

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

CAMILA RIBEIRO PIVA

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

**CAXIAS DO SUL
2022**

CAMILA RIBEIRO PIVA

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

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, como requisito parcial para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei.

Supervisora: M.V.. Kathiane Bombassaro

CAXIAS DO SUL

2022

CAMILA RIBEIRO PIVA

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

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, como requisito parcial para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovada em: 24/11/2022

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Antonella Sousa Mattei
Universidade de Caxias do Sul

Profa. Dra. Marcele Sousa Vilanova
Universidade de Caxias do Sul

M. V. Álvaro Turmina de Jesus
Programa de Pós-graduação em Saúde Animal
Universidade de Caxias do Sul

Dedico este trabalho à minha família, amigos
e principalmente a todos animais que são os
meus grandes amores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Carlos Alberto Piva e Lenita Ribeiro Piva por serem a minha base, por sempre me proporcionarem o melhor e por não medirem esforços para que eu realizasse este sonho.

Aos meus amigos e ao meu irmão Lucas Ribeiro Piva por me apoiarem neste e em todos os momentos da minha vida.

À minha orientadora Profa. Dra. Antonella Souza Mattei e a todos os docentes que me guiaram até aqui, pelo carinho, atenção e paciência com todos os seus alunos.

À todos os funcionários e apoiadores do Centro Veterinário São Francisco por terem feito me sentir parte desta família. Principalmente para minha supervisora M. V. Kathiane Bombassaro, que mais que uma mentora, se transformou em uma amiga.

Aos veterinários Natália Vanoni Piva, Raissa Averbuck e Nadine Laura Baldo por, durante a minha vida estudantil, terem me recebido de braços abertos como estagiária extracurricular, me proporcionando ensinamentos que vou levar por toda minha vida.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus animais Sophia, Whisky, Logan e Amélia que me mostram diariamente o porque eu escolhi esta profissão.

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório na área de clínica médica de pequenos animais do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS), no período de 01 de agosto de 2022 a 4 de novembro de 2022, totalizado 420 horas e tendo como orientadora Prof. Dra. Antonella Mattei e como supervisora, a médica veterinária Kathiane Bombassaro. Foram realizados e/ou acompanhados 466 procedimentos ambulatoriais em cães e gatos, a maior frequência foi a administração de medicação (22,5%). Foram acompanhados 171 pacientes sendo que o maior número de casos ocorreu na espécie canina (75,4%). Em relação ao sexo, a maioria era macho (52,1%) e sem raça definida (54,4%). Foram acompanhadas 130 afecções, sendo que o grupo de afecção mais frequente em caninos foi o digestório, com 18,7% referente aos casos totais; enquanto que nos felinos as afecções infectoparasitárias foram as mais comuns (13,4%). Neste trabalho, foram relatados o caso de cardiomiopatia hipertrófica em felino e outro de leucemia linfoblástica em cão. Como conclusão podemos afirmar que o estágio foi de grande valia para o conhecimento teórico-prático da estagiária, além de, vivenciar diferentes formas de conduta e aprofundar conhecimentos acerca de enfermidades incomuns na rotina de uma região específica.

Palavras-chave: Cardiomiopatia hipertrófica. Felino. Leucemia linfoblástica aguda. Cão.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Fachada do Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	15
Figura 2-	Consultório clínico (A) e consultório clínico específico para felinos (B) do Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	16
Figura 3-	Canil (C) e gatil (D) do Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	17
Figura 4-	Cão atendido no Centro Veterinário São Francisco com Leucemia Linfoblástica Aguda.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Atividades acompanhadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	19
Tabela 2-	Exames acompanhados e/ou realizados em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	20
Tabela 3-	Representação das raças de cães atendidas durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	21
Tabela 4-	Representação das raças de gatos atendidas durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	22
Tabela 5-	Casuística clínica em relação ao grupo de afecções acompanhado em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco.....	23
Tabela 6-	Afecções digestivas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	24
Tabela 7-	Afecções infectoparasitárias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	25
Tabela 8-	Afecções ortopédicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis	25
Tabela 9-	Afecções urinárias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	26
Tabela 10-	Afecções tegumentares diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	27

Tabela 11-	Afecções do sistema reprodutor diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	27
Tabela 12-	Afecções oncológicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	28
Tabela 13-	Afecções respiratórias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	29
Tabela 14-	Afecções endócrinas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	29
Tabela 15-	Afecções oftálmicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	30
Tabela 16-	Afecções cardíacas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	30
Tabela 17-	Eritrograma de um felino com cardiomiopatia hipertrófica I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	33
Tabela 18-	Leucograma de um felino com cardiomiopatia hipertrófica I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	33
Tabela 19-	Exames bioquímicos de um felino com cardiomiopatia hipertrófica atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	34
Tabela 20-	Eritrograma de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	42
Tabela 21-	Leucograma de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	43
Tabela 22-	Eritrograma de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	44

Tabela 23-	Leucograma de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	45
Tabela 24-	Exames bioquímicos de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis..	46
Tabela 25-	Cronograma de tratamento quimioterápico de um canino com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE: Átrio esquerdo

AD: Átrio direito

ALT: Alanina aminotransferase

AV: Átrio ventricular

CVSF: Centro Veterinário São Francisco

CMH: Cardiomiopatia hipertrófica

ECG: Eletrocardiograma

FIV: Vírus da Imunodeficiência felina

FelV: Vírus da leucemia felina

IM: Via intramuscular

IV: Via intravenosa

LLA: Leucemia linfoblástica aguda

MYBPC: Proteína ligadora de miosina C

RX: Radiografia

SRD: Sem raça definida

TPC: Tempo de perfusão capilar

UCS: Universidade de Caxias do Sul

US: Ultrassonografia

UTI: Unidade de terapia intensiva

VD: Ventrículo direito

VE: Ventrículo esquerdo

VO: Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	15
2.1 CENTRO VETERINÁRIO SAO FRANCISCO DE ASSIS.....	15
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	19
4 RELATOS DE CASOS.....	31
4.1 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA EM UM FELINO, SEM RAÇA DEFINIDA E ADULTA	31
4.1.1 Introdução.....	31
4.1.2 Relato de caso.....	32
4.1.3 Discussão.....	36
4.2 LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EM UM CANINO MACHO, DA RAÇA ROTTWEILER E ADULTO.....	40
4.2.1 Introdução.....	40
4.2.2 Relato de caso.....	41
4.2.3 Discussão.....	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXOS.....	55
Anexo A- Ultrassonografia de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulto atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	55
Anexo B- Ecocardiografia de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulto atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	58
Anexo C- Análise do líquido cavitário de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	61

Anexo D- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	62
Anexo E- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	63
Anexo F- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	64
Anexo G- Mielograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis.....	65

1 INTRODUÇÃO

Os animais de estimação, também chamados de pets, possuem um grande espaço dentro das famílias humanas. Diante de uma pandemia ainda existente, podemos observar o aumento de pessoas que optam por adotar ou comprar um ou mais pets como companhia. Com o aumento deste número podemos observar também o aumento da necessidade de conhecimento clínico, avanços no diagnóstico, tratamento de doenças e da qualidade de nutrição para uma maior expectativa de vida destes animais.

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária é um importante período, no qual o aluno pode vivenciar a rotina de uma clínica veterinária, adquirindo conhecimento e experiência; colocando em prática e desenvolvendo todas as habilidades que aprendeu durante a graduação.

Neste sentido, o estágio foi realizado no Centro Veterinário São Francisco de Assis (CVSF) no período de 01 de agosto a 04 de novembro de 2022, totalizando 420 horas, sendo supervisionado pela médica veterinária Kathiane Bombassaro e sob orientação da Profa. Dra. Antonella Souza Mattei.

O objetivo deste trabalho foi apresentar o local de estágio, as atividades desenvolvidas, além de descrever dois relatos de caso clínico, sendo o primeiro de cardiomiopatia hipertrófica em um felino e outro de leucemia linfoblástica aguda em um cão.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Centro Veterinário São Francisco de Assis

O estágio curricular obrigatório foi iniciado no dia 01 de agosto de 2022 e finalizado no dia 04 de novembro de 2022, totalizando 420 horas, no Centro Veterinário São Francisco de Assis (CVSF) (Figura 1), que atendia 24 horas e estava localizado na Rua Victório Carraro, 1031, no bairro Santa Marta, Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, sob supervisão do Médico Veterinário Carlos Eduardo Albarello.

Figura 1- Fachada do Centro Veterinário São Francisco de Assis



Fonte: Arquivo pessoal

O Centro Veterinário iniciou suas atividades em 2011 como uma clínica e em 2016, passou a ser um hospital veterinário. Constava com uma instalação de três andares contendo no primeiro a recepção com comercialização de medicamentos e produtos pet como ração e xampu, área de espera para os pacientes felinos, laboratório para análises clínicas terceirizado, cinco consultórios clínicos (Figura 2A)

sendo um apenas para pacientes felinos (Figura 2B), biblioteca, sala de reuniões e um consultório de fisioterapia terceirizado.

Figura 2- Consultório clínico (A) e consultório clínico específico para felinos (B) do Centro Veterinário São Francisco de Assis



Fonte: Arquivo pessoal

No segundo andar constavam duas salas cirúrgicas sendo uma delas com fluoroscópio utilizado para procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos, sala de esterilização com autoclave e preparação de materiais, sala de anti-sepsia pré cirúrgica, uma internação para pré e pós operatório, gatil com capacidade para 36 gatos internados clínicos (Figura 3A) e canil com capacidade para 29 cães (Figura 3B), isolamento para animais com doenças infecciosas, sala para radiografia, sala de resíduos e estoque com geladeiras para manter as medicações e testes, cozinha, quarto para os plantonistas e sala de administração. E, por fim, no terceiro andar, encontrava-se a lavanderia e garagem.

Figura 3- Gatil (A) e canil (B) do Centro Veterinário São Francisco de Assis



Fonte: Arquivo pessoal

O Centro Veterinário São Francisco oferecia serviços de clínica de pequenos animais, sendo eles na área clínica: consulta clínica geral e especializada, vacinações, venda de medicações e produtos pet, internação e isolamento. Também era oferecido serviços cirúrgicos.

Os atendimentos e cirurgias eram marcados e feitos no próprio estabelecimento, não possuindo atendimentos domiciliares. Possuía oito veterinários sendo dois cirurgiões que estes eram especializados em ortopedia e um dos mesmos em neurologia. Além disso, possuía duas recepcionistas, uma responsável pelo financeiro, dois auxiliares e uma diarista. Quando necessário, veterinários volantes especialistas das áreas de cardiologia, diagnóstico por imagem, oftalmologia, animais silvestres, endocrinologia, gastrologia, nefrologia e oncologia eram solicitados para atendimento terceirizado.

O período comercial iniciava às 8 horas e terminava às 19 horas, após iniciava o horário de plantão. No turno da manhã eram feitas as cirurgias eletivas e não emergenciais, além de toda a limpeza das baias do gatil, canil e isolamento.

Ao chegar no Centro, o tutor era recepcionado e conduzido para a realização do cadastro *on-line* feito por uma das recepcionistas e então orientado a aguardar pelo seu atendimento. Após, se o paciente fosse um cão, era conduzido por um dos veterinários à balança para sua pesagem; e se fosse um gato, sua pesagem era realizada diretamente dentro do consultório.

No consultório era realizada a consulta médica (anamnese detalhada, exame clínico geral observando-se a coloração das mucosas, ausculta cardíaca e pulmonar, nível de hidratação, palpação abdominal e dos linfonodos e temperatura retal) e os

procedimentos ambulatoriais primários. Caso fosse necessário também fazia-se coleta de material para hemograma e bioquímicos, ou outro tipo de exame complementar como radiografia e ultrassonografia abdominal. No final do atendimento, caso o animal não fosse internado a consulta era finalizada e o tutor encaminhado para a recepção. Se o paciente fosse internado, era necessário que o tutor assinasse o termo de internação e recebesse suas orientações necessárias.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No Centro Veterinário São Francisco, a estagiária pôde acompanhar tanto os médicos veterinários contratados, quanto os volantes. Assim, foram acompanhadas consultas, cirurgias, setor pré e pós cirurgico, setor de isolamento, setor de internação e emergências. Uma grande vantagem do CVSF é a possibilidade de observar e realizar tarefas diferentes das vistas em sala de aula e colocar em prática o que podemos ver na teoria.

Durante as consultas, a estagiária ficava responsável pela contenção do animal e do auxílio à médica veterinária e quando necessário dos médicos veterinários volantes. Já na internação, a estagiária ajudava na manutenção da limpeza das baias e conforto dos animais, como a colocação de bolsas de água quente para a manutenção de sua temperatura. Além disso, realizava a aplicação e o cálculo das medicações utilizadas tanto na consulta quanto na internação, a coleta de amostras biológicas para realização de exames complementares retirada de pontos e administração de fluidoterapia subcutânea, Também realizava acessos venosos e aferição dos parâmetros vitais do animal como a coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar (TPC), frequência cardíaca e respiratória e pressão arterial. Os exames acompanhados foram de ultrassonografia abdominal (US) e radiografia (Rx).

A tabela 1 refere-se aos procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados em cães e gatos no CVSF, tanto em pacientes acompanhados durante as consultas, quanto durante a internação.

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(continua)

Procedimentos ambulatoriais	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Administração de medicação	74	31	105 (26,5%)
Venóclise	62	20	82 (20,7%)

(conclusão)

Vacinação	65	7	72 (18,2%)
Coleta de sangue	48	23	71 (17,9%)
Confecção de curativo	13	8	21 (5,3%)
Teste FIV* e FeLV*	-	15	15 (3,7%)
Retirada de Pontos	9	4	13 (3,3%)
Desobstrução Uretral	-	10	10 (2,5%)
Transfusão sanguínea	5	3	8 (2%)
Aferição de pressão arterial	6	1	7 (1,8%)
Eutanásia	3	2	5 (1,3%)
Toracocentese	1	1	2 (0,5%)
Total	326	140	396 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 2 – Exames acompanhados e/ou realizados em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(continua)

Exame	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Radiografia	20	9	29 (6,2%)
Ultrassonografia abdominal	19	7	26 (5,5%)
Teste FIV* e FeLV*	-	15	15 (3,2%)

(conclusão)

TOTAL	39	29	70 (100%)
--------------	-----------	-----------	------------------

Fonte: Arquivo Pessoal

*FIV- Vírus da Imunodeficiência Felina

*FeLV- Vírus Da Leucemia Felina

Como visto na Tabela 1, a administração de medicação (105/396) foi o procedimento mais frequente realizado, seguida da venóclise (82/396), sendo ambas em sua maioria em cães. Já na Tabela 2 podemos observar uma maior prevalência do exame de radiografia (29/70).

Foram acompanhados 171 pacientes, sendo 129 (75,4%) caninos, com sua maioria sem raça definida (SRD) (Tabela 3) e 42 (24,6%) felinos, tendo também maior prevalência de animais SRD (Tabela 4), durante o período de estágio. Em relação ao sexo dos pacientes, 82 (47,9%) eram fêmeas e 89 (52,1%) eram machos.

Tabela 3 – Representação das raças de cães atendidas durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(continua)

Raça	Quantidade (n/%)
SRD	54 (41,9%)
Shih-Tzu	12 (9,3%)
Pinscher	11 (8,5%)
Poodle	7 (5,4%)
Pug	6 (4,6%)
Spitz	6 (4,6%)
Lhasa also	5 (3,9%)
Pittbull	4 (3,1%)

(conclusão)

Dachshund	3 (2,3%)
Golden Retriever	3 (2,3%)
Pequinês	3 (2,3%)
Pastor Alemão	3 (2,3%)
Maltês	3 (2,3%)
American Staffordshire Terrier	2 (1,5%)
Bulldog Inglês	2 (1,5%)
Rottweiler	2 (1,5%)
Samoieda	1 (0,8%)
Beagle	1 (0,8%)
Dobermann	1 (0,8%)
Total	129 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 4 – Representação das raças de gatos atendidas durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Raça	Quantidade (n/%)
SRD	39 (92,8%)
Persa	3 (7,2%)
Total	42

Fonte: Arquivo Pessoal

Durante o período de estágio, foram diagnosticadas 111 afecções, sendo que o mesmo paciente pode ter mais de um diagnóstico (Tabela 5).

Tabela 5 – Casuística clínica em relação ao grupo de afecções acompanhado em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco

Grupo de afecção	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Digestório	18	10	28 (24,1%)
Infectoparasitário	4	18	22 (18,9%)
Ortopédico	7	7	14 (12%)
Urinário	3	11	13 (11,2%)
Tegumentar e anexos	4	3	7 (6%)
Reprodutor	7	-	7(6%)
Oncológico	4	2	6 (5,2%)
Respiratório	2	4	6 (5,2%)
Neurológico	5	-	5(4,3%)
Endócrino	3	-	3 (2,6%)
Oftalmológico	2	1	3 (2,6%)
Cardíaco	1	1	2 (1,7%)
Total	60	57	116 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

O grupo de afecção mais frequente foi o digestório (28/116), sendo mais prevalente na espécie canina (n= 18) (Tabela 6). A afecção mais comumente acompanhada foi a gastroenterite alimentar com 32,1% dos casos. As causas da gastroenterite podem ser: virais, parasitárias, bacterianas, intoxicações em geral e alimentares (MAHL, 1994).

Tabela 6 – Afecções digestivas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Gastroenterite alimentar *	7	2	9 (32,1%)
Abcesso em glândula perianal	3	1	4 (12,2%)
Parasitose	4	-	4 (12,2%)
Intoxicação por planta tóxica	1	2	3 (10,7%)
Envenenamento por chumbinho	-	3	3 (10,7%)
Giardiase	2	-	2 (7,14%)
Pancreatite aguda	1	-	1 (3,5%)
Fístula anal	-	1	1 (3,5%)
Pólipo em região do palato mole	-	1	1 (3,5%)
Total	18	10	28 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoa

*Diagnóstico presuntivo

Na Tabela 7 foram descritas as doenças infectoparasitárias (22/116), sendo a maioria diagnosticada na espécie felina (n=18). A doença mais acompanhada foi a FeLV com 54,5% dos casos. A FeLV é chamada também de leucemia felina, sua causa se dá por um vírus que pode ser transmitido por meio de secreções como saliva, leite, via transplacentária ou por meio de transfusões sanguíneas de gatos infectados. O vírus causa uma imunossupressão no animal deixando-o suscetível a outras doenças (ALVES *et al*, 2015).

Tabela 7 – Afecções infectoparasitárias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
FeLV	-	12	12 (54,5%)
FIV	-	3	3 (13,6%)
Rinotraqueíte	1	3	3 (13,6%)
Parvovirose	2	-	2 (9,1%)
Hemoparasitose	1	-	1 (4,5%)
Total	4	18	22 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Seguindo as porcentagens indicadas na tabela 5, o grupo de afecções ortopédicas obteve uma porcentagem de 12% e a afecção mais diagnosticada foi a fratura de fêmur por trauma, com 35,7% dos casos sendo o atropelamento por veículo, a maior casuística (Tabela 8).

Tabela 8 – Afecções ortopédicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis
(continua)

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Fratura de fêmur por trauma	2	3	5 (35,7%)

(conclusão)

Rompimento de ligamento cruzado	4	-	4 (28,6%)
Fratura de tíbia por trauma	-	2	2 (14,3%)
Fratura de pelve por trauma	1	1	2 (14,3%)
Síndrome da Cauda Equina	-	1	1 (7,1%)
Total	7	7	14 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

O grupo das afecções urinárias também obtiveram um grande número (Tabela 9), com 11,2% dos casos. Tendo sua maior prevalência em felinos já que estes animais possuem uma baixa ingestão hídrica. A afecção mais prevalente foi a obstrução uretral por cristais ou cálculos, que é considerada uma emergência, resultando em anúria o que pode levar o animal a óbito (YEPES *et al*, 2019).

Tabela 9 – Afecções urinárias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Obstrução uretral	1	7	8 (61,5%)
Doença renal crônica	1	4	5 (38,4%)
Cistite bacteriana	1	-	1 (7,7%)
Total	3	11	13 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

O seguinte grupo mais relatado foi o tegumentar, constando com 6% dos casos, como podemos observar na tabela 10 os cães obtiveram um número maior. A afecções mais comuns foram as sarnas em cães com prevalência de 42,8%.

Tabela 10 – Afecções tegumentares diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Sarna	2	1	3 (42,8%)
Acidente com animal peçonhento	-	1	1 (14,3%)
DAPE*	1	-	1 (14,3%)
Ferida por trauma	1	1	1 (14,3%)
Total	4	3	7 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

*Dermatite Alérgica a Picada de Ectoparasitas

O grupo do sistema reprodutor representou também 6%. Na tabela 11 foram descritas as afecções, com maior prevalência a piometra fechada (57,2%).

Tabela 11 – Afecções do sistema reprodutor diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Piometra fechada	4	-	4 (57,2%)
Pseudociese	3	-	3 (42,8%)
Total	7	-	7 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

No estágio, foram acompanhadas 6 afecções oncológicas (Tabela 12), contabilizando 5,2% em relação à todas, sendo a sua grande maioria, em felinos, neoplasias de mamas (carcinoma) a etiologia das neoplasias é incerta, mas fatores como idade, dieta, influências hormonais, predisposição genética e oncogenes são influências intrínsecas identificadas do carcinoma mamário felino. Fatores extrínsecos como radiação ultravioleta e ionizante, agentes virais tumorais (oncovírus) e carcinógenos químicos podem estar relacionados com a doença independentemente ou em combinação (FILGUEIRA *et al*, 2012).

Tabela 12 – Afecções oncológicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Carcinoma mamário	-	2	2 (33,3%)
Neoplasia renal*	1	-	1 (16,7%)
Neoplasia cardíaca*	1	-	1 (16,7%)
Leucemia linfoblástica aguda	1	-	1 (16,7%)
Hemangioma	1	-	1 (16,7%)
Total	4	2	6 (100%)

* Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo Pessoal

Assim como as afecções oncológicas, as respiratórias também obtiveram uma porcentagem de 5,2% totalizando 6 casos (Tabela 13), sendo a rinotraqueíte viral dos felinos a mais frequente.

Tabela 13 – Afecções respiratórias diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Rinotraqueíte viral	-	4	5 (83,3%)
Traqueobronquite infecciosa	1	-	1 (16,7%)
Total	2	4	6 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Durante o estágio curricular obrigatório, foram acompanhados 5 casos de hérnia de disco intervertebral apenas, sendo todos em cães. Totalizando 4,3% dos casos.

As afecções endócrinas representaram 2,6% dos casos totais sendo em sua maioria a Diabetes Mellitus (Tabela 14).

Tabela 14 – Afecções endócrinas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Diabetes mellitus	2	-	2 (66,7%)
Hiperadrenocorticismo	1	-	1 (33,3%)
Total	3	-	3 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Por fim, os dois grupos que menos obtiveram casos foram o oftalmológico (Tabela 15) e o cardíaco (Tabela 16), ambos com 2,6% e 1,7% dos casos, respectivamente.

Tabela 15 – Afecções oftalmológicas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Protusão de Terceira glândula	1	-	1 (33,3%)
Proptose ocular por trauma	1	1	2 (66,7%)
Total	2	1	3 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 16 – Afecções cardíacas diagnosticadas em cães e gatos durante o período de estágio curricular obrigatório no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Afecções	Caninos	Felinos	Total (n/%)
Cardiomiopatia hipertrófica	-	1	1 (50%)
Dirofilariose	1	-	1 (50%)
Total	1	1	2 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal

4 RELATO DE CASOS

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

4.1.1 Introdução

Durante o passar dos anos podemos observar um aumento crescente da presença do felino na rotina do médico veterinário. Por isso devemos conhecer melhor cada particularidade e doença desses animais. As doenças cardíacas possuem uma grande relevância na prática clínica de pequenos animais e com isso os médicos veterinários estão se aprimorando para oferecer maior qualidade de vida e longevidade para os pacientes. (FREITAS *et al*, 2020).

As cardiomiopatias são um importante grupo de doenças comuns em gatos que afetam o miocárdio. Elas estão entre as 10 doenças mais comuns nesta espécie (MOIZES *et al*, 2021).

Dentre as doenças do grupo das cardiomiopatias, a hipertrófica (CMH) é uma das mais comuns em gatos. Uma estimativa de aproximadamente 15% da população adulta de felinos domésticos possuem cardiomiopatia hipertrófica. Gatos idosos, possuem uma maior casuística, com aproximadamente 29% de animais acometidos. Outra prevalência que podemos observar são gatos machos, sem raça definida (SRD) mas acredita-se que algumas raças possuem um risco maior que outras, como: o *Maine Coon*, *Ragdoll*, *British Shorthair*, *Persian*, *Bengal*, *Sphynx*, *Norwegian Forest* e raças *Birman*. O motivo desta maior prevalência racial se da por uma mutação do gene de miosina vinculado com a proteína C, chamado MyBPC3, tendo sua prevalência em aproximadamente 35% a 42% dos animais da raça *Maine Coon* (FUENTES, 2020).

Grande parte dos gatos afetados possui alguma doença subclínica. A mortalidade desta doença é de aproximadamente 23% dos casos independentemente da idade que foi diagnosticado (FUENTES, 2020).

Os animais acometidos pela CMH podem apresentar ou não sintomatologia. Os principais sinais clínicos são alterações respiratórias como: efusão pleural taquipneia, cansaço fácil e dispneia (MOIZES *et al*, 2021). Outros sinais clínicos que podemos observar em animais acometidos por esta doença são fraqueza, retardo no

tempo de preenchimento capilar, mucosas hipocoradas ou cianóticas, anorexia, náusea, vômito, dispneia aguda e paralisia causada por doenças tromboembólicas (SOUZA, 2014).

O diagnóstico precoce é sempre um bom aliado ao prognóstico do animal proporcionando uma melhor terapêutica, preservando suas funções sistêmicas e aumentando sua expectativa de vida. Os biomarcadores têm grande potencial em identificar o estágio assintomático da CMH (MOIZES et al, 2021).

No caso do CMH os meios de diagnóstico são: ecocardiografia, radiografia torácica e eletrocardiograma. Para seu tratamento é importante que o veterinário esteja de acordo com o avanço da doença. Seu prognóstico costuma ser reservado, mas possui fatores que podem variar de acordo com a gravidade da doença (NELSON; COUTO, 2015).

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de cardiomiopatia hipertrófica em um felino.

4.1.2. Relato de Caso

Foi atendida no Centro Veterinário São Francisco uma gata, sem raça definida (SRD), fértil, de 2 anos, pesando 3,6 kg. A queixa principal era que há três dias estava em anorexia e com hipodipsia. O animal foi atendido em outra clínica, sendo prescrito antitóxico, antibacteriano, vermífugo e administração de leite, como alimento. Além disso, os protocolos de imunização e parasitário estavam desatualizados. O paciente não era testado para retrovírus e possuía acesso à rua.

No exame físico, o animal estava com as mucosas hipocoradas, ausculta cardíaca e respiratórias normais, taquipnéico, a língua estava cianótica, tempo de perfusão capilar (TPC) de 2 segundos, linfonodos mandibulares reativos e temperatura retal de 39,2° C. Foi realizado o teste rápido de FIV e FeLV (Alere®), sendo negativo para ambos.

O paciente foi internado para a realização de exames complementares, como hemograma (Tabela 16 e 17), bioquímica sérica (creatinina, fosfatase alcalina, uréia e alanina aminotransferase [ALT]) (Tabela 18), ultrassonografia abdominal (Anexo A) e ecocardiografia (Anexo B).

Assim que internada, foi administrado ampicilina sódica (0,36 ml, via intravenosa [IV], a cada 12 horas, durante 7 dias), dexametasona (4 mg, 0,5 ml, IV, a

cada 24 horas, durante 5 dias), acetilcisteína (0,4 ml, IV, a cada 12 horas, durante 5 dias) , mirtazapina (2 mg, via oral [VO], a cada 48 horas, durante 5 dias) , catosal B12® (butafosfana e cianocobalamina) (0,4 ml, IV, a cada 12 horas durante 5 dias) e fluidoterapia com ringer lactato (10 ml/h, IV).

Tabela 17 - Eritrograma de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Eritrograma	Resultado	Valor de referência
Hemácias	6,8 mil/mm ³	5,5 a 10,0 milhões/mm ³
Hemoglobina	11g/dL	8,0 a 15,0 g/dL
Hematócrito	30%	25 a 45 %
V.C.M	44 fl	39 a 55 fl
H.C.M	16pg	19 a 23 pg
C.H.C.M	37%	31 a 35%

Fonte: Vetis Laboratório

Observação: anisocitose e agregado plaquetário

Tabela 18 - Leucograma de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta, atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(continua)

Leucograma	Resultado	Valor de referência
Leucócitos	34.200 mm ³	5.000 a 19.5000/mm ³
Mielócitos	0 mm ³	0 a 0 mm ³
Metamielócito	0 mm ³	0 a 0 mm ³

(conclusão)

Bastonetes	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Segmentados	25.650 mm ³	2.500 a 12.500 mm ³
Basófilos	0 mm ³	0 a 1 mm ³
Eosinófilos	1.368 mm ³	0 a 1.500 mm ³
Linfócitos Típicos	5.130 mm ³	1.500 a 7.000
Linfócitos Atípicos	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Monócitos	2.052 mm ³	0 a 850 mm ³
Metarrubríctos	0 mm ³	0 a 1%
Plaquetas	153.000 mm ³	300.000 - 600.000 mm ³

Fonte: Vetis Laboratório

No hemograma pode-se observar uma leucocitose com desvio à esquerda, monocitose, trombocitopenia e presença de agregado plaquetário.

Tabela 19- Exames bioquímicos de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(continua)

Exame bioquímico	Resultado	Valor de referência
Creatinina	1,4 mg/dL	0,50 a 1,80 mg/dL

(conclusão)

Fosfatasa Alcalina	36 UI/L	10 a 93 UI/L
ALT	41 UI/L	< 83 UI/L
Uréia	163 mg/dL	10 a 60 UI/L

Fonte: Vetis Laboratório

Nos exames bioquímicos foi observado apenas uremia.

No exame ultrassonográfico abdominal foi observada na vesícula urinária pontos ecogênicos suspensos, sugestivos de sedimentos ou cristais, a pelve renal estava levemente distendida que poderia ser secundária à fluidoterapia ou o início de uma nefropatia; hepatomegalia discreta e com sinais compatíveis com congestão, vesícula biliar com conteúdo ecodenso (lama biliar), segmentos das paredes intestinais espessadas sugerindo processo inflamatório/infiltração, glândulas adrenais com leve aumento e líquido livre no tórax.

Foi observado líquido livre na cavidade torácica, sendo compatível com efusão pleural.

O ecocardiograma realizado teve como resultado: insuficiência de valva mitral moderada, com repercussão hemodinâmica, hipertrofia concêntrica moderada do ventrículo esquerdo, dilatação do átrio direito (alta probabilidade para hipertensão pulmonar) função sistólica preservada, disfunção diastólica discreta e estenose de valva tricúspide, com repercussão hemodinâmica. Foi, também, observada presença de trombo no átrio direito. O paciente estava agitado no momento da realização do exame e, por esse motivo foi realizada sua tranquilização.

Assim, foi realizada a toracocentese através de um *scalp*, de tamanho 21G entre entre o 7°-9° espaços intercostais, por via transparietal, sendo drenado bilateralmente com um auxílio de uma seringa de 10 ml. Foi retirado em torno de 100 ml de líquido de coloração sorosanguinolenta e enviado para análise laboratorial (Anexo C).

O resultado da amostra foi de efusão torácica sugestiva de transudato com baixa celularidade, contendo inflamação piogranulomatosa com presença de 59% de neutrófilos, em sua maioria degenerados e hipersegmentados, 40% de linfócitos com citoplasma variável, leve a moderadamente basofílico.

O animal ficou internado durante 6 dias sendo que em todos os dias o animal se manteve calmo e se alimentou normalmente de ração. Sua prescrição foi de furosemida (0,4 ml, IV, a cada 12 horas), ampicilina (0,36ml, IV, a cada 12 horas) e ringer lactato (taxa de infusão de 10 ml/h). Após os resultados de todos os exames, o animal teve alta com a receita de furosemida (10 mg, via oral [VO], , de uso contínuo) e suplemento Ograx® (VO, 1 comprimido ao dia, de uso contínuo). Foi solicitado o retorno em um mês para monitoramento do tratamento e acompanhamento com cardiologista.

Até o término do relatório, a paciente estava em tratamento e não havia retornada ao CVSF para nova avaliação.

4.1.3 Discussão

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é uma das doenças miocárdicas mais comuns que acometem os felinos e se caracteriza pela hipertrofia do ventrículo esquerdo (XAVIER, [N/I]). A causa primária é desconhecida, mas a hereditariedade e as mutações genéticas provavelmente contribuem para algum percentual de casos (FUENTES, 2020). Assim como o animal descrito no caso, a grande maioria de animais acometidos são SRD, mas podemos observar algumas raças predispostas à doença. A hereditariedade autossômica dominante foi identificada nas raças *Maine Coon*, *Ragdoll* e *American Shorthair*. A prevalência da doença é alta também em outras raças, incluindo *British Shorthair*, *Norwegian Forest Cat*, *Scottish Fold*, *Bengal* e *Rex* (NELSON; COUTO, 2015). O agente de mutações em sarcômeros são comuns em animais com CMH, mas apenas duas mutações tem sido identificadas em gatos, sendo ambas em gene de miosina vinculada à proteína C (MyBPC3). A estimativa de mutações no gene MyBPC3 de animais *Maine Coon* é de aproximadamente 35% a 42% (FUENTES, 2020).

Recentemente foi possível estimar a prevalência das cardiomiopatias na população felina. Segundo Fuentes em torno de 15% da população geral de animais adultos possuem CMH. Com isso podemos observar um aumento de animais diagnosticados e sujeitos à tratamentos (NÓBREGA, 2011).

A CMH se apresenta em sua maioria em macho (DA SILVA, 2016) e possui uma grande variação de idade oscilando entre 3 meses e 17 anos (SILVEIRA, 2009).

Segundo Nelson e Couto (2015) o início da doença pode parecer agudo em gatos sedentários, mesmo que as alterações tenham se desenvolvido gradualmente. Sons pulmonares proeminentes, crepitações pulmonares, e algumas vezes cianose acompanham o edema pulmonar severo.

Os métodos diagnósticos devem ser baseados na hereditariedade do animal, através de ecocardiografia, radiografia torácica e eletrocardiograma. No paciente do relato foi realizado o exame de ecocardiograma com Doppler, assim finalizando seu diagnóstico.

Nos animais que apresentam uma forma leve da doença podemos observar, na radiografia, uma silhueta cardíaca de aparência normal. Já em casos avançados as características vistas são um proeminente aumento do atrio esquerdo (AE) e do ventrículo esquerdo (VE). Podemos observar também uma distribuição focal ou difusa por todos os campos do pulmão indicando um edema pulmonar (SILVA, 2009). No paciente descrito não foi realizada a radiografia torácica.

Nos exames cardioespecíficos como o eletrocardiograma (ECG) alguns gatos podem apresentar anormalidades, incluindo aumento de AE ou VE, arritmias ventriculares e/ou supraventriculares apesar de serem menos comuns. Podemos também encontrar um atraso na condução atrioventricular (AV), bloqueio AV completo, ou bradicardia sinusal. Contudo, a ECG não é suficientemente sensível para ser utilizada como exame de varredura (NELSON; COUTO, 2015).

A ecocardiografia é o melhor instrumento de diagnóstico e diferenciação entre a CMH e outras doenças. As técnicas com Doppler podem revelar anormalidades sistólicas ou diastólicas no VE (LITTLE, [N/I]), como foi descrito no animal. O ecocardiograma em modo M guiada por 2-D permite avaliar o diâmetro e a rigidez do ventrículo esquerdo durante os vários momentos do ciclo cardíaco. É comum observar um grande espessamento do miocárdio e, geralmente, a hipertrofia é assimétrica entre diversas áreas da parede, do septo e do músculo do VE (SILVA, 2016). A modalidade do ecocardiograma com Doppler colorido é usada para identificar turbulências no fluxo sanguíneo dentro das câmaras cardíacas. No paciente do relato pôde-se observar uma hipertrofia moderada do ventrículo esquerdo além de uma também moderada insuficiência de valva mitral seguindo o que está descrito em literatura. O paciente estava agitado no momento da manipulação, e, por esse motivo foi realizada sua tranquilização para realizar o exame. Dor e agitação são muito

prejudiciais à gatos com CMH, portanto, a diminuição desses sinais é recomendada (MOISE, 2005).

No hemograma do animal relatado podemos observar alterações como leucocitose com desvio à esquerda, monocitose, trombocitopenia e presença de agregado plaquetário.

O resultado da efusão pleural foi sugestiva de transudato. Segundo Grave (2017) nos gatos a causa mais frequente do transudato é a insuficiência cardíaca esquerda, por CMH, podendo ser causado por outras cardiomiopatias menos frequentes.

Um dos exames complementares que podemos realizar é a urinálise, com a qual podemos diagnosticar precocemente uma lesão urinária causada pela relação direta entre o sistema cardiovascular e o urinário. Segundo Berto *et al* (2020), em 2010 foi adotado o termo SCR como “Distúrbios do coração e dos rins em que a disfunção aguda ou crônica em um órgão é capaz de induzir a disfunção aguda ou crônica no outro”. Estes distúrbios ocorrem pois os rins são os principais órgãos responsáveis pelo controle da pressão arterial acionando o sistema renina-angiotensina-aldosterona, além de realizar a filtração do sangue, eliminando toxinas e impedindo que resíduos não se acumulem. No animal relatado, pode ser observada na ultrassonografia abdominal uma alteração em vesícula urinária, um moderado aumento das pelvis renais, além de ecogenicidade com suspeita de cristais e sedimentos visualizados. Assim, seria indicada urinálise, a qual não foi realizada.

Testes genéticos para mutações no gene MyBPC3 são recomendados em animais de raças que possuem prevalência à doença, com o intuito de descartar a possibilidade de desenvolvimento da doença e de não transmitir hereditariamente esta mutação, sendo o mesmo removido de programas de reprodução para evitar a transmissão desta característica para sua prole. Estima-se que em torno de 50% da prole de um gato seja afetada pela mutação genética se um pai for heterozigoto para a mesma (SILVEIRA, 2015). Animais testados negativos para esta mutação podem acabar sendo acometidos e é necessário realizar ecocardiogramas de 6 em 6 meses nestes animais (FUENTES, 2020). Não foi realizado o teste no animal relatado, por não haver disponibilidade na região.

Outros testes que poderiam ter sido realizados no animal relatado são conhecidos como indicadores de lesão/necrose das células do miocárdio. Estes servem para avaliar o grau de lesão cardíaca medindo a dosagem sérica de troponina

cardíaca e a dosagem sérica de peptídeo natrurético que são componentes importantes na detecção de animais assintomáticos, no conhecimentos do risco do paciente a sofrer morte súbita, na monitoração da resposta terapêutica e na progressão da doença cardíaca. A troponina, apesar de não ser patognomônica, é de grande uso para indicar lesão nos miócitos cardíacos. Já os peptídeos natruréticos estão presentes em grande quantidade no coração de gatos com CMH, tendo seu aumento sérico quando ocorre a doença, assim se tornando um grande aliado para o diagnóstico de CMH (NELSON; COUTO, 2015).

Atualmente, não foi comprovado que o tratamento de animais assintomáticos altere a progressão da doença ou reverta a sua hipertrofia (ANDOLINI, 2020). No entanto, para animais sintomáticos e com risco de formação de trombos como o paciente relatado, ou insuficiência cardíaca congestiva o uso de betabloqueadores, diuréticos e medicações antitrombóticas podem ser empregados (ABBOTT, 2010). No paciente do relato as medicações betabloqueadoras e antitrombóticas deveriam ter sido adicionadas ao tratamento para tentar impedir a progressão da doença, como formação de tromboembolismo.

O uso da furosemida foi indicado tendo em vista a efusão pleural do animal. Após os sinais estarem controlados a dose e a frequência de administração são gradualmente reduzidos até o menor nível eficaz para terapia crônica (NELSON; COUTO, 2015). Atualmente, pode-se indicar o uso da enoxaparina com doses recomendadas de 1,0 a 1,5 mg / kg SC a cada 12 ou 24 horas, sendo a primeira para tratamento de trombose e a segunda para a trombofilaxia (HOGAN, 2017).

É importantíssimo que o médico veterinário eduque o tutor sobre a doença, seus sinais clínicos e o uso das drogas para controlá-lo. O monitoramento domiciliar e as reavaliações com um profissional cardiologista, como a indicada, são essenciais para o sucesso de um tratamento ao longo prazo. Animais assintomáticos devem ser reavaliados ao menos uma vez ao ano como rotina preventiva de saúde. Já animais descompensados ou recém-diagnosticados devem ser avaliados com uma frequência maior até sua condição se estabilizar. A cada visita ao veterinário, as medicações específicas e dosagens administradas devem ser reavaliadas seguindo o estado clínico do animal e o resultado dos exames feitos, além de certificar-se da colaboração do proprietário. Um exame clínico geral, exames rotineiros de sangue e de urina (caso haja suspeita de doença renal, como obtida no caso) devem ter particular atenção (SILVA, 2009).

O prognóstico de animais que desenvolveram sinais clínicos de doença valvar degenerativa é variável. No entanto, com uma terapia apropriada e uma atenta abordagem terapêutica das complicações, alguns animais vivem bem por anos após o surgimento dos primeiros sinais de CMH. É necessário prestar atenção nos indicadores do aumento do risco de mortalidade que incluem o grau de aumento do AE e do VE, refletindo na gravidade da regurgitação da válvula mitral crônica (NELSON; COUTO, 2015). Animais jovens e com poucos ou nenhum sinal clínico, como o paciente relatado, possuem um prognóstico mais favorável. Morte repentina também pode ocorrer em animais com CMH. Pouco é sabido sobre o risco de ataques cardíacos em animais com esta doença, mas pode estar relacionado com histórico de síncope e arritmias ventriculares (FUENTES, 2020).

4.2 LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EM UM CANINO MACHO, DA RAÇA ROTTWEILER E ADULTO

4.2.1 Introdução

As leucemias são neoplasias malignas precursoras hematopoéticas da medula óssea que podem ocorrer em animais de todas as idades mas possuindo mais prevalência em animais entre 5,5 anos (MEUTEN, 2002). Dependendo da linhagem celular podem ser divididas em duas: linfóide e mielóide. Dentro das leucemias linfóides podemos, ainda, classificá-las referente ao grau de diferenciação de agressividade das células neoplásicas como: aguda ou crônica (THOMAZ *et al*, 2013).

A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é mais comum que a mielocítica. Ela se apresenta em pelo menos 11 a 28% dos cães acometidos por linfossarcomas (MEUTEN, 2002).

A etiologia da leucemia é incerta. Nenhum retrovírus foi descoberto ou alteração no genoma foi atualmente identificado. Os sinais clínicos podem ser variados devido a severidade da doença. Os sinais mais comuns incluem letargia, anorexia, perda de peso, poliúria e polidipsia (NORTH; BANKS, 2009).

Podemos observar alteração no hemograma como anemia não regenerativa, trombocitopenia, linfocitose e no exame de imagem podemos observar hepatomegalia (APPEL, 2015).

Clinicamente, é importante definir o diagnóstico e classificar as leucemias para instituir o tratamento específico e definir o prognóstico dos animais doentes (ACOSTAL, 2011). Segundo Monthé (2019), o diagnóstico da leucemia se dá por associação dos achados clínicos à análise citológica do esfregaço sanguíneo, aspirado de células de linfonodos, órgãos linfóides e pelo mielograma.

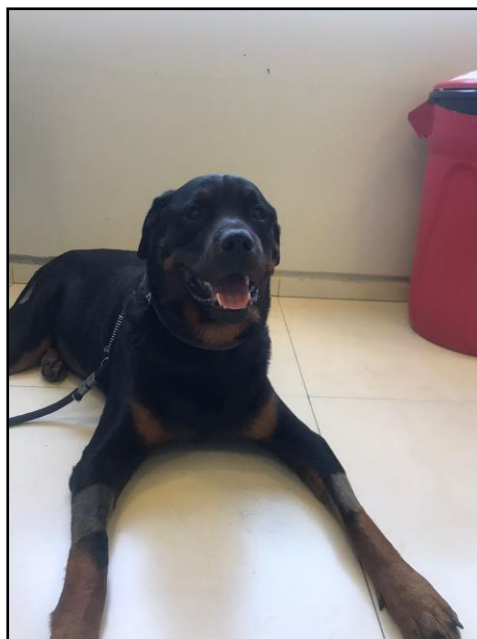
O tratamento é baseado na utilização de fármacos quimioterápicos, anti-inflamatórios esteroidais e tratamento suporte (OLIVEIRA, 2020). O prognóstico desta leucemia é desfavorável, pois tipicamente há uma rápida evolução fatal (THOMAZ *et al*, 2013). Por isso, o dever do médico veterinário é sempre deixar o tutor ciente dos riscos.

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de leucemia linfoblástica aguda em um canino.

4.2.2 Relato de Caso

No Centro Veterinário São Francisco foi atendido um cão de 5 anos, fértil, pesando 49 kg da raça Rottweiler (Figura 4). Sendo a queixa principal do tutor a de que o animal teve um episódio de desmaio após estar agitado.

Figura 4 - Canino, macho, da raça Rottweiler e adulto atendido no Centro Veterinário São Francisco com Leucemia Linfoblástica Aguda



Fonte: Arquivo pessoal

Na anamnese, o tutor relatou que o animal estava em tratamento para hemoparasitose há 12 dias, sem resposta e não havia apresentado vômito ou diarreia. Além disso, estava comendo ração normalmente.

No exame físico, a médica veterinária constatou que o animal estava com mucosas hipocoradas, sem alteração em ausculta cardíaca e pulmonar, apresentando frequência cardíaca de 85 bpm, frequência respiratória de 15 mpm, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, linfonodos submandibulares com tamanhos normais, temperatura retal de 38,5°C e o animal estava hidratado. Foi solicitado um hemograma relatado nas Tabelas 19 e 20.

Tabela 20 - Eritrograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Eritrograma	Resultado	Valor de referência
Hemácias	2,3 mil/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	5,8 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito	16,9%	37 a 55 %
V.C.M	73 fl	60 a 77 fl
H.C.M	25 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M	34%	32 a 36%

Observação: anisocitose e policromasia.

Fontes: Vetis Laboratório

Tabela 21 - Leucograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Leucograma	Resultado	Valor de referência
Leucócitos	5.300 mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
Mielócitos	0 mm ³	0 a 0 mm ³
Metamielócito	0 mm ³	0 a 0 mm ³
Bastonetes	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Segmentados	2.540 mm ³	3.000 a 11.500 mm ³
Basófilos	0 mm ³	0 a 1 mm ³
Eosinófilos	53 mm ³	100 a 1.250 mm ³
Linfócitos Típicos	2.703 mm ³	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Monócitos	0 mm ³	150 a 1.350 mm ³
Metarrubríctos	0 mm ³	0 a 1%
Plaquetas	165.000 mm ³	200.000 - 500.000 mm ³

Observação: macroplaquetas e linfócitos reativos

Fonte: Vetis Laboratório

Foi observada uma anemia normocítica e hiperocrômica, com presença de anisocitose e policromasia, trombocitopenia com presença de macroplaquetas. Além de leucopenia por neutropenia, eosinopenia e monocitopenia.

Após o resultado do hemograma, o animal foi internado durante 3 dias sendo prescrito: dexametasona 0,2 mg/kg, via IV, a cada 24 horas, por 7 dias; enrofloxacin (0,05ml/kg, via SC, a cada 24 horas); e Diaceturato de Diminazeno 0,05ml/kg, via SC, a cada 24 horas, em dose única.

No primeiro dia o animal se manteve muito ativo mas não se alimentou.

No segundo dia de internação, foi acrescido suplemento vitamínico e mineral 1mL/10kg, VO, a cada 24 horas, por 10 dias. O paciente se manteve ativo, porém continuava em anorexia.

No terceiro dia foi realizado um novo hemograma (Anexo D), O animal continuava com anemia, porém normocítica e normocrômica, trombocitopenia e os leucócitos voltaram ao limite fisiológico normal.

O animal foi retirado da clínica pelo tutor sem alta médica, com prescrição de Prednisolona (20 mg/kg, VO a cada 24 horas, durante 5 dias) e encaminhamento para um novo hemograma após 7 dias.

Após 25 dias, o animal retornou ao CVSF com queixa de mucosas hipocoradas, mais um episódio de desmaio, prostração e falta de apetite. Foi novamente internado, sendo que no dia 1 foi prescrito dexametasona (0,1mg/kg, IV, a cada 24 horas, por 7 dias) e solicitado hemograma sendo descrito nas tabelas 21 e 22 e exame bioquímico na tabela 23.

Tabela 22 - Eritrograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Eritrograma	Resultado	Valor de referência
Hemácias	2,2 mil/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	5,6 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito	16%	37 a 55 %

V.C.M	73 fl	60 a 77 fl
H.C.M	25 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M	35%	32 a 36%

Fontes: Vetis Laboratório

Tabela 23 - Leucograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis
(Continua)

Leucograma	Resultado	Valor de referência
Leucócitos	7.900 mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
Mielócitos	0 mm ³	0 a 0 mm ³
Metamielócito	0 mm ³	0 a 0 mm ³
Bastonetes	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Segmentados	2.765 mm ³	3.000 a 11.500 mm ³
Basófilos	0 mm ³	0 a 1 mm ³
Eosinofilos	0 mm ³	100 a 1.250 mm ³
Linfócitos Típicos	3.713 mm ³	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos	0 mm ³	0 a 300 mm ³
Monócitos	0 mm ³	150 a 1.350 mm ³

(conclusão)

Metarrubricitos	0 mm ³	0 a 1%
Plaquetas	128.000 mm ³	200.000 - 500.000 mm ³

Fonte: Vetis Laboratório

Foi observada uma anemia normocítica e normocrômica e trombocitopenia persistente.

Tabela 24 – Exame bioquímico de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco

Exame bioquímico	Resultado	Valor de referência
Creatinina	0,6 mg/dL	0,50 a 1,80 mg/dL
Fosfatasa Alcalina	609 UI/L	10 a 93 UI/L
ALT	36 UI/L	< 83 UI/L
Uréia	20 mg/dL	10 a 54 UI/L

Fonte: Vetis Laboratório

Na bioquímica sérica foi observada apenas aumento da fosfatase alcalina. Devido a anemia persistente, foi optada pela realização da transfusão sanguínea no animal. Antes, foi coletada uma amostra de sangue do animal e do doador para teste de compatibilidade. Assim, o animal foi transfundido sendo monitorado os sinais vitais. Não houve intercorrências durante o procedimento.

No dia seguinte, o animal estava ativo e se alimentando de ração e foi pedido hemograma para comparação (Anexo E). Foi observado pouca melhora no hematócrito do paciente.

O paciente se manteve estável e bastante ativo durante os três dias de internação, se alimentando e sendo medicado.

No quarto dia de internação foi realizado o mielograma através de punção do trocanter do fêmur com uma agulha 40x12. Para o procedimento, foi realizada sua

anestesia além de tricotomia e antissepsia (alcool e clorexidine) no membro pélvico direito. Não houve intercorrências e o paciente retornou do plano anestésico dentro do tempo esperado. Neste período o paciente permaneceu estável. Foi, também, prescrito: ceftriaxona (0,5mg/kg,IV, a cada 12 horas, por 7 dias).

No sexto dia de internação foi prescrito: prednisolona (0,4mg/kg, VO, a cada 24 horas, por 7 dias). Durante os dias 6 e 7 de internação o animal se manteve estável, alimentando-se normalmente.

No oitavo dia, foi feito outro hemograma (Anexo F) e o animal foi liberado, pela sua estabilidade.

O resultado do mielograma (Anexo G) foi leucemia linfoblástica aguda, assim o paciente foi encaminhado para uma consulta com especialista em oncologia. Foi prescrito um cronograma de tratamento com quimioterápicos durante 19 semanas, com períodos de descanso de 1 semana a cada 5 semanas de tratamento (Tabela 23), sendo utilizados vincristina na dose de 0,75 mg/m², ciclofosfamida 2,50mg/m² e doxorrubicina 1 mg/kg.

Tabela 25 – Cronograma de tratamento quimioterápico de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

(Continua)

Semana	Vincristina	Ciclosfosfaramida	Doxorrubicina
1	x		
2		x	
3	x		
4			x
5	Descanso	Descanso	Descanso
6	x		
7		x	
8	x		

(conclusão)

9			x
10	Descanso	Descanso	Descanso
11	x		
12		x	
13	x		
14			x
15	Descanso	Descanso	Descanso
16	x		
17		x	
18	x		
19			x

Fonte: M. V. Sher Steffenon

Até o momento do término do relatório, o paciente havia passado por três semanas de quimioterapias, seguindo o cronograma descrito e sem nenhum efeito colateral.

4.2.3 Discussão

As células sanguíneas possuem natureza temporária. O sistema hematopoiético é composto pela medula óssea, fígado, baço e timo os quais possuem a responsabilidade de formação e regulação das células sanguíneas (APPEL, 2015). Segundo Ensina *et al* (2020) quando adulto, como no caso do paciente relatado, a hematopoese ocorre principalmente de maneira intramedular e, apenas quando necessário, é produzido de forma extramedular. A linhagem mielóide dá origem a diferentes células progenitoras que se diferenciam em plaquetas, eritócitos, mastócitos, basófilos, neutrófilos, eosinófilos e monócitos, já a linhagem linfóide dá origem aos linfócitos. Os linfócitos podem ser divididos em: linfócitos B e linfócitos T.

Os linfócitos B participam da imunidade humoral, sendo responsáveis pela criação de anticorpos na defesa contra certos antígenos. Já os linfócitos T atuam na resposta imune celular, se diferenciando em linfócito T auxiliar, respondendo a vírus, bactérias e fungos. Os mesmos podem ser divididos em linfócitos T citotóxicos ou linfócitos T killers que tem como objetivo combater parasitas intracelulares; e linfócitos T de memória, que possuem uma vida útil longa e aprendem a combater um certo agente invasor específico e podem responder novamente a este agente se ocorrer uma nova exposição (ENSINA, 2020).

As leucemias podem ser definidas como neoplasias malignas raras com origem nas células precursoras hematopoiéticas da medula óssea, que quando na corrente sanguínea podem atingir outros órgãos (APPEL, 2015). Podemos classificar a leucemia de forma cronológica (crônica e aguda) e conforme o tipo de células que elas afetam (linfoide e mieloide), possuindo outras subclassificações, como a leucemia linfoblástica aguda (LLA), representando 5 a 10% do total de neoplasias linfóides em cães e é o assunto deste trabalho, assim representando 5 a 10% do total de neoplasias linfóides em cães (MEUTEN, 2002;ENSINA *et al*, 2020).

Segundo Meuten (2002) o paciente do relato possui a idade média dos animais acometidos por LLA (5,5 anos). Os sintomas clínicos e as alterações no exame físico nos cães com leucemia aguda são geralmente vagos e não são específicos. A maioria dos proprietários procura por cuidado veterinário quando os cães tornam-se letárgicos ou anoréxicos, como foi o caso do animal relatado, ou quando notam febre persistente ou recorrente, perda de peso, claudicação na troca dos membros, ou outros sinais não específicos se desenvolvem; ocasionalmente ocorrem sinais neurológicos. Alguns destes sinais podem ser hiperagudos (NELSON; COUTO, 2015).

Segundo Nelson e Couto (2015), citopenias ocorrem em quase todos os cães com LLA. As reações leucoeritroblásticas são raras, mas a contagem de leucócitos totais e contagens de blastos são altas nestes animais. Assim como ocorreu no animal relatado, maioria dos cães com LLA é anêmica. Os cães com leucemias agudas em sua maioria também são trombocitopênicos.

Clinicamente, é importante definir o diagnóstico e classificar as leucemias para instituir o tratamento específico e definir o prognóstico dos animais doentes (ACOSTA, [s/i]). As doenças linfoproliferativas geralmente representam uma dificuldade para o diagnóstico na patologia clínica (THOMAZ, 2013). Um bom hemograma já é um indicativo de que algo não está certo. Os achados do hemograma de um paciente

com LLA incluem anemia, trombocitopenia, linfocitose e presença de linfoblastos (THRALL, 2006), assim correlacionando com o caso relatado. A anemia e a trombocitopenia observadas no cão deste relato podem ser atribuídas à expansão das células neoplásicas na medula óssea (THOMAZ, 2013). Foi realizado o mielograma para melhor avaliação da extensão da doença, e ter um diagnóstico definitivo; segundo Nelson e Couto (2015) se o paciente obtiver uma contagem alta de blastos circulantes, raramente é necessário um aspirado da medula óssea para o diagnóstico ou prognóstico. Aspirados para a avaliação citológica do baço, fígado ou dos linfonodos também podem ser obtidos facilmente, embora a informação obtida possa não auxiliar no estabelecimento de um diagnóstico ou prognóstico (NELSON, COUTO, 2015). Neste paciente o aumento de linfócitos e contagem de linfoblastos superior a 30 % na medula, se associam aos dados obtidos na literatura para obter um diagnóstico definitivo.

A maioria dos cães com essa doença respondem mal à terapia (MONTHÉ, 2019). Podendo-se iniciar o tratamento com quimioterapia sendo o protocolo, como foi utilizado no animal relatado, de indução básica Vincristina - 0,5 mg/m², IV, a cada 7 dias, Prednisolona – 40 mg/m²/dia, VO, por 7 dias, então 20 mg/m² a cada 48h; e Agentes adicionais Ciclofosfamida e citosina arabinosídeo - 50 mg/m², VO, a cada 48h e E L-asparaginase – 10.000 a 20.000 UI/m², IM a cada 2 a 3 semanas (GARCIA-NAVARRO, 2005). Os tratamentos de suporte também são necessários, sendo eles: terapia com componentes sanguíneos e monitoramento intensivo (NELSON E; COUTO, 2015). Segundo De Paula (2017) os efeitos colaterais da quimioterapia são a mielossupressão, os distúrbios gastrintestinais como êmese e diarreia e a alopecia. O monitoramento através de exames laboratoriais como hemograma e contagem de plaquetas de animais que recebem tratamento quimioterápico é essencial.

A transfusão sanguínea é um dos meios de tentar aumentar o hematócrito do animal. Como vimos no animal relatado muitas vezes o resultado pode ser frustrante devido ao nível da doença.

O prognóstico do animal é extremamente baixo, sendo uma sobrevida de em média 1-3 meses, sendo que os animais não tratados vivem em torno de apenas 2 semanas (NELSON; COUTO, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório foi um momento em que a estagiária pôde colocar em prática o que foi aprendido durante seu período de graduação. O acompanhamento das consultas clínicas e as atividades realizadas se mostraram de grande importância já que engrandeceram sua experiência, assim concluindo o objetivo deste trabalho.

A escolha do local do estágio teve bastante influência no sucesso do trabalho, já que a estagiária pôde estar diante de diferentes situações que são rotineiras dentro de um centro veterinário, assim preparando-a para seu futuro. No total foram acompanhados 171 pacientes com 130 diferentes afecções de 11 diferentes grupos afetados.

No primeiro caso clínico relatado podemos afirmar a importância do diagnóstico preciso e rápido, para assim iniciar o tratamento adequado visando o bem-estar animal.

No segundo caso pôde-se focar na importância da conscientização do tutor diante de um caso com prognóstico desfavorável, dando ênfase na importância da parceria entre clínico geral e especialista.

Por fim, é necessário salientar o papel essencial do médico veterinário diante do crescente número de animais obtidos como pets. Uma boa anamnese; exame físico; a complementação, rapidez e precisão da realização dos exames para diagnóstico; o tratamento e a conscientização do tutor são vitais na medicina veterinária.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, J. A. Feline Hypertrophic Cardiomyopathy: An Update. **Veterinary Clinics Small Animal**, v.40, 2010.
- ACOSTA, I. C., MARTINS, C. T., MATTOS, G. R., FILHO, C. M., GIRARDI, G.M., GIORDANI, M.L. e FONSECA, L.A.; Leucemia linfoblástica aguda em cão: Relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 9, n. 2, p. 40-41, 11.
- ALVES, M. C. R., CONTI, L. M. C., JUNIOR, P. S. C. A. e DONATELE, D. M.; Leucemia viral felina: revisão. **Pubvet**, Maringá, v. 9, ed. 2, 1 fev. 2015.
- ANDOLINI, G. A. **Cardiomiopatia Hipertrófica Felina com Trombolização: Relato de Caso**. 2020. Trabalho de conclusão em residência em Clínica Médica de animais de companhia (Residência em Clínica Médica de animais de companhia), Uberlândia, 2020.
- APPEL, G. **Leucemia em Cães**. 2015. 46 p. Monografia (Medicina Veterinária)-Porto Alegre, 2015.
- BERTO, A. N. **Síndrome Cardiorrenal tipo II: bases fisiopatológicas e terapêuticas em cães e gatos**. 2018. Marília-SP, 2020.
- DA SILVA, C. E. V. et al. Cardiomiopatia Hipertrófica em um gato doméstico (*Felis catus*) associada a infarto miocárdio agudo. **Ciência Animal Brasileira**, Planaltina, DF, v. 1, n. 10, ed. 1, p. 335-341, 2009.
- DE FREITAS, R.; CIDRAL, L. O., PEREIRA, T. G.; RIBEIRO, C. P.; DA COSTA, B. N.; SHIGUIHARA, D.; STEDILE, S. T. O.; SOUZA, M; G.; **Estudo retrospectivo da prevalência de cardiopatias em cães atendidos entre 2015-2019 pelo Laboratório e Cardiologia Comparada do Hospital Veterinário da UFPR** 5. ed. [S. I.], 2 set. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/77123>. Acesso em: 16 set. 2022.
- DE PAULA, C. R., ANJOS, D. S. D., CALAZANS, S. G.; **Principais efeitos adversos dos quimioterápicos em 45 cães atendidos na UNIFRAN (2013-2015)**. 5. ed. [S. I.], 10 nov. 2017. Disponível em: <https://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1923>. Acesso em: 27 out. 2022
- ENSINA, N. C. O. Leucemia Linfoblástica aguda em cadela com enfoque laboratorial: relato de caso. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 3, n. 2, 1 dez. 2020.
- FILGUEIRA, K. D.; JUNIOR, A. R.; Neoformações da glândula mamária felina – parte I: neoplasias malignas e benignas. **Medvep - Revista Científica de Medicina**

Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, [s. l.], n. 10, p. 1-637, 2012.

FUENTES, V. L.; ABBOTT, J.; CHETBOUT, V.; CÔTÉ, E., FOX, P. R.; HÄGG-STRÖM, J.; KITTLESON, M. D.; SHOBER, K. e STERN, J. A.; ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 34, ed. 3, p. 1062-1077, 3 abr. 2020. DOI <https://doi.org/10.1111/jvim.15745>Citations. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.15745>. Acesso em: 19 out. 2022.

GARCIA-NAVARRO, C. E. K. **Manual de hematologia veterinária**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2005. 206 p.

HOGAN, D. F., *et al.* Secondary prevention of cardiogenic arterial thromboembolism in the cat: The double-blind, randomized, positive-controlled feline arterial thromboembolism; clopidogrel vs. aspirin trial (FAT CAT). **Journal of Veterinary Cardiology**, v.17, p.306-317, 2015.

MAHL, A. As gastroenterites do cão. *Cães e Gatos*, n.09, p.24, 1994.

MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. 769 p.

MOISE, S. N. Thromboembolism in the Cat. In: **30th World Congress of the World Small Animal Veterinary Association**. Cidade do México, México, 2005.

MOIZES, M. M. N., *et al.*(2021). Diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica felina: revisão de literatura atual. *Revista Multidisciplinar Em Saúde*, 2(3), 139.

MOTHÉ, G. B., CAMPOS, S. D. E., NOWOSH, V. e ALENCAR, N. X.; Linfocitose extrema associada à leucemia linfoblástica aguda (LLA) de células T em um cão jovem: relato de caso. **Revista Brasileira Científica de Medicina Veterinária**, Niterói, RJ, Brasi, v. 26, ed. 4, p.

NÓBREGA, S. C. C. **Cardiomiopatia Hipertrófica felina: a propósito de 5 casos clínicos**. 2011. TCC (Mestrado em Medicina Veterinária) - -, Lisboa, Portugal, 2011.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G.; *Medicina interna de pequenos animais*. 3. ed. Rio De Janeiro: Elsevier. 2015.

NORTH, Susan; BANKS, T.; *Tumours of the haemolymphatic system*. **Introduction to Small Animal Oncology**. 1. ed. Londres, Inglaterra: Elsevier, 2009. v. 1, cap. 22, p. 225-236. ISBN 978-0-7020-2800-7.

OLIVEIRA , I. M., DUARTE, L.F.C.D, PEREIRA L. E. e DAMASCENO, A. **D.Leucemia linfoblástica aguda em felino: relato de caso**. **Pubvet: Medicina Veterinária e Zootecnia**, [s. l.], v. v.14, ed. n.5, p. 1-6, 1 maio 2020. DOI <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n5a561.1-6>. Disponível em: https://web.archive.org/web/20200721084530id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/25deaa01312c766187f4c96056a9c31f.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

PEREIRA, A. M. G. de M. **Cardiomiopatia hipertrófica felina**. 2017., Coimbra, Portugal, 2017. Disponível em: <http://www.https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19029/1/Dissertação%20António%20Pereira.pdf.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2014/pdf/vet018.pdf>. Acesso em: 16 set. 2022.

SILVEIRA, J. A. M.; DE MORAIS, G. B.; MACAMBIRA, K. D. S.; JUNIOR, F. A. F. X.; PESSOA, N. O.; COSTA, P. P. C. e EVANGELISTA, J. S. A. M; Cardiomiopatia hipertrófica felina: aspectos relevantes. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 465-476, 2015.

SOARES, A. A. M., DE LIMA, R. B. G., DE SOUZA, G. S., INTO, G. O. P. A, BELTRAME, O. C., RODIGHIERI, S. M., DITTRICH, R. L. e OLIVEIRA, S. T.; Aspectos clínicos, laboratoriais e tratamento da leucemia mieloide crônica em cão: relato de caso. **R. bras. Ci. Vet.**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 115-119, 2020.

SOUZA, F. B.; ROMÃO, F. G., BATISTA, M. H.; NAUMES, L. B.; MODENSTO, W. F.; SILVEA, W. A.; Cardiomiopatia Hipertrófica em felinos- Revisão de literatura. In: **Journal of Veterinary Internal Medicine**. [S. l.]. Disponível em: <http://www.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2014/pdf/vet018.pdf>. Acesso em: 6 set. 2022.

TOMAZ, K. L. R., LORENO, K., MENEZES, A. V e SOTO-BLANCO, B.; **Leucemia linfoblástica aguda em um cão**. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, Brasil, v. 41, ed. 1, p. 1-5, 1 jan. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289031818019.pdf>. Acesso em: 8 set. 2022.

THRALL, M. A. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2007. 582 p.

XAVIER, A.G.; RIBEIRO, M.R.; SOUZA, F.B. **CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA**

YEPES, G. E.; FREITAS, N. L.; GOMES, D. E.; **Obstrução Uretral em Felinos** 1. ed. [S. l.], 10 nov. 2019. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/211>. Acesso em: 15 out. 2022.

ANEXOS

Anexo A- Ultrassonografia de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis

Bento Gonçalves, 24 de agosto de 2022.

Nome: Tutor:
 Espécie: felino Raça: SRD
 Sexo: fêmea Idade: 2 anos
 Médico Veterinário:



RESULTADO DE EXAME ULTRASSONOGRÁFICO

Bexiga moderadamente repleta, conteúdo anecogênico homogêneo, salvo a alguns pontos ecogênicos suspensos (sedimentos / cristais). Paredes normoespessas.

Rins de dimensões mantidas, contornos lisos. Relação e definição corticomedular preservadas. Corticais normoecogênicas. Pelves levemente distendidas: 0,2cm (secundário à fluidoterapia ou nefropatia).

Baço de dimensão mantida. Contornos regulares. Parênquima normoecogênico homogêneo.

Hepatomegalia discreta, contornos ondulados. Parênquima hipoecogênico homogêneo (hepatopatia / toxemia / congestão). Vasos hepáticos de calibre levemente distendidos, sugerindo congestão. Vesícula biliar com conteúdo anecogênico e material ecodenso suspenso (lama biliar). Paredes preservadas.

Estômago preenchido por discreta quantidade de conteúdo alimentar. Paredes passíveis de avaliação normoespessas. Alças intestinais parte vazias, parte com conteúdo gasoso/pastoso. Peristaltismo aumentado. Estratificação parietal mantida, porém, alguns segmentos com a camada muscular levemente destacada e paredes espessadas (até 0,33cm), sugerindo processo inflamatório/infiltração.

Pâncreas identificado em região de lobo esquerdo. Parênquima normoecogênico homogêneo. Normoespesso: 0,52cm.

Glândulas adrenais com formato e parênquima mantidos. Aumentadas: a direita mede 1,10cm x 0,44cm x 0,39cm e a esquerda 1,14cm x 0,43cm x 0,47cm (comprimento x espessura polo cranial x caudal).

Nota-se mínima quantidade de líquido livre.

Nada digno de nota em relação aos demais órgãos abdominais.

Obs.: ao avaliar o parênquima hepático, nota-se líquido livre em tórax (efusão pleural), de aspecto anecogênico homogêneo.

Andréia Zechin Bavaresco

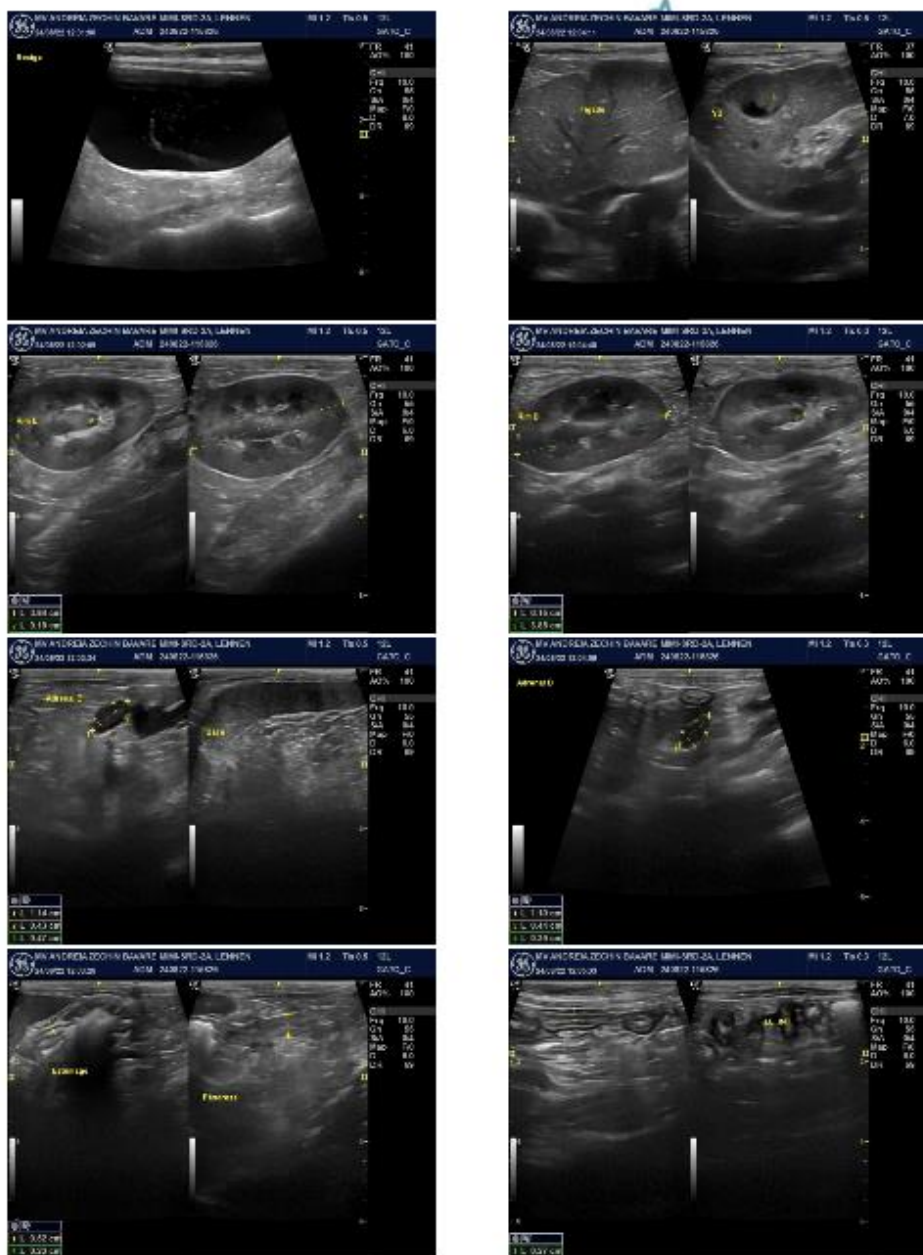
MV MS ANDRÉIA ZECHIN BAVARESCO
 CRMV-RS 10687

Exame realizado com equipamento GE Logic e Vet.

O exame ultrassonográfico é um método complementar. O diagnóstico deverá ser feito aliado ao histórico clínico e exame físico do paciente pelo médico veterinário responsável, não descartando a possibilidade da realização de outros exames.

As imagens em anexo são meramente ilustrativas. A interpretação é realizada durante o exame.





Andréia Zavarisco

MV MS ANDRÉIA ZECHIN BAVARESCO
CRMV-RS 10687

Exame realizado com equipamento GE Logic e Vet.

O exame ultrassonográfico é um método complementar. O diagnóstico deverá ser feito aliado ao histórico clínico e exame físico do paciente pelo médico veterinário responsável, não descartando a possibilidade da realização de outros exames. As imagens em anexo são meramente ilustrativas. A interpretação é realizada durante o exame.





Andréia Bavaresco

MV MS ANDRÉIA ZECHIN BAVARESCO
CRMV-RS 10687

Exame realizado com equipamento GE Logic e Vet.

O exame ultrassonográfico é um método complementar. O diagnóstico deverá ser feito aliado ao histórico clínico e exame físico do paciente pelo médico veterinário responsável, não descartando a possibilidade da realização de outros exames.

As imagens em anexo são meramente ilustrativas. A interpretação é realizada durante o exame.



Anexo B- Ecocardiografia de um felino com cardiomiopatia hipertrófica, sem raça definida e adulta atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis



Eduardo Luckmann
Cardiolgia Veterinária

Nome do paciente:		Idade:	2 anos
Sexo:	Fêmea	Tutor:	
Espécie:	Felina	Local de atendimento:	São Francisco Centro Vet.
Raça:	SRD	Data:	26/08/2022
Peso:	3,600 kg	Solicitante:	

LAUDO ECOCARDIOGRAMA

- Condição do paciente durante o exame: Um pouco agitada, sob contenção.
- Frequência cardíaca: 189 bpm
- Ritmo: Regular

AVALIAÇÃO BIDIMENSIONAL

Valvas atrioventriculares:

- **Mitral:** espessada, irregular. O estudo doppler colorido evidenciou insuficiência moderada.
- **Tricúspide:** espessada, irregular, estenosada. Apresenta restrição da excursão diastólica (obstrução parcial da via de entrada do ventrículo direito). O estudo doppler colorido evidenciou refluxo importante.

Valvas semilunares:

- **Aórtica:** irregular. O estudo doppler colorido evidenciou insuficiência discreta.
- **Pulmonar:** irregular. O estudo doppler colorido evidenciou turbilhonamento em seu interior e insuficiência discreta.

- Pericárdio: aspecto normal
- Aorta: 8,2 mm (normal)
- Átrio esquerdo: 12,8 mm (normal)
- RELAÇÃO AE/Ao: 1,56 (aumento)
- Átrio direito: aumento
- Ventrículo direito: aumento

AVALIAÇÃO MODO M

Ventrículo esquerdo Método de Teicholz:

- Septo interventricular em diástole: 7,0 mm (aumento importante)
- Parede livre em diástole: 5,9 mm (aumento moderado)

Cavidade do Ventrículo esquerdo:

- Diâmetro diastólico: 16,0 mm (normal)
- Diâmetro sistólico: 7,2 mm (normal)
- Fração de ejeção: 89% (normal)
- Fração de encurtamento: 55% (normocinesia)

 @eduardo_luckmann_cardiovet

 (54) 9 9136 9292

 eduardocardiologiaveterinaria@gmail.com

 Caxias do Sul - RS



Eduardo Luckmann
Cardiolgia Veterinária

DOPPLER ESPECTRAL

- Velocidade máxima do fluxo pulmonar: 0,81 m/s Gradiente: 2,6 mmHg
- Velocidade máxima do fluxo aórtico: 1,06 m/s Gradiente: 4,5 mmHg
- Velocidade onda E mitral: 0,73 m/s
- Velocidade onda A mitral: 0,87 m/s
- Tempo de desaceleração da onda E mitral: 72 ms
- E/A: 0,84 (reduzida – inversão de ondas E/A)
- Tempo de relaxamento isovolumétrico (TRIV): 39 ms
- Relação E/TRIV: 1,87 (normal)
- Velocidade máxima regurgitação tricúspide: 2,70 m/s Gradiente: 29,2 mmHg

DOPPLER TECIDUAL

Parede lateral ânulo mitral

- Velocidade máxima onda S': 0,09 m/s
- Velocidade máxima onda E': 0,08 m/s
- Velocidade máxima onda A': 0,11 m/s

COMENTÁRIOS

Ecocardiograma transtorácico.

Contraste espontâneo no interior de átrio direito (formação de trombo).

Hipertrofia do ventrículo esquerdo + entalhe na desaceleração de fluxo pulmonar + dilatação de átrio direito (hipertensão pulmonar?).

Não há parâmetros preditivos para congestão pulmonar.

CONCLUSÃO

Insuficiência de valva mitral moderada, com repercussão hemodinâmica.

Hipertrofia concêntrica moderada do ventrículo esquerdo.

Alta probabilidade para hipertensão pulmonar.

Função sistólica preservada.

Disfunção diastólica discreta (alterações respiratórias? / taquipneia?).

Estenose de valva tricúspide, com repercussão hemodinâmica.

Sugere-se controle ecocardiográfico em 2 a 3 meses ou antes com a presença de sinais cardiopulmonares.

O resultado do presente exame deve ser correlacionado com o histórico clínico, exame físico e exames complementares, a critério do médico veterinário responsável.

Eduardo Luckmann
Médico Veterinário
CRMV-RS: 19496

@eduardo_luckmann_cardiovet

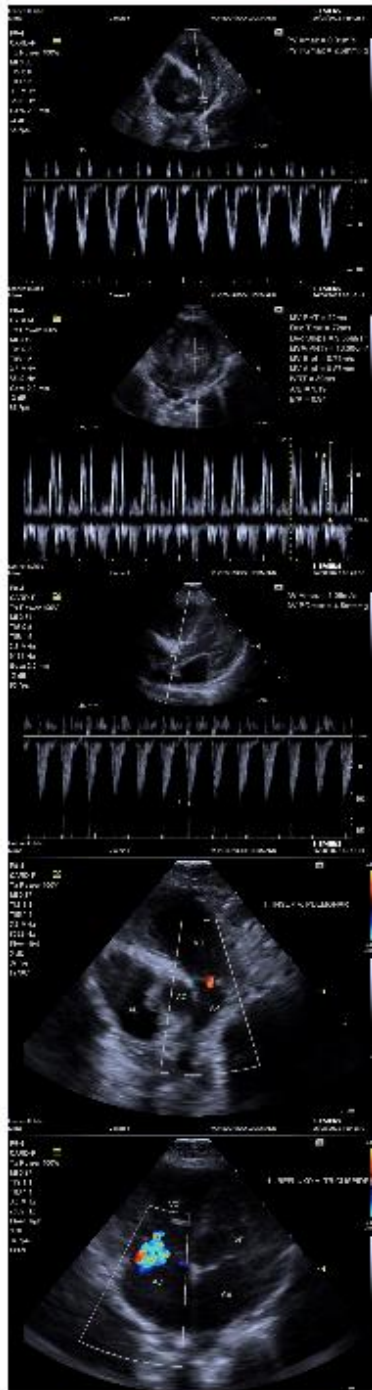
(54) 9 9136 9292

eduardocardiologiaveterinaria@gmail.com

Caxias do Sul - RS



Eduardo Luckmann
Cardiolgia Veterinária



@eduardo_luckmann_cardiovet

(54) 9 9136 9292

eduardocardiologiaveterinaria@gmail.com

Caxias do Sul - RS

Anexo D- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco



Código.....: 0023314 Data de Aten.: 14/09/2022
 Animal.....: ZEUS Espécie.: CANINA
 Raça.....: ROTTWEILER Sexo.....: M
 Tutor.....: RODRIGO PERTILE Idade...: 5 Anos 0 Dias
 Solicitante.: Dr(a)GUILHERME RAMOS Clínica.:CV SÃO FRANCISCO

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A		CANINO	
Hemácias.....:	2,4	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	6,2	g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito.....:	17,8	%	37 a 55 %
V.C.M.....:	74	fL	60 a 77 fL
H.C.M.....:	26	pg	19 - 23 pg
C.H.C.M.....:	35	%	32 a 36 %

Observação Série Vermelha:

Anisocitose ++ e Policromasia ++

L E U C O G R A M A			
Leucócitos.....:	7.600	/mm ³	6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....:	0	0	0 a 0
Metamielócitos.....:	0	0	0 a 0
Bastonetes.....:	0	0	0 a 300
Segmentados.....:	81	6.156	3.000 a 11.500
Basófilos.....:	0	0	0 a 1
Eosinófilos.....:	0	0	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....:	17	1.292	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....:	0	0	0 a 0
Monócitos.....:	02	152	150 a 1.350
Metarrubricitos.....:	0	0	0 a 1%

Observação Série Branca.:

PLAQUETAS.....: 166.000 200.000 - 500.000 mm³

Observações:

Presença de macroplaquetas.


 MARINA KERPEN
 MÉDICA VETERINÁRIA
 RESPONSÁVEL TÉCNICA
 CRMV-RS 8693

VETIS
 R. Tronco, nº 2023 Bairro Rio Branco
 CEP 96073-100 Cassinô do Sul-RS Brasil
 Fone: 51 36265 6335
 www.vetis.com.br

UNIDADE BENTO GONCALVES
 R. Victório Campos, nº 3028, Bairro Santa Marta
 CEP 96200-000 Bento Gonçalves-RS Brasil
 Fone: 51 36280 8409
 unidadebento@vetis.com.br

UNIDADE GARCAS
 R. Miguel Munhoz, nº 488 Bairro Medianeiras
 CEP 96000-220 Cassinô do Sul-RS Brasil
 Fone: 51 36331 9339
 unidadegarcas@vetis.com.br

Anexo E- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco



Código.....: 0023813
 Animal.....:
 Raça.....: ROTTWEILER
 Tutor.....:
 Solicitante.:

Data de Aten.: 30/09/2022
 Espécie.: CANINA
 Sexo.....: M
 Idade...: 5 Anos 0 Dias
 Clínica.:CV SÃO FRANCISCO

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			CANINO
Hemácias.....:	2,0	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	5,2	g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito.....:	15,2	%	37 a 55 %
V.C.M.....:	76	f1	60 a 77 f1
H.C.M.....:	26	pg	19 - 23 pg
C.H.C.M.....:	34	%	32 a 36 %

Observação Série Vermelha:

Anisocitose +++ e Policromasia ++

L E U C O G R A M A

Leucócitos.....:	7.600	/mm ³	6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....:	0	0	0 a 0
Metamielócitos.....:	0	0	0 a 0
Bastonetes.....:	01	76	0 a 300
Segmentados.....:	37	2.812	3.000 a 11.500
Basófilos.....:	0	0	0 a 1
Eosinófilos.....:	0	0	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....:	54	4.104	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....:	08	608	0 a 0
Monócitos.....:	0	0	150 a 1.350
Metarrubríctos.....:	0	0	0 a 1%

Observação Série Branca.:

Presença de raros blastos.

PLAQUETAS.....:	80.000		200.000 - 500.000 mm ³
-----------------	--------	--	-----------------------------------

Observações:

Coletas realizadas com menos de 24 horas após transfusão podem causar falsos aumentos nos valores.

Indica-se coleta após 48 horas após transfusão sanguínea para uma correta avaliação.

gn
Gislaine K. Neitzke
 Médica Veterinária
 CRMV-RS 20849

mk
MARINA KERPEN
 MÉDICA VETERINÁRIA
 RESPONSÁVEL TÉCNICA
 CRMV-RS 8693

VETIS R. Torres, nº 2529 Bairro São Bonifácio CEP: 96201-100 Caxias do Sul, RS, Brasil T: (51) 3029-8335 www.vetis.com.br	UNIDADE RIBEIRO BONFACIOS R. Miraflores, nº 502, Bairro Santa Maria CEP: 96201-000 Caxias do Sul, RS, Brasil T: (51) 3028-8406 unidade@vetis.com.br	UNIDADE GARCAS R. Nogueira, nº 400 Bairro Medianeira CEP: 96200-220 Caxias do Sul, RS, Brasil T: (51) 3531-9534 unidade@vetis.com.br
--	--	---

Anexo F- Hemograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica aguda I atendido no Centro Veterinário São Francisco



Código.....: 0023978
 Animal.....:
 Raça.....: ROTTWEILER
 Tutor.....:
 Solicitante.:
 Data de Aten.: 05/10/2022
 Espécie.: CANINA
 Sexo.....: M
 Idade...: 5 Anos 4 Meses 0 Dias
 Clínica.:CV SÃO FRANCISCO

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			CANINO
Hemácias.....:	2,1	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	5,5	g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito.....:	15,8	%	37 a 55 %
V.C.M.....:	75	fl	60 a 77 fl
H.C.M.....:	26	pg	19 - 23 pg
C.H.C.M.....:	35	%	32 a 36 %

Observação Série Vermelha:

Anisocitose +++ e Policromasia ++

L E U C O G R A M A			
Leucócitos.....:	3.000	/mm ³	6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....:	*	0	0 a 0
Metamielócitos.....:	*	0	0 a 0
Bastonetes.....:	*	0	0 a 300
Segmentados.....:	*	0	3.000 a 11.500
Basófilos.....:	*	0	0 a 1
Eosinófilos.....:	*	0	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....:	*	0	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....:	*	0	0 a 0
Monócitos.....:	*	0	150 a 1.350
Metarrubríctos.....:	*	0	0 a 1%

Observação Série Branca:

Contagem diferencial de leucócitos prejudicada devido intensa leucopenia.

PLAQUETAS.....:	189.000		200.000 - 500.000 mm ³
-----------------	---------	--	-----------------------------------

Observações:

Presença de GRANDE quantidade de agregados plaquetários.

gn
Gislaine K. Neitzke
 Médica Veterinária
 CRMV-RS 20849

mk
MARINA KERPEN
 MÉDICA VETERINÁRIA
 RESPONSÁVEL TÉCNICA
 CRMV-RS 8693

VETIS R. Torres, nº 2529 Bairro São Bonifácio CEP 96201-100 Centro de São José do Sul Fone: 51 3629 8335 www.vetis.com.br	UNIDADE RIBEIRO DO VALE R. Miraflores, nº 502, Bairro Santa Maria CEP 96201-000 Bairro Compadres, RS, Brasil Fone: 51 3628 8406 www.vetis.com.br	UNIDADE GARCAS R. Nogueira, nº 400 Bairro Medianeira CEP 96200-220 Centro de São José do Sul Fone: 51 3631 9534 www.vetis.com.br
--	---	---

Anexo G- Mielograma de um canino macho, da raça Rottweiler e adulto com leucemia linfoblástica atendido no Centro Veterinário São Francisco de Assis



Unidade Indianópolis
Av. Indianópolis, 1405 - Indianópolis

Unidade Carinás
Av. dos Carinás, 635 - Moema

Unidade Anália Franco
R. Francisco Zicardi, 16 - Jd. Anália Franco

Unidade Morumbi
R. Prof. Oswaldo Teixeira, 383 - M. Progreddor

Tel.: (11) 4210-7200
WhatsApp: (11) 94510-9633

N° OS: 004-0448874	PACIENTE:	DATA: 06/10/2022
Espécie: CANINA		Raça: ROTTWEILER
Sexo: M	Data Nasc: 06/10/2017	Idade: 5 anos
Responsável:		Microchip:
Requisitante:	CRMV:	Fone: -
Clínica: VETIS CENTRO DE ANÁLISES VETERINARIA (CAXIAS DOS SUL)		Pedigree:
		Página: 1/2

Mielograma

Material: ASPIRADO MEDULAR
Metodologia: COLORAÇÃO POR ROSENFELD

Amostra: Foram recebidas oito lâminas coma aspirado de medula óssea

Resultado: Medula óssea com celularidade em torno de 85%. Celularidade normal: 25% (idosos) a 75% (jovens). Relação G:E, 0,07 (referência: 0,75 a 2,53).

Série eritroide (5,4%): Acentuada hipoplasia de série. As células jovens correspondem a 0,2% das células nucleadas da amostra enquanto as células maduras correspondem a 5,2%. Índice de maturação eritroide: 26,0 (referência: = 16,0)

Série granulocítica (0,4%): Acentuadíssima hipoplasia de série. As células imaturas não foram caracterizadas, enquanto as células maduras correspondem a 0,4%. Índice de maturação granulocítica não calculado devido à ausência de elementos imaturos durante a contagem diferencial (referência: = 8,0).

Série megacariocítica: Acentuada hipoplasia de série com escala maturativa preservada. Foram observadas algumas figuras de emperipolese.

Série linfoplasmocítica (9,2%): Os linfócitos maduros e típicos correspondem a 7,4% das células nucleadas da amostra, enquanto os plasmócitos correspondem a 1,8%.

Série monocítica - macrófágica (0,2%): Normoplasia de série, com monócitos representando 0,2% das células nucleadas da amostra, enquanto os macrófagos não foram caracterizados. Depósitos de ferro acentuadamente diminuídos em relação à idade.

Outros (84,8%): Células mononucleares médias e grandes, com alta relação núcleo:citoplasma, núcleo redondo, cromatina heterogênea, por vezes com nucléolos evidentes, citoplasma escasso, ligeiramente basofílico. Presença de algumas figuras de mitose e alguns corpúsculos linfoglandulares. Diversas sombras nucleares. Células suspeitas para origem linfoide.

Não foram observados agentes infecciosos no material avaliado.

Conclusão: O exame citológico da medula óssea indica leucemia aguda, suspeita para leucemia linfoblástica aguda.

Comentário: A presença de células imaturas, de tamanho médio a grande na medula óssea com contagem superior a 30% é indicativo de leucemia aguda. As características morfológicas das células direcionam para o diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA).
O exame de citometria de fluxo seria o mais recomendado para definição da linhagem celular no presente caso, porém nas leucemias aleucêmias/subleucêmicas a coleta de nova medula óssea no dia da análise dificulta a realização do exame.
O exame de PARR PCR pode ajudar a confirmar a origem celular linfoide e o seu imunofenótipo.
As hipoplasias eritroide, granulocítica e megacariocítica refletem o comprometimento de outras linhagens celulares, que ocorre com frequência nas leucemias. Isso acontece devido à intensa proliferação de células neoplásicas na medula óssea (mieloftise).
O exame de citometria de fluxo de sangue periférico é recomendado para definição da linhagem celular.
O resultado da citologia de medula óssea deve ser interpretado em conjunto com o histórico clínico, resultados de

Responsável Técnico: Rubem Montari Junior - Médico Veterinário - CRMV-SP: 5421 - Registro no CRMV: SP-05421-VP

*A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo Médico Veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal

N° OS: 004-0448874	PACIENTE:	DATA: 06/10/2022
Espécie: CANINA		Raça: ROTTWEILER
Sexo: M	Data Nasc: 06/10/2017	Idade: 5 anos
Responsável:		Microchip: -
Requisitante:	CRMV:	Fone: -
Clínica: VETIS CENTRO DE ANALISES VETERINARIA (CAXIAS DOS SUL)		Pedigree:
		Página: 2/2

hemogramas e outros exames complementares.

Fonte: HARVEY, J. W. A Diagnostic Guide and Color Atlas. 1st ed. St Louis: Elsevier Saunders. 2012.

Assinado eletronicamente por: KATIANE LOHN DE SOUZA - CRMV-SP:28471 Liberado em: 10/10/2022 17:46:27

Katiane Lohn de Souza
Katiane Lohn de Souza
CRMV - SP 28471

Responsável Técnico: Rubem Montoni Junior - Médico Veterinário - CRMV-SP: 5421 - Registro no CRMV : SP-05421-VP

*A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo Médico Veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.