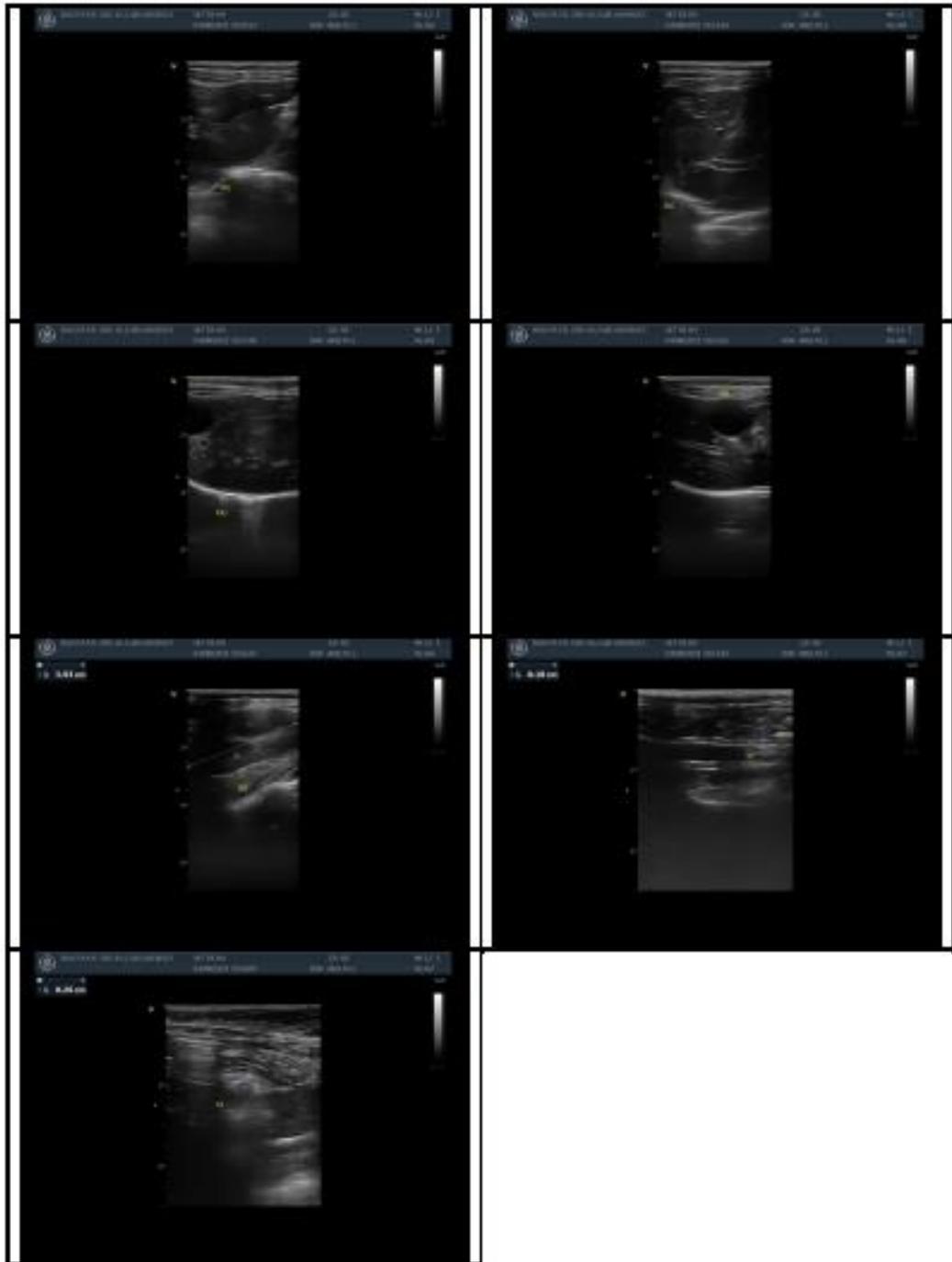
- Bexiga repleta por conteúdo anecogênico com pontos hiperecogênicos puntiformes em suspensão (cristais/ celularidade), paredes normoespessas e regulares;
- Rins simétricos, apresentando definição corticomedular, contornos regulares, parênquima e ecogenicidade preservada;
- Baço com dimensões preservadas, contornos regulares, bordos finos e parênquima homogêneo, normoecogênico;
- Estômago com conteúdo líquido em pequena quantidade, peristaltismo presente, paredes espessadas (0,44cm) e estratificação parietal preservada (edema/ gastrite);
- Fígado apresentando dimensões aumentadas, ductos e vasos hepáticos preservados, contornos regulares, bordos arredondados, ecotextura fina, parênquima homogêneo e hipoeecogênico (toxemia/ congestão venosa/ hepatite agudizada);
- Vesícula biliar com conteúdo anecogênico, parede normoespessa e ducto biliar comum preservado;
- Segmentos intestinais apresentando paredes normoespessas, estratificação parietal preservada e peristaltismo presente. Segmento duodenal medindo 0,26cm, jejunal 0,2cm e colón 0,1cm;
- Pâncreas de ecogenicidade e ecotextura preservadas, medindo 0,59cm de espessura em região de lobo esquerdo;
- Não foram observados presença de líquido livre e linfonodos reativos;
- Nada mais digno de nota.

O exame ultrassonográfico é um exame complementar. O diagnóstico é um conjunto do histórico clínico e do exame físico do paciente, não sendo descrita a realização de outros exames complementares.

Arthur de Oliveira
 Médico Veterinário
 CRMV/RS 16713

Equipamento utilizado no exame: GE Vivid T8

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).



Equipamento utilizado no exame: GE Vivid T8

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).

ANEXO C - RADIOGRAFIA 1 - RELATO DE CASO 1



RADIOVET - DIAGNÓSTICO POR IMAGEM VETERINÁRIO
 Rua Dom Luiz Guaneila, 341. Vila Ipiranga.
 Porto Alegre - RS. CEP 91320-190
 (51) 9.9511-7665
lals@veterinaria.med.br



VETTIE SERVIÇOS VETERINÁRIOS LTDA
 Rua Dom Luiz Guaneila, 341. Vila Ipiranga.
 Porto Alegre - RS. CEP 91320-190
 (51) 992.598.965
contato@vettie.com.br

RELATÓRIO RADIOGRÁFICO

PACIENTE:	ESPÉCIE: FEL
SEXO: M	IDADE: 1 ANO E 3 MESES
RAÇA: SRD	PESO: 4,6 KG
TUTOR:	MÉDICO VETERINÁRIO:
DATA: 03/08/2021	

Estudo radiográfico simples de tórax na incidências laterolateral direita, esquerda e ventrodorsal:

Comentários:

- Esôfago não caracterizado, como esperado ao exame radiográfico simples.
- Traquéia com lúmen e trajeto mantidos.
- Cruras diafragmáticas sem alterações radiográficas aparentes.
- Silhueta cardíaca com aumento de opacidade em topografia ventricular esquerda, porém, sugere-se correlacionar aos demais exames cardiológicos, caso o clínico considere necessário.
- Campos pulmonares apresentam opacificação bronquial discreta e difusa, porém, nota-se bronquiectasia em lobo cranial e caudal direitos.
- Parênquima hepático ultrapassando gradil costal.
- Demais estruturas sem alterações radiográficas aparentes.

Impressões diagnósticas:

Opacificação bronquial com bronquiectasia de caráter inespecífico, bronquite (viral, alérgica, inflamatória), asma felina ambas com características de cronicidade são diagnósticos diferenciais. Hepatomegalia inespecífica, recomenda-se complementação com exame ultrassonográfico abdominal. Cardiopatia, diagnósticos diferenciais são sobreposição de gordura pericárdica, variação anatômica, cisto, neoplasia ou abscesso pulmonar sobrepondo-se à silhueta cardíaca, recomenda-se ecocardiografia para melhor avaliação do paciente.

Considerações sobre o exame:

Exame realizado sem contenção química. Paciente colaborativo. Este exame não permite visualização de nódulos micrometastáticos; sugere-se correlacionar aos exames avançados de imagem (ressonância magnética ou tomografia computadorizada) ou acompanhamento radiográfico com três posicionamentos, caso o clínico responsável considere necessário.

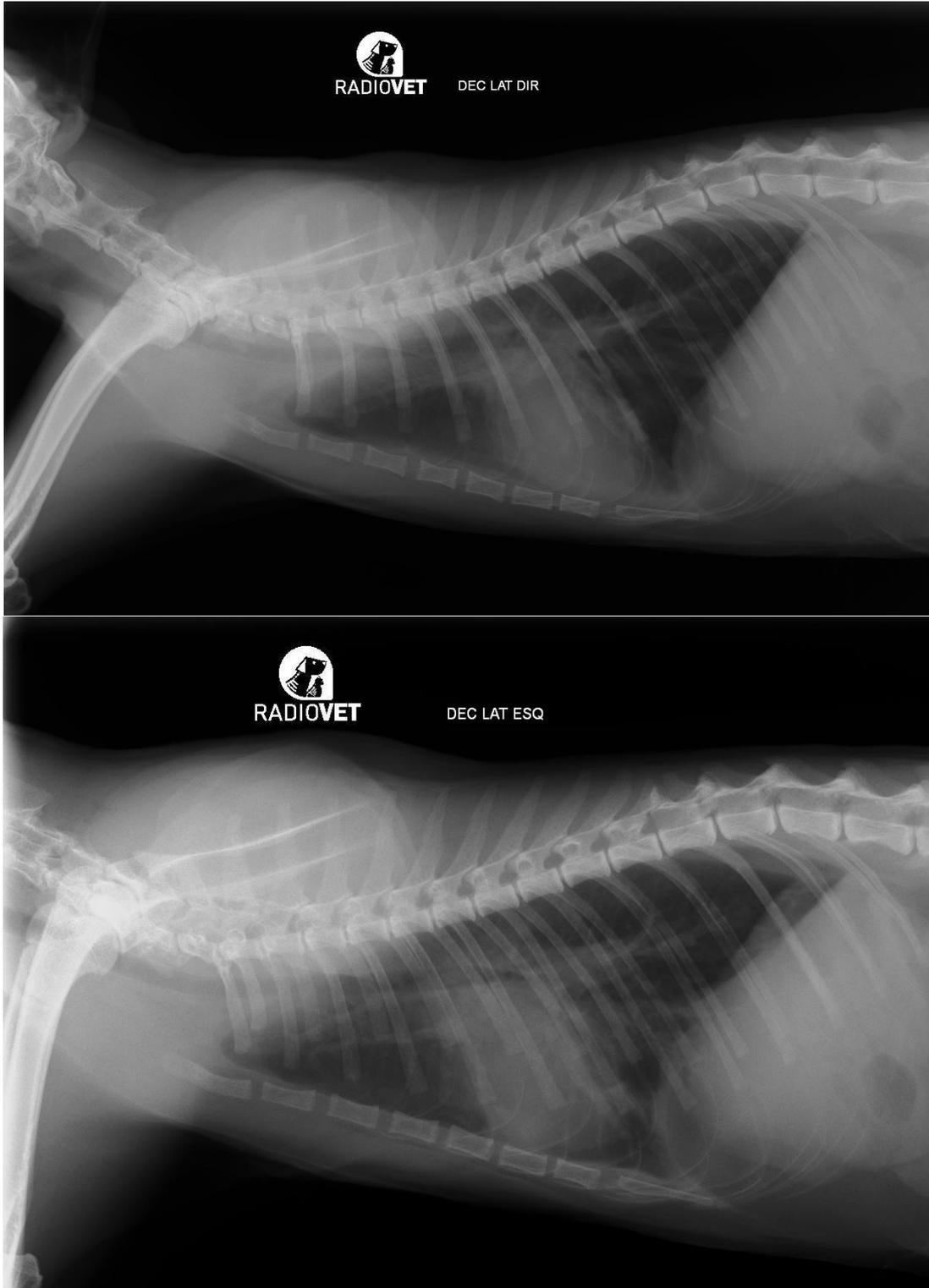
Este exame é um método complementar de investigação diagnóstica e deve ser correlacionado, pelo Médico Veterinário responsável, com outros achados clínicos e laboratoriais.

O setor de radiologia está disponível para esclarecimento de eventuais dúvidas.

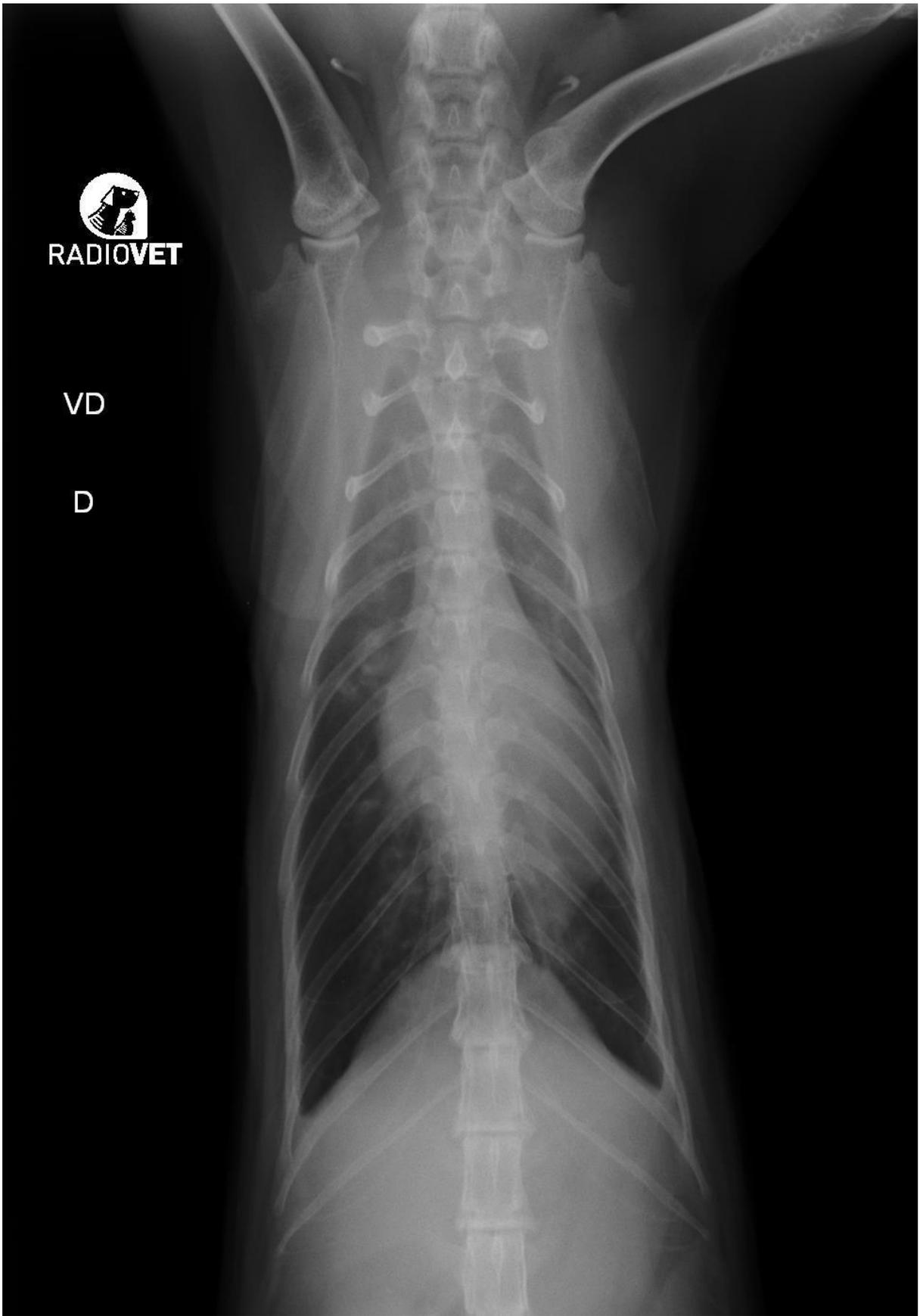


Lais Elias
 Médica Veterinária
 CRMV-RS 14173

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).



Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).



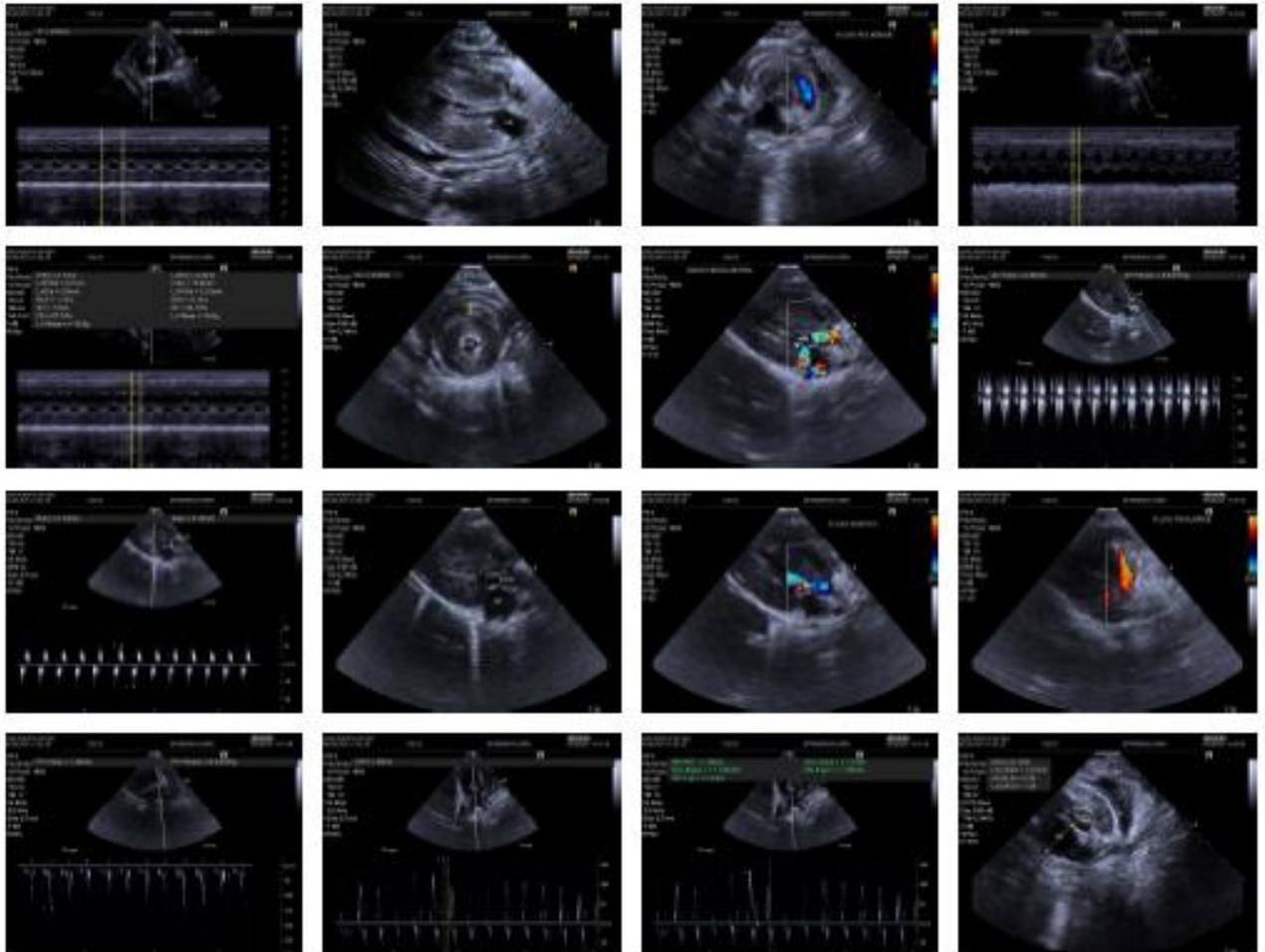
Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).

ANEXO D - ECOCARDIOGRAMA - RELATO DE CASO 1

Ped Echo Report

Patient ID : **Study Date :** 04/08/2021
Gender : M **Age :** 1Year
Patient Name :
Referring MD :
Performing MD :
Sonographer :
Indication :

Exam Type : Ped Echo
Height : ??cm **Weight :** 4.6kg
BP(SYS/DIA) : ??/??mmHg **BSA :** ??m²



ID:

Name:

Date: 04/08/2021

Exame de Ecocardiografia



Nome: .	Espécie: Felina	Raça: SRD
Idade: 1 ano	Sexo: M	Peso: 4,6 kg
Tutor:		Data: 04.08.2021
Médico veterinário solicitante:		

- Frequência cardíaca: 221 bat/min
- Ritmo: regular

AValiação Bidimensional:

- Valvas atrioventriculares:
 - Mitrál: normal
 - Tricúspide: normal
- Valvas semilunares:
 - Aórtica: normal
 - Pulmonar: normal
- Pericárdio: normal
- Aorta: 0,91 cm (normal)
- Átrio esquerdo: 1,42 cm (aumentado)
 - Relação AE/Ao: 1,56 (aumentada)
- Átrio direito: normal
- Diâmetro da cavidade do ventrículo direito: 0,30 cm (diminuído)

*Obs1: presença de espessamento da parede ventricular direita.

*Obs2: presença de efusões pericárdica e pleural em quantidades discretas.

*Obs3: imagem sugestiva de movimento anterior sistólico da valva mitral.

AValiação pelo Modo M

- Fração de encurtamento do átrio esquerdo: 45,1% (normal)
- Ventrículo esquerdo: MÉTODO DE TEICHOLZ
 - Septo interventricular: 0,87 cm (aumentado)
 - Parede livre: 0,87 cm (aumentada)
 Cavidade do VE
 - Diâmetro diastólico: 0,93 (diminuído)
 - Diâmetro sistólico: 0,30 cm (diminuído)
 - Fração de encurtamento: 67,7% (aumentada)
 - Fração de ejeção: 94,1% (aumentada)

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).

ANEXO E - RADIOGRAFIA 2 - RELATO DE CASO 1

Fonte: Hospital Veterinário Vettie (2021).

ANEXO F - HEMOGRAMA 1 - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 29/09/2021

Sexo: Fêmea
 Peso: 6,9 Kg
 Espécie: Canino
 CRMV/RS

HEMOGRAMA CANINO

ERITROGRAMA

Eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$):	1,53	(5,5-8,5)	Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$):	285	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	3,7	(12 a 18)	<input type="checkbox"/> fibrina <input type="checkbox"/> agregação plaquetária		
Hematócrito (%):	11	(37 a 55)	Proteína plasmática total (g/dL):	9,0	(6,0 a 8,0)
VCM (fL):	71,89	(60 a 77)	Eritroblastos: (/100 leucócitos): 20		
CHCM (%):	33,63	(32 a 36)			

LEUCOGRAMA

Leucócitos totais (μL): 25.300			(6000 a 17000)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (μL)	
Mielócitos	-	-	(zero)
Metamielócitos	-	-	(zero)
N. Bastonados	04	1.012	(0 a 300)
N. Segmentados	80	20.240	(3000 a 11500)
Eosinófilos	01	253	(100 a 1250)
Basófilos	-	-	(raros)
Linfócitos	07	1.771	(1000 a 4800)
Monócitos	08	2.024	(150 a 1350)

Morfologia e observações adicionais

LEUCÓCITOS		ERITRÓCITOS	
Neutrófilos tóxicos: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+	<input type="checkbox"/> Neutrófilos hipersegmentados	Policromasia: <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Anisocitose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Linfócitos reativos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Monócitos ativados: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Poliquitose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Corpúsculos de Howell-Jolly
Morfologia e observações adicionais			
Presença de macroplaquetas e plaquetas ativadas.	<input type="checkbox"/> CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%):		(0 a 1,6)
Presença de eritrofagocitose. Presença de esferócitos e hemácias fantasma. Presença de aglutinação eritrocitária em esfregaço sanguíneo e confirmada em teste de aglutinação em salina. Hipocromia 1+	<input type="checkbox"/> FIBRINOGENO (g/L):		(2 a 4)

Observações: icterico hemolisado lipêmico levemente intensamente * RESULTADOS REPETIDOS E CONFIRMADOS

Outras obs.:

Bruno Uebel
 Médico Veterinário
 CRMV / RS 17734

ANEXO G - BIOQUÍMICOS 1 - RELATO DE CASO 2



A PAVAN LTDA
Avenida Brasil Leste, 565 - Passo Fundo, RS
Telefone: (54)3315-1550

Código 0009246	Data de Aten.: 29/09/2021
Animal.....:	Espécie.....: CANINA
Raça.....:SRD	Sexo.....: F Idade: 9A 0M
Proprietario:	
Solicitante...:	Clínica.....:HV-UPF

ALBUMINA**Albumina**

Método: Colorimétrico
Amostra: SORO

Valor de Referência

Resultado.....: 3,46 g/dL 2,6 - 3,3 g/dL

Observação: Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra

CREATININA**Creatinina**

Método: Cinético
Amostra: Soro

Valor de Referência

Resultado.....: 0,50 mg/dL 0,50 a 1,80 mg/dL

Observação: Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra

UREIA**Ureia**

Método: Cinético
Amostra: Soro

Valor de Referência

Resultado.....: 167,0 mg/dL <54 mg/dL

Observação: Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra

Tatiana Rohde Pavan
Médica Veterinária
CRMV-45.891

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Fonte: HV UPF (2021).

Código 0009246	Data de Aten.: 29/09/2021
Animal.....	Espécie.....: CANINA
Raça.....:SRD	Sexo.....: F Idade: 9A 0M
Proprietario:	
Solicitante...:	Clínica.....:HV-UPF

ALANINA AMINOTRANSFERASE (TGP)

ALT (TGP)

Método: Cinético
Amostra: Soro

Resultado.....: 44,0 U.I./L Valor de Referência <89 U.I/L

Observação:Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra

GAMA GLUTAMIL TRANSFERASE

Gama GT

Método: Cinético
Amostra: Soro

Resultado.....: 2,0 U/L Valor de Referência 0 a 10 U/L

Observação:Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra

FOSFATASE ALCALINA

Fosfatase Alcalina

Método: Cinético/DGKC
Amostra: Soro

Resultado.....: 153,0 U.I./L Valor de Referência 20 a 156 U.I/L

Observação:Presença de intensa icterícia e hemólise na amostra


Tatiana Rohde Pavan
Médica Veterinária
CRMV-RS 3871

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Fonte: HV UPF (2021).

ANEXO H - HEMOGRAMA 2 - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 01/10/2021

Sexo: Fêmea
 Peso: 6,9 Kg
 Espécie: Canino
 CRMV/RS

HEMOGRAMA CANINO

ERITROGRAMA

Eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$):	2,05	(5,5-8,5)	Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$):	245	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	4,8	(12 a 18)	<input type="checkbox"/> fibrina <input type="checkbox"/> agregação plaquetária		
Hematócrito (%):	18	(37 a 55)	Proteína plasmática total (g/dL):	7,0	(6,0 a 8,0)
VCM (fL):	78,04	(60 a 77)	Eritroblastos: (/100 leucócitos): 28		
CHCM (%):	30,00	(32 a 36)			

LEUCOGRAMA

Leucócitos totais ($/\mu\text{L}$): 29.800		(6000 a 17000)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO ($/\mu\text{L}$)
Mielócitos		(zero)
Metamielócitos	1	298
N. Bastonados	4	1.192
N. Segmentados	79	23.542
Eosinófilos	-	-
Basófilos	-	-
Linfócitos	3	894
Monócitos	13	3.874

Morfologia e observações adicionais

LEUCÓCITOS		ERITRÓCITOS	
Neutrófilos tóxicos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+	<input type="checkbox"/> Neutrófilos hipersegmentados	Policromasia: <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Anisocitose: <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Linfócitos reativos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Monócitos ativados: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Poliquilicose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Corpúsculos de Howell-Jolly
Morfologia e observações adicionais			
Presença de macroplaquetas.	<input type="checkbox"/> CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%):		(0 a 1,6)
Presença de esferócitos e hemácias fantasmas.	<input type="checkbox"/> FIBRINOGENO (g/L):		(2 a 4)

Observações: icterico hemolisado lipêmico levemente intensamente * RESULTADOS REPETIDOS E CONFIRMADOS
 Outras obs.:

Bruno Weber

Bruno Weber Klauer
 CRMV / RS 17754

ANEXO I - URINÁLISE - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 01/10/2021
 Sexo: Fêmea
 Peso: 6,9 Kg
 Espécie: Canino
 CRMV/RS

URINÁLISE CANINO	
Coleta: <input type="checkbox"/> Milogão natural <input type="checkbox"/> Cateterismo <input type="checkbox"/> Cistocentese	
EXAME FÍSICO	EXAME QUÍMICO
Volume(mL): 10,0	Proteínas: <input type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> traços <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+ (mg/dL).
Aspecto: <input type="checkbox"/> límpido <input type="checkbox"/> discretamente turvo <input checked="" type="checkbox"/> turvo	Glicose: <input checked="" type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> traços <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Cor: vermelho	Cetona: <input checked="" type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Densidade (1,015 - 1,045): 1,012	Bilis biliares: <input checked="" type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> positivo
Odor: -	Urobilinogênio: <input checked="" type="checkbox"/> normal EU/100mL.
Observações:	Bilirrubina: <input type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input checked="" type="checkbox"/> 3+
	Sangue oculto: <input type="checkbox"/> negativo <input type="checkbox"/> traços hemoleucados <input type="checkbox"/> traços intactos <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input checked="" type="checkbox"/> 3+
	pH (6,5 - 7,5): 6,5
EXAME DO SEDIMENTO	
Células epiteliais/ campo (400x): <input checked="" type="checkbox"/> escamosas (0-1 po) <input checked="" type="checkbox"/> de transição (0-1 po) <input type="checkbox"/> ovoides (po) <input type="checkbox"/> renais (po) <input type="checkbox"/> (po)	
Leucócitos/ campo (400x): <input checked="" type="checkbox"/> não observado <input type="checkbox"/> <5, <input type="checkbox"/> 5-20, <input type="checkbox"/> 20-50 <input type="checkbox"/> 50-100; <input type="checkbox"/> >100 <input type="checkbox"/> AGLOMERADOS	
Eritrócitos/ campo (400x): <input checked="" type="checkbox"/> não observado <input type="checkbox"/> <5, <input type="checkbox"/> 5-20, <input type="checkbox"/> 20-50 <input type="checkbox"/> 50-100; <input type="checkbox"/> >100 <input type="checkbox"/> AGLOMERADOS	
EspERMatozóides: <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Gotícula de Gordura: <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
	Bactérias: <input type="checkbox"/> Raras <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+
Cilindros: <input type="checkbox"/> Hialinos <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> Leucocitários <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> Granulosos <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> outro <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	
Cristais: <input type="checkbox"/> Estruvita (fosfato triplo) <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> Bilirrubina <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> Oxalato de cálcio hidratado <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> outro <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	
Obs.: Presença de impregnação por bilirrubina, eventuais cilindros de hemoglobina e hemoglobina precipitada dispersa.	

Os Valores de Referência admitem um estado normal de hidratação e nenhum tipo de tratamento que altere a hemodinâmica do paciente.

Bruno Weber

Bruno Weber Elias
 CRMV / RS 17794

Fonte: HV UPF (2021).

ANEXO J - TP E TTPa - RELATO DE CASO 2



FAMV - Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária
Hospital Veterinário da UPF

Número:
Proprietário:
Nome do Animal:
Idade: 9 anos e 1 meses
Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 05/10/2021
Sexo: Fêmea
Peso: 6,9 Kg
Espécie : Canino
CRMV/RS

TEMPO DE PROTROMBINA (TP)
TEMPO DE TROMPLASTINA PARCIAL ATIVADA (TTPa)

EXAMES	RESULTADO	REFERÊNCIA
TP	9,0	6,8 - 9,9 ¹
TTPa	14,3	12,8 - 17,4 ¹

¹ GEFFRÉ, A. et al. Canine reference intervals for coagulation markers using the STA Satellite® and the STA-R Evolution® analyzers. *Journal of veterinary diagnostic investigation*, v. 22, n. 5, p. 690-695, 2010.

Bruno Webber Klauer
CRMV / RS 17794

ANEXO K - ESFREGAÇÃO DE SANGUE PERIFÉRICO - RELATO DE CASO 2

FAMV - Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária
Hospital Veterinário da UPF

Número:
Proprietário:
Nome do Animal:
Idade: 9 anos e 1 meses
Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 06/10/2021

Sexo: Fêmea
Peso: 6,9 Kg
Espécie : Canino
CRMV/RS 17132

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: #Identificacao_AmostraExterna#

EXAME SOLICITADO: ESFREGAÇÃO SANGUÍNEO (Hemoparasita)

RESULTADOS

O material enviado para análise apresentou resultado **NEGATIVO**.

Observações

SEM OBSERVAÇÕES

** Este laudo deve ser interpretado pelo Médico Veterinário responsável.*

Maria Isabel Botelho Vieira
CRMV / RS 2297

Campus I - BR 285, KM 292 Bairro São José - Passo Fundo-RS CEP 99052-900
Fone: (54) 3316 8163, E-mail: hv@upf.br e Site: www.upf.br/hospitalveterinario/

Fonte: HV UPF (2021).

ANEXO L - ULTRASSONOGRAFIA - RELATO DE CASO 2



FAMV - Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária
Hospital Veterinário da UPF

Número:
Proprietário:
Nome do Animal:
Idade: 9 anos e 1 meses
Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 01/10/2021

Sexo: Fêmea
Peso: 6,9 Kg
Espécie : Canino
CRMV/RS 17132

Data do Exame: 01/10/2021

RELATÓRIO ULTRASSONOGRÁFICO

FÍGADO – dimensões aumentadas, contorno regular, parênquima homogêneo, normoecogênico, vasos hepáticos dilatados e vias biliares preservadas, sugerindo congestão venosa passiva.

VESÍCULA BILIAR – formato anatômico preservado, contorno regular, parede espessada, conteúdo anecogênico, com presença de múltiplas pequenas estruturas arredondadas, hiperecogênicas, homogêneas, bem delimitadas, formadoras de sombreamento acústico posterior, medindo aproximadamente 0,25cm de diâmetro, sugerindo edema intramural e litíases biliares.

BAÇO – preservado – dimensões preservadas, formato anatômico preservado, contorno regular, parênquima homogêneo, normoecogênico, vasos lienais preservados.

TRATO GASTRINTESTINAL – preservado – presença de gás e conteúdo alimentar, motilidade presente, paredes preservadas.

PÂNCREAS – aspecto sonográfico não individualizável.

RINS – formato anatômico preservado, dimensões preservadas (relação rim-aorta), contorno discretamente irregular, hiperecogênicos, relação córtico-medular preservada, limite córtico-medular irregular, com pontos de mineralização nos recessos pélvicos (nefropatia/processo senil). Para adequada avaliação sugere-se confrontar com os demais exames complementares.

BEXIGA – adequada repleção, parede preservada, conteúdo anecogênico, com pequena quantidade de debris finos, hiperecogênicos em suspensão, sugerindo sedimento urinário.

OVÁRIOS e ÚTERO – não individualizados (anestro/ovariohisterectomia).

ADRENAL DIREITA – formato anatômico preservado, dimensões aumentadas do polo cranial (superiores a 0,68cm), normoecogênica, homogênea (hiperplasia).

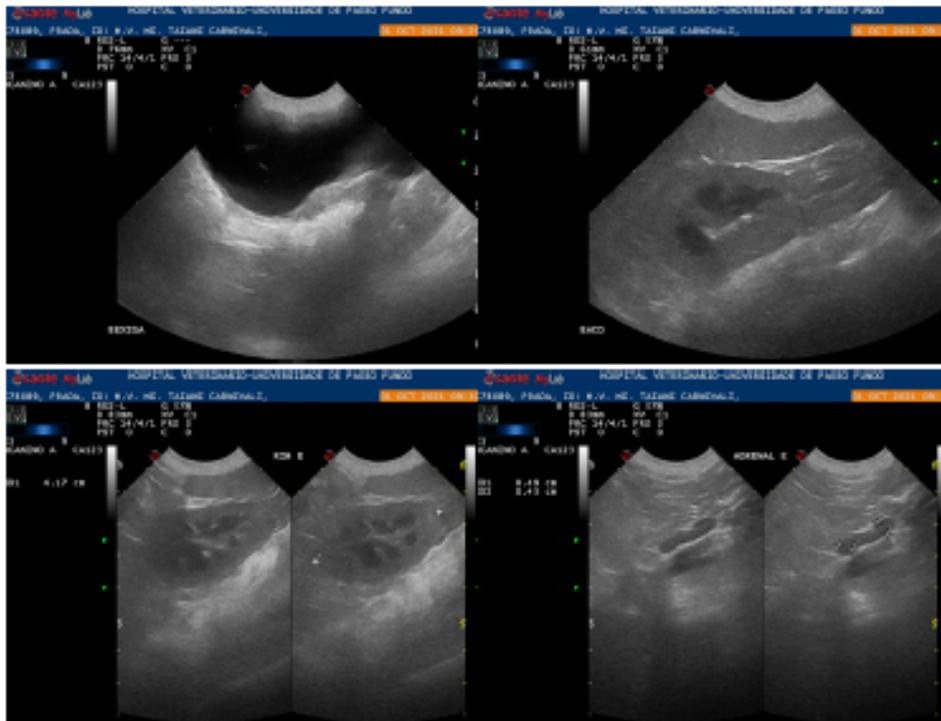
ADRENAL ESQUERDA – preservada – formato anatômico preservado, dimensões preservadas (inferiores a 0,55cm), normoecogênica, homogênea.

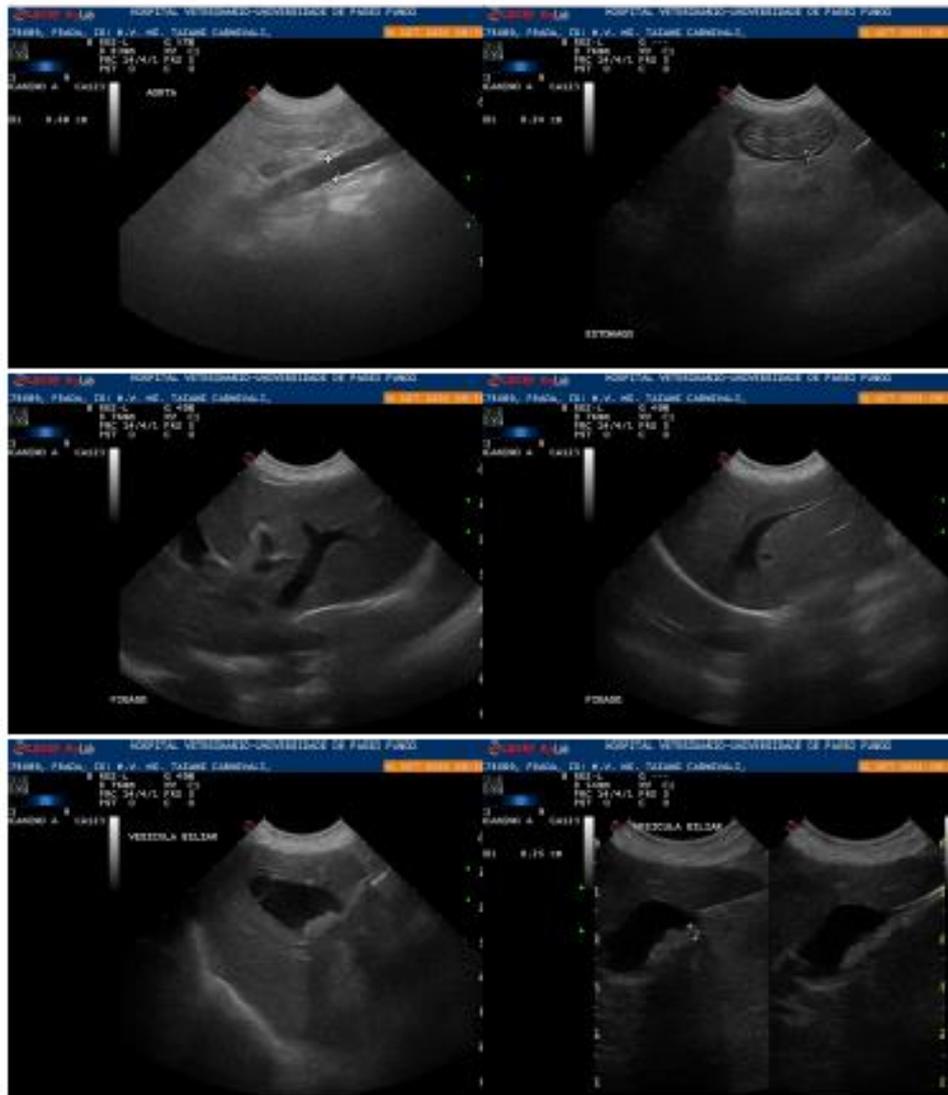
Nada digno de nota nos demais órgãos abdominais.

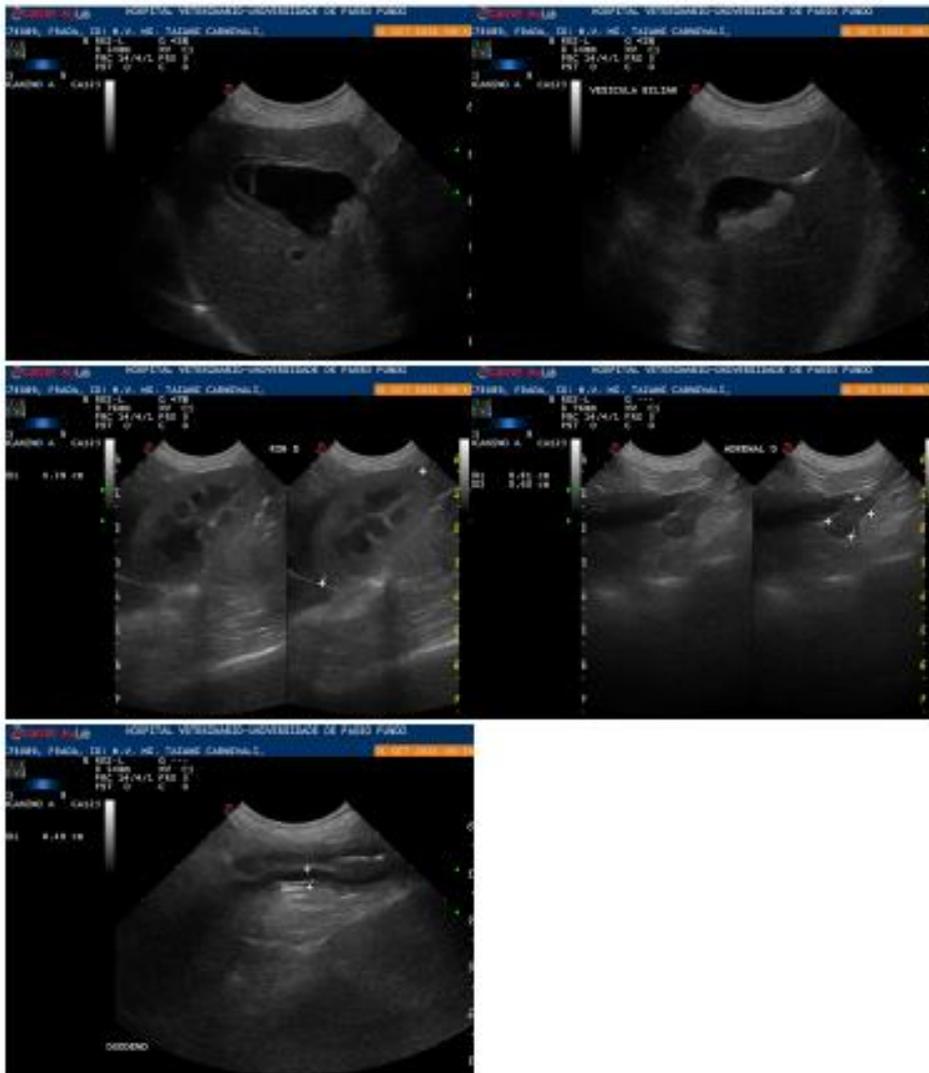
Equipamento utilizado no exame: Esaote MyLab70.

Os achados ultrassonográficos devem ser avaliados em conjunto com os achados clínicos, epidemiológicos e demais exames complementares.

As imagens abaixo são meramente ilustrativas, sendo interpretadas durante a realização do exame ultrassonográfico.







Taiane Carnevali
CRMV / RS 10415

Campus I - BR 285, KM 292 Bairro São José - Passo Fundo-RS CEP 99052-900
Fone: (54) 3316 8163, E-mail: hv@upf.br e Site: www.upf.br/hospitalveterinario/

Fonte: HV UPF (2021).

ANEXO M - HEMOGRAMA 3 - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 04/10/2021

Sexo: Fêmea
 Peso: 6,9 Kg
 Espécie : Canino
 CRMV/RS

HEMOGRAMA CANINO

ERITROGRAMA

Eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$):	1,77	(5,5-8,5)	Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$):	351	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	4,3	(12 a 18)	<input type="checkbox"/> fibrina <input type="checkbox"/> agregação plaquetária		
Hematócrito (%):	15	(37 a 55)	Proteína plasmática total (g/dL):	5,8	(6,0 a 8,0)
VCM (fL):	84,74	(60 a 77)	Eritroblastos: (/100 leucócitos): 20		
CHCM (%):	28,66	(32 a 36)			

LEUCOGRAMA

Leucócitos totais (/ μL): 48.600			(6000 a 17000)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (/ μL)	
Mielócitos	-	-	(zero)
Metamielócitos	01	486	(zero)
N. Bastonados	02	972	(0 a 300)
N. Segmentados	87	42.282	(3000 a 11500)
Eosinófilos	-	-	(100 a 1250)
Basófilos	-	-	(raros)
Linfócitos	03	1.458	(1000 a 4800)
Monócitos	07	3.402	(150 a 1350)

Morfologia e observações adicionais

LEUCÓCITOS		ERITRÓCITOS	
Neutrófilos tóxicos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+	<input type="checkbox"/> Neutrófilos hipersegmentados	Policromasia: <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Anisocitose: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input checked="" type="checkbox"/> 3+
Linfócitos reativos: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Monócitos atípicos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Poiquilocitose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Corpúsculos de Howell-Jolly
Morfologia e observações adicionais			
Presença de esferócitos. Presença de macroplaquetas		<input type="checkbox"/> CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%):	(0 a 1,6)
		<input type="checkbox"/> FIBRINOGÊNIO (g/L):	(2 a 4)

Observações: Ictérico hemolísado lipêmico levemente intensamente * RESULTADOS REPETIDOS E CONFIRMADOS
 Outras obs.:

Bruno Weber

Bruno Weber Klausner
 CRMV / RS 17794

ANEXO N - BIQUÍMICOS 2 - RELATO DE CASO 2



VETERINARIA PAVAN LTDA
Avenida Brasil Leste, 565 - Passo Fundo, RS
Telefone: (54)3315-1550

Código	Data de Aten.: 04/10/2021
Animal.....:	Espécie.....: CANINA
Raça.....:SRD	Sexo.....: F Idade: 9A 0M
Proprietario:	
Solicitante..:	Clínica.....:HV-UPF

CREATININA**Creatinina**

Método: Cinético
Amostra: Soro

Valor de Referência

Resultado.....: 0,50 mg/dL 0,50 a 1,80 mg/dL

Observação:

Resultados anteriores: 29/09/2021 - 0,50

UREIA**Ureia**

Método: Cinético
Amostra: Soro

Valor de Referência

Resultado.....: 36,0 mg/dL <54 mg/dL

Observação:

Resultados anteriores: 29/09/2021 - 167,0

Tarciana Robde Pavan
Médica Veterinária
CRMV-15.8191

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Fonte: HV UPF (2021).



VETERINARIA PAVAN LTDA
Avenida Brasil Leste, 565 - Passo Fundo, RS
Telefone: (54)3315-1550

Código	Data de Aten.: 06/10/2021
Animal.....:	Espécie.....: CANINA
Raça.....:SRD	Sexo.....: F Idade: 9A 0M
Proprietario:	
Solicitante...:	Clínica.....:HV-UPF

BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES

BILIRRUBINA

Metodo: Colorimétrico

Amostra: Soro

Bilirrubina Total: 0,3 mg/dL

Bilirrubina Direta: 0,2 mg/dL

Bilirrubina Indireta: 0,1 mg/dL

Valor de Referência

Bilirrubina Total: 0,10 a 0,60 mg/dL

Bilirrubina Direta: até 0,30 mg/dL

Bilirrubina Indireta: 0,10 a 0,30 mg/dL

Observação:Amostra dia 29/09, hemolisada

Tatiana Rohde Pavan
Médica Veterinária
CRMV-RS 8891

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Fonte: HV UPF (2021).



VETERINARIA PAVAN LTDA
Avenida Brasil Leste, 585 - Passo Fundo, RS
Telefone: (54)3315-1550

Código	Data de Aten.: 06/10/2021
Animal.....:	Espécie.....: CANINA
Raça.....:SRD	Sexo.....: F Idade: 9A 0M
Proprietario:	
Solicitante...:	Clínica.....:HV-UPF

BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES

BILIRRUBINA

Metodo: Colorimétrico

Amostra: Soro

Bilirrubina Total: 0,21 mg/dL

Bilirrubina Direta: 0,18 mg/dL

Bilirrubina Indireta: 0,03 mg/dL

Valor de Referência

Bilirrubina Total: 0,10 a 0,60 mg/dL

Bilirrubina Direta: até 0,30 mg/dL

Bilirrubina Indireta: 0,10 a 0,30 mg/dL

Observação: Amostra dia 04/10, icterica.

Tariana Rohde Pavan
Médica Veterinária
CRMV-RS 8511

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Fonte: HV UPF (2021).

ANEXO O - CONTAGEM DE RETICULÓCITOS - RELATO DE CASO 2



FAMV - Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária
Hospital Veterinário da UFPA

Número:
Proprietário:
Nome do Animal:
Idade: 9 anos e 1 meses
Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 05/10/2021

Sexo: Fêmea
Peso: 6,9 Kg
Espécie: Canino
CRMV/RS

CONTAGEM DE RETICULÓCITOS

Eritrócitos:	1.770.000
Hematócrito:	15
% de Reticulócitos Corrigidos:	8,26
Contagem de Reticulócitos absoluta:	438.960
IPR (Índice de produção de reticulócitos/apenas cães):	4,13

Interpretação:

Grau de Resposta	% de reticulócitos
Normal	0 – 1
Leve	1- 4
Moderada	5- 20
Intensa	21- 50

Reticulócitos	
Resposta	Valor absoluto
Anemia não regenerativa	0 a 10.000/ μ L
Anemia não regenerativa com grau mínimo de regeneração	10.000 a 60.000/ μ L
Anemia regenerativa com moderada regeneração	60.000 a 200.000/ μ L
Anemia regenerativa com intensa regeneração	200.000 a 500.000/ μ L

IPR >2 indica resposta regenerativa adequada.

Campus I - BR 285, KM 292 Bairro São José - Passo Fundo-RS CEP 99052-900
Fone: (54) 3316 8163, E-mail: hv@upf.br e Site: www.upf.br/hospitalveterinario/

Fonte: HV UFPA (2021).

ANEXO P - HEMOGRAMA 4 - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 08/10/2021

Sexo: Fêmea
 Peso: 6,9 Kg
 Espécie: Canino
 CRMV/RS

HEMOGRAMA CANINO

ERITROGRAMA

Eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$):	2,41	(5,5-8,5)	Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$):	360	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	6,5	(12 a 18)	<input type="checkbox"/> fibrina <input type="checkbox"/> agregação plaquetária		
Hematócrito (%):	23	(37 a 55)	Proteína plasmática total (g/dL):	5,4	(6,0 a 8,0)
VCM (fL):	95,43	(60 a 77)	Eritroblastos: (/100 leucócitos): 65		
CHCM (%):	28,26	(32 a 36)			

LEUCOGRAMA

Leucócitos totais ($/\mu\text{L}$): 40.400			(6000 a 17000)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO ($/\mu\text{L}$)	
Mielócitos	-	-	(zero)
Metamielócitos	-	-	(zero)
N. Bastonados	04	1.616	(0 a 300)
N. Segmentados	82	33.128	(3000 a 11500)
Eosinófilos	-	-	(100 a 1250)
Basófilos	-	-	(raros)
Linfócitos	05	2.020	(1000 a 4800)
Monócitos	09	3.636	(150 a 1350)

Morfologia e observações adicionais

LEUCÓCITOS		ERITRÓCITOS	
Neutrófilos tóxicos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+	<input type="checkbox"/> Neutrófilos hipersegmentados	Policromasia: <input type="checkbox"/> 1+ <input checked="" type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Anisocitose: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input checked="" type="checkbox"/> 3+
Linfócitos reativos: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Monócitos ativados: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Poliquocitose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input checked="" type="checkbox"/> Corpúsculos de Howell-Jolly
Morfologia e observações adicionais			
Presença de esferócitos.	<input type="checkbox"/> CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%):		(0 a 1,6)
Presença de macroplaquetas.	<input type="checkbox"/> FIBRINOGENÍO (g/L):		(2 a 4)

Observações: icterício hemolisado lipêmico levemente intensamente * RESULTADOS REPETIDOS E CONFIRMADOS

Outras obs.:

Bruno Weber

Bruno Weber Klauer
 CRMV / RS 17794

ANEXO Q - HEMOGRAMA 5 - RELATO DE CASO 2

Número:
 Proprietário:
 Nome do Animal:
 Idade: 9 anos e 1 meses
 Raça: S. R. D. (SEM RAÇA DEFINIDA)
 Veterinário Solicitante:

Data Resultado: 13/10/2021

Sexo: Fêmea
 Peso: 6,06 Kg
 Espécie: Canino
 CRMV/RS

HEMOGRAMA CANINO

ERITROGRAMA

Eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$):	4,51	(5,5-8,5)	Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$):	720	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	10,8	(12 a 18)	<input type="checkbox"/> fibrina <input type="checkbox"/> agregação plaquetária		
Hematócrito (%):	36	(37 a 55)	Proteína plasmática total (g/dL):	8,0	(6,0 a 8,0)
VCM (fL):	79,82	(60 a 77)	Eritroblastos: (/100 leucócitos): 16		
CHCM (%):	30,00	(32 a 36)			

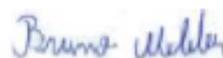
LEUCOGRAMA

Leucócitos totais ($/\mu\text{L}$): 21.500		(6000 a 17000)	
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO ($/\mu\text{L}$)	
Mielócitos	-	-	(zero)
Metamielócitos	-	-	(zero)
N. Bastonados	-	-	(0 a 300)
N. Segmentados	89	19.135	(3000 a 11500)
Eosinófilos	-	-	(100 a 1250)
Basófilos	-	-	(raros)
Linfócitos	02	430	(1000 a 4800)
Monócitos	09	1.935	(150 a 1350)

Morfologia e observações adicionais

LEUCÓCITOS		ERITRÓCITOS	
Neutrófilos tóxicos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+ <input type="checkbox"/> 4+	<input checked="" type="checkbox"/> Neutrófilos hipersegmentados	Policromasia: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Anisocitose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Linfócitos reativos: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Monócitos ativados: <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	Poliquilicose: <input checked="" type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Corpúsculos de Howell-Jolly
Morfologia e observações adicionais			
Presença de esférócitos	<input type="checkbox"/> CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%):		(0 a 1,6)
	<input type="checkbox"/> FIBRINOGENIO (g/L):		(2 a 4)

Observações: icterico hemolizado hipêmico levemente intensamente * RESULTADOS REPETIDOS E CONFIRMADOS
 Outras obs.:



Bruno Weber Klauer
 CRMV / RS 17754