

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientador: Prof^a. Dr^a. Mauren P. Emanuelli

Matheus Gomes Montano

Uruguaiana, dezembro de 2017.

MATHEUS GOMES MONTANO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Mauren P. Emanuelli

URUGUAIANA

2017

MATHEUS GOMES MONTANO

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de concentração: Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais.

Relatório apresentado e defendido em 04 de dezembro de 2017.

Prof^a. Dr^a. Mauren P. Emanuelli
Orientador

Prof. Dr. Paulo de Souza Junior
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Medica Veterinária Natália Horstmann Risso
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas pelo acadêmico, durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária e relatar um caso clínico de interesse. O estágio foi realizado na área de clínica e cirurgia de pequenos animais, no período de 17 de agosto a 17 de novembro de 2017, sob orientação da prof. Dr^a Mauren P. Emanuelli. Foi cumprida a carga horária total de 540 horas, dessas 450 realizadas em atividades práticas e 90 na elaboração do relatório de ECSMV. O local escolhido para a realização do estágio foi a clínica Cães e Gatos Camobi, situada em Santa Maria – RS, pelo fato de ser uma clínica tradicional da cidade. Foi possível ao estagiário acompanhar consultas clínicas, realizar procedimentos ambulatoriais e auxiliar em procedimentos cirúrgicos, colocando em prática os conhecimentos técnicos adquiridos durante a graduação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fachada da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi – Santa Maria, RS. Fonte: Arquivo pessoal.	9
Figura 2 – Recepção da clínica veterinária e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.	10
Figura 3 – Sala de espera da clínica veterinária e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.	10
Figura 4 – Consultório da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.	11
Figura 5 – Sala de exames, anexa ao consultório da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.	12
Figura 6 – Sala cirúrgica, onde são realizados os procedimentos cirúrgicos da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.	13
Figura 7 – Radiografia torácica, em projeção latero-lateral esquerda da paciente. Fonte: Arquivo pessoal.	24
Figura 8 – Imagem ecocardiográfica da paciente, demonstrando espessamento discreto de folheto parietal, e espessamento nodular evidente de folheto septal e prolapso do mesmo. Fonte: Arquivo pessoal.	26
Figura 9 – Imagem ecocardiográfica da paciente, obtida em janela paraexternal direita, eixo transversal, no plano aorta e átrio esquerdo.	27
Figura 10 – Imagem ecocardiográfica da paciente, obtida em janela parexternal esquerda, plano apical quatro câmaras, demonstrando regurgitação mitral ocupando 60% do átrio esquerdo.	28
Figura 11 – Imagem ecocardiográfica unidimensional do ventrículo em esquerdo, obtida em janela paraexternal direita, eixo curto no plano papilar.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Diagnósticos clínicos acompanhados durante o ECSMV, dispostos por sistemas orgânicos.	14
Tabela 2 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema cardiovascular, acompanhados durante o ECSMV.	15
Tabela 3 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema digestório acompanhados durante o ECSMV.	15
Tabela 4 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema endócrino acompanhados durante o ECSMV.	16
Tabela 5 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema geniturinário acompanhados durante o ECSMV.	16
Tabela 6 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema musculoesquelético acompanhados durante o ECSMV.	17
Tabela 7 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema oftálmico acompanhados durante o ECSMV.	17
Tabela 8 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema respiratório acompanhados durante o ECSMV.	18
Tabela 9 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema tegumentar acompanhados durante o ECSMV.	18
Tabela 10 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV, dispostos por sistemas.	19
Tabela 11 – Procedimentos cirúrgicos geniturinários acompanhados durante o ECSMV.	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE/Ao – Átrio esquerdo/Aorta

BID – Duas vezes ao dia (bis in die)

ECA – Enzima Conversora de Angiotensina

ECSMV – Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

FelV – Vírus da Leucemia Felina

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

Kg – Quilograma

mg – Miligrama

OVH – Ovariohisterectomia

RM – Regurgitação Mitral

SID – Uma vez ao dia (semel in die)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	9
2.1. Descrição do local de estágio	9
2.2. Atividades desenvolvidas	13
2.2.1. Atividades desenvolvidas no setor de clínica médica	14
2.2.2. Atividades desenvolvidas no setor de clínica cirúrgica	19
3. DISCUSSÃO	21
3.1. Endocardiose de valva mitral em um canino	21
3.1.1. Introdução	21
3.1.2. Relato de caso	23
4. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO	37

1- INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) tem como objetivo oportunizar o acadêmico a colocar em prática os conhecimentos obtidos durante a graduação. O mesmo permite vivenciar na prática situações diversas, que poderão vir a ser enfrentadas ao longo da vida profissional do mesmo, sendo um componente obrigatório para a formação do Médico Veterinário.

A área de escolha para o ECSMV foi a de clínica e cirurgia de pequenos animais. Estas áreas vêm ganhando espaço ao longo dos anos, provavelmente devido a mudança de comportamento dos proprietários, que atualmente adotam esses animais como membros de suas famílias, muitas vezes substituindo filhos em casais que não os podem ter ou que optam por um animal de estimação. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2013, 44% dos domicílios nacionais possuem ao menos um cão, ou seja, 28,9 milhões de lares, correspondendo a 52,2 milhões de cães, sendo os animais de companhia em maior número no país, seguido dos gatos, que contabilizam 22,1 milhões de exemplares.

O local escolhido para o referido estágio foi a clínica Cães e Gatos Camobi. O estágio foi realizado no período de 17 de agosto a 17 de novembro de 2017, sob a supervisão do Med. Vet. Marco Antonio Mendoza Montoya e orientação da Prof^a. Dr^a. Mauren P. Emanuelli, perfazendo uma carga horária de 540 horas, dessas, 450 horas em atividades práticas e 90 horas na elaboração do relatório do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária.

O presente trabalho tem o propósito de relatar as atividades realizadas durante o período do ECSMV, abordando breve descrição do local de estágio, das atividades desenvolvidas e um relato de caso clínico de interesse do acadêmico.

2- ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1- Descrição do local de estágio

O local escolhido para o desenvolvimento das atividades foi a Clínica Veterinária Cães e Gatos Camobi, situada na rua Erly de Almeida Lima, 67, bairro Camobi no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul (Figura 1).



FIGURA 1 - Fachada da clínica veterinária e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

A clínica é dirigida pelo médico veterinário Marco Antônio Mendoza Montoya, e oferece os serviços de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. O horário de atendimento da clínica é das 8h às 12h e das 14h às 18:30h em dias úteis e aos sábados das 8:00 às 13:00. A infraestrutura da clínica conta com uma área de comércio de produtos veterinários, uma pequena sala de espera, um consultório, uma sala destinada aos equipamentos de exames complementares, uma sala de banho e tosa e um bloco cirúrgico, isolado do restante da clínica.

Inicialmente os tutores são atendidos no setor comercial de produtos veterinários, onde são informados quanto ao valor e realização de consultas, procedimentos ou exames de interesse dos clientes, que são subsequentemente direcionados a sala de espera (Figuras 2 e 3).



FIGURA 2 – Recepção da clínica veterinária e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

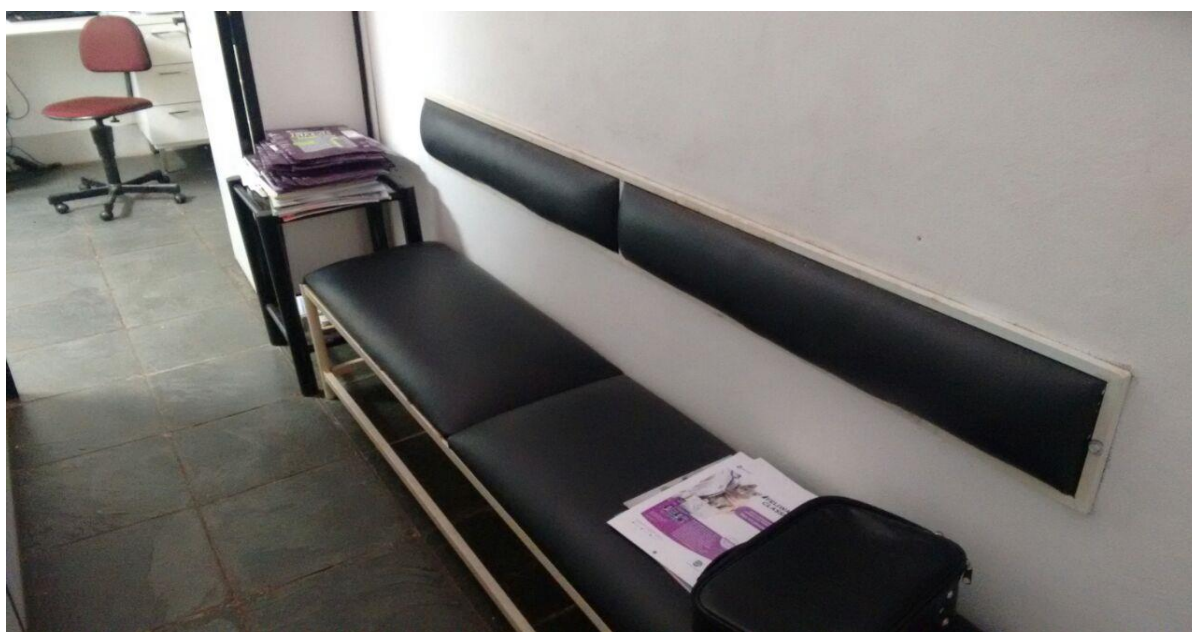


FIGURA 3 – Sala de espera da clínica veterinária e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

Posteriormente, os pacientes são conduzidos até o consultório, onde são realizadas as consultas e procedimentos ambulatoriais. O consultório é equipado com mesa para exame físico de aço inox, cadeira, bancada com pia e armário onde são mantidos materiais de enfermagem em geral (Figura 4).

Anexo ao consultório há uma sala de exames, utilizada para realização de exames de imagem e análises clínicas. A sala possui um aparelho ultrassonográfico, aparelhos de urinálise, de hemograma e de análises bioquímicas. Ainda há refrigerador, no qual são conservadas vacinas, medicamentos e testes rápidos para diagnóstico. Gaiolas de aço inox complementam a sala, sendo estas utilizadas para internação de pacientes e recuperação pós-operatória (Figura 5).



Figura 4 – Consultório onde são realizados os procedimentos clínicos da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

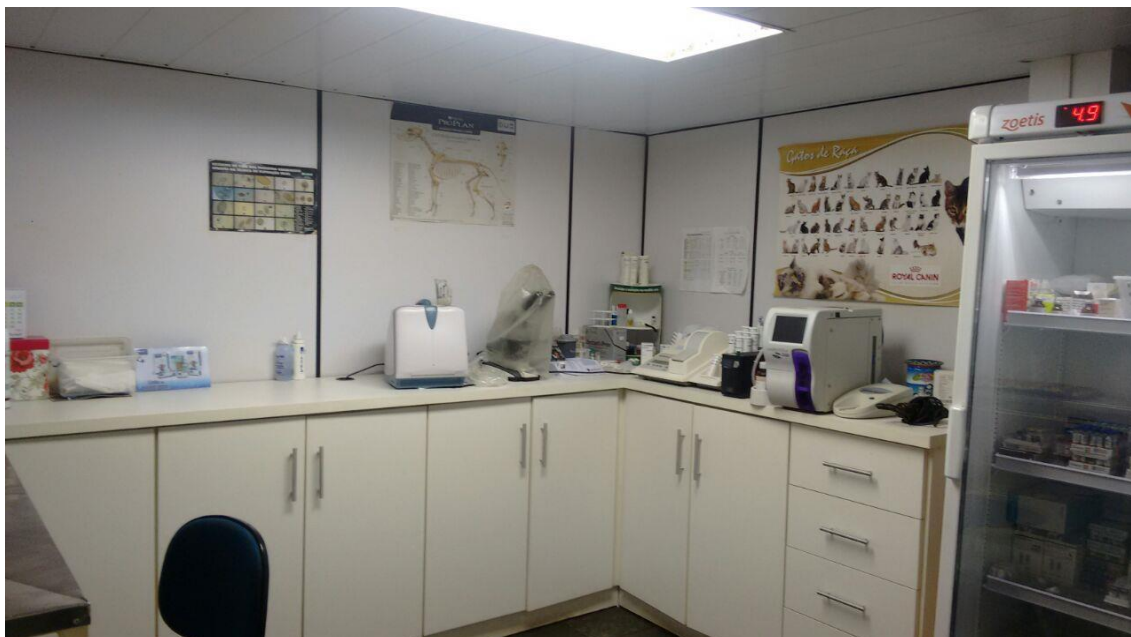


Figura 5 – Sala de exames, anexa ao consultório, onde são realizados os exames complementares da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

O bloco cirúrgico é composto por uma sala de preparo do paciente, com mesa onde é realizada a tricotomia, gaiola onde o paciente é mantido e um armário, onde se encontram tocas e máscaras. A sala de paramentação possui pia para lavagem e armário onde se encontram materiais utilizados durante o procedimento. A sala cirúrgica é equipada com aparelho de anestesia inalatória e monitor, mesa cirúrgica e de instrumental (Figura 6).



Figura 6 – Sala cirúrgica, onde são realizados os procedimentos cirúrgicos da clínica e pet shop Cães e Gatos Camobi. Fonte: Arquivo pessoal.

Os atendimentos clínicos são realizados por ordem de chegada, salvo os agendados com antecedência em seu devido horário. Os procedimentos cirúrgicos são sempre antecedidos de consulta, sendo o paciente submetido a avaliação pré-anestésica, passando por anamnese detalhada, exame físico completo e hemograma, obrigatoriamente. Quando alguma alteração é notada, outros exames complementares são solicitados pelo médico veterinário, por exemplo ultrassonografia, radiografia e exames bioquímicos, a fim de definir se o procedimento pode ser realizado e minimizar os riscos para o paciente. Os procedimentos são realizados pelos médicos veterinários da clínica, sempre com o auxílio de um anestesista terceirizado.

2.2 Atividades desenvolvidas

O ECSMV foi realizado na área de clínica e cirurgia de pequenos animais e contabilizou 40 horas semanais, do dia 17 de agosto de 2017 ao dia 17 de novembro de 2017, oportunizando ao acadêmico o acompanhamento de 121 diagnósticos clínicos e 86 procedimentos cirúrgicos.

A rotina dos estagiários inicia às 08:00 horas, horário o qual a clínica começa a funcionar. No turno da manhã, que termina às 12:00 horas, são realizados retornos e novas consultas clínicas, sendo os procedimentos cirúrgicos agendados somente para a parte da tarde.

2.2.1 Atividades desenvolvidas no setor de clínica médica:

As atividades desenvolvidas na clínica médica consistiram em acompanhamento de consultas clínicas, realização de coletas de sangue, raspados cutâneos, contenção física, limpeza de feridas, curativos e outros procedimentos associados à clínica médica. Nos momentos em que os estagiários não estavam nos atendimentos, realizavam discussões de casos clínicos ou exercícios baseados em casos clínicos.

No setor de clínica médica de pequenos animais o sistema orgânico mais acometido foi o tegumentar, representando 40,6% dos diagnósticos clínicos, seguido de oftálmico, que representou 13,2% dos diagnósticos. Dentre um total de 146 atendimentos foi possível um diagnóstico clínico em 121 casos, que foram dispostos por sistema orgânico e espécie, seguido do total e porcentagem referente ao mesmo (Tabela 1).

TABELA 1 – Diagnósticos clínicos acompanhados durante o ECSMV, dispostos por sistemas orgânicos.

Sistema/Especialidade	Cães	Gatos	Total (%)
Cardiovascular	4	0	4 (3,3%)
Digestório	10	1	11 (9,1%)
Endócrino	4	0	4 (3,3%)
Geniturinário	6	4	10 (8,2%)
Hemolinfático	1	1	2 (1,6%)
Musculoesquelético	4	1	5 (4,1%)
Oftalmologia	13	3	16 (13,2%)
Respiratório	14	1	15 (12,3%)
Tegumentar	42	7	49 (40,6%)
TOTAL	98	18	116 (100%)

Os diagnósticos de distúrbios cardiovasculares acompanhados na clínica médica foram endocardiose de valva mitral e insuficiência cardíaca congestiva. Os diagnósticos estão dispostos na Tabela 2.

TABELA 2 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema cardiovascular, acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Endocardiose de Valva Mitral	2	0	2
Insuficiência Cardíaca Esquerda	1	0	1
Insuficiência Cardíaca Esquerda e Direita	1	0	1
TOTAL	4	0	4

A principal afecção relacionada ao sistema digestório foi a gastroenterite alimentar, correspondendo a um terço dos casos atendidos, tendo afetado em sua maioria pacientes caninos. Também foram acompanhados casos de pancreatite, enterite parasitária, gastrite crônica entre outros, demonstrados na tabela 3.

TABELA 3 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema digestório acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Obstrução por Corpo Estranho	1	0	1
Enterite Parasitária	2	0	2
Gastrite Crônica	2	1	3
Gastroenterite Alimentar	3	0	3
Pancreatite Aguda	2	0	2
TOTAL	10	1	11

Foram realizados 4 diagnósticos de distúrbios do sistema endócrino, apresentados na tabela 4.

TABELA 4 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema endócrino acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Diabetes Mellitus	1	0	1
Hiperadrenocorticism	1	0	1
Hipoadrenocorticism	1	0	1
Nanismo Hipofisário	1	0	1
TOTAL	4	0	4

Em relação ao sistema geniturinário foram realizados nove diagnósticos, sendo cistite a afecção mais prevalente, na tabela 5 estão demonstradas as afecções do sistema.

TABELA 5 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema geniturinário acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Aborto Espontâneo	1	0	1
Cistite	1	4	5
Hiperplasia Endometrial Cística	1	0	1
Incontinência Urinária	1	0	1
Pseudociese	2	0	2
TOTAL	6	4	10

Se tratando de sistema hemolinfático, foram realizados apenas dois diagnósticos, um hemangioma esplênico em um canino e um linfoma mediastínico em um felino positivo em teste rápido para infecção por vírus da leucemia felina.

Cinco doenças infectocontagiosas foram diagnosticadas durante o ECSMV, sendo os pacientes acometidos três felinos e um canino. O canino tinha 4 meses e não havia histórico de vacinação. Ao apresentar vômito e diarreia associadas e conjuntivite, o veterinário solicitou teste rápido, positivo para cinomose. Um felino de 9 anos foi recebido no consultório, apresentando dispneia, posição ortopneica e apatia. Os proprietários relataram que os sinais tiveram início há uma semana, em menor grau. Foi solicitado Hemograma, no qual o animal apresentou linfopenia e anemia. Também foi solicitado raio-x torácico do paciente, evidenciando grande

massa mediastínica. O animal foi positivo em teste rápido para FeLV. Outro felino, de 6 anos, foi levado por seus tutores, com queixa principal de perda de peso e apatia. O animal não tinha histórico de vacinação. O proprietário optou por realizar teste rápido para FIV e FeLV, o qual foi positivo para FIV. Também foi recebido um felino, de 12 anos, o qual apresentava dificuldade de locomoção, desidratação e caquexia. Foram realizados hemograma e teste rápido para FIV e FeLV, o qual foi positivo.

O total de diagnósticos de distúrbios musculoesqueléticos foram apenas cinco. A casuística do aparelho musculoesquelético está evidenciada na tabela 6.

TABELA 6 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema musculoesquelético acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Displasia Coxofemoral	1	0	1
Fratura de Rádio e Ulna	0	1	1
Fratura de Mandíbula	0	1	1
Luxação de Patela	2	0	2
TOTAL	3	2	5

Se tratando de sistema oftálmico foram realizados 14 diagnósticos, sendo 11 em cães. A principal afecção foi úlcera de córnea superficial, a qual acometeu na maioria pacientes braquicefálicos, os quais, têm predisposição anatômica a lesão. Os mesmos estão dispostos na tabela 7.

TABELA 7 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema oftálmicos acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Conjuntivite	4	2	6
Ceratoconjuntivite Seca	2	0	2
Úlcera de Córnea Superficial	6	1	7
Úlcera de Córnea Profunda	1	0	1
TOTAL	13	3	16

As afecções de sistema respiratório estão dispostas na tabela 8, tendo como principal diagnóstico o colapso de traqueia, acometendo na sua maioria, cães de meia idade a idosos de raças toy ou miniatura.

TABELA 8 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema respiratório acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Broncopneumonia	1	0	1
Colapso de Traqueia	9	0	9
Pneumonia	1	1	2
Traqueobronquite Infecciosa	3	0	3
TOTAL	14	1	15

O sistema tegumentar teve o maior número de afecções, contabilizando 44 diagnósticos no período do ECSMV. Cães foram mais acometidos, sendo a otite externa e a dermatite alérgica a picada de pulga os distúrbios mais frequentes. Na Tabela 9 estão dispostos os diagnósticos do respectivo sistema.

TABELA 9 – Diagnósticos clínicos de afecções do sistema tegumentar acompanhados durante o ECSMV.

Diagnóstico	Cães	Gatos	Total
Carcinoma de Células Escamosas	0	1	1
Complexo Granuloma-eosinofílico	0	1	1
Demodicose	2	0	2
Dermatite Alérgica a Picada de Pulga	6	1	7
Dermatite Atópica	4	0	4
Dermatite Úmida	4	0	4
Escabiose	3	1	4
Foliculite Bacteriana	3	0	3
Fibrossarcoma Vacinal	1	0	1
Impetigo	1	0	1
Laceração	4	2	6
Lambadura Psicogênica	1	1	2
Obstrução de Glândula Perianal	4	0	4
Otite Externa	9	0	9
TOTAL	42	7	49

2.2.2 Atividades desenvolvidas no setor de clínica cirúrgica:

Na clínica cirúrgica foi possível ao estagiário auxiliar no preparo do paciente, em procedimentos cirúrgicos, bem como acompanhar os pacientes no período pós-cirúrgico, até a retirada dos pontos. Procedimentos de maior complexidade, como ortopédicos e oftálmicos, na maioria das vezes não eram realizados na clínica, por opção do médico veterinário, encaminhando os pacientes para especialistas das respectivas áreas.

A grande maioria dos procedimentos cirúrgicos foram de caráter eletivo, realizados na maioria em cães, com a maior casuística relacionada ao sistema geniturinário, que estão dispostos na Tabela 10.

TABELA 10 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o ECSMV, dispostos por especialidades.

Sistema/Especialidade	Caninos	Felinos	Total
Digestório	12	0	12
Geniturinário	51	15	66
Oftalmologia	1	0	1
Oncologia	4	1	5
TOTAL	68	16	84

A casuística do sistema digestório foi representada por procedimentos de profilaxia dentária e exodontias, nos casos de doença periodontal ou permanência de decíduos.

Os procedimentos realizados envolvendo o sistema geniturinário estão listados na Tabela 11. A ovariectomia (OVH) foi o procedimento mais realizado durante o período do ECSMV, sendo em alguns casos de caráter eletivo e em outros terapêutico. Nos casos da realização de mastectomia, o médico veterinário solicitava avaliação radiográfica do tórax do paciente, a fim de verificar a ocorrência de metástases. Já o envio de amostras para a histopatologia era pouco aceito pelos proprietários.

TABELA 11 – Procedimentos cirúrgicos do sistema geniturinário, acompanhados durante o ECSMV.

Procedimentos	Caninos	Felinos	Total (%)
Cesárea	3	0	3
Mastectomia	6	0	6
Orquiectomia	17	5	22
OVH	25	10	35
TOTAL	51	15	66

O único procedimento cirúrgico do sistema oftálmico acompanhado durante o ECSMV, foi a realização de um “flap” de terceira pálpebra, em uma úlcera de córnea profunda.

As cirurgias oncológicas foram, em sua totalidade, exéreses de nódulos. Desses, quatro foram enviados para exame histopatológico, sendo dois deles histiocitomas, um fibrossarcoma oral e um fibrossarcoma vacinal.

3- DISCUSSÃO

3.1 Endocardiose de valva mitral em um canino.

3.1.1 Introdução

A endocardiose é a cardiopatia mais comum em cães (KVART; HAGGSTROM, 2000), sua etiologia é desconhecida, acredita-se que fatores genéticos e inflamatórios podem atuar como gatilho, ocasionando alterações no tecido valvar. Em trabalho com cães, realizado por Swenson et al. (1996), utilizando pais e filhos da raça King Charles Cavalier Spaniel, foi sugerido causa genética.

A doença atinge, em maioria, cães adultos, de pequeno e médio porte, sendo as raças predispostas Poodle, Schnauzer, Spitz Alemão, Dobermann Pinscher. As raças Labrador Retriever e Pastor Alemão são as raças menos acometidas, sugerem estudos (CARNEIRO 2011). A degeneração ocorre somente na valva mitral em 62% dos casos, em 32% dos casos nas valvas mitral e tricúspide, tendo somente 6% dos animais com a valva tricúspide isoladamente acometida (BUCHANNAN, 1997).

Segundo Mucha (2001) as alterações consistem em desarranjo das fibras colágenas, associada a deposição de mucopolissacarídeos. Além disso, demonstra que a degeneração mixomatosa de valva mitral consiste em preenchimento do tecido valvar por tecido mixomatoso e mucopolissacarídeos, descartando sinais relacionados a processos inflamatórios recentes ou antigos, calcificação e infiltração lipídica.

Com a evolução do quadro, os folhetos perdem a capacidade de coaptar corretamente, permitindo que o sangue retorne do ventrículo para o átrio, no período de sístole, caracterizando a regurgitação mitral (RM). O processo pode envolver ainda as cordoalhas tendíneas, tornando-as mais rígidas, predispondo ao rompimento, o que leva a exacerbação da regurgitação. (BOSSWOOD, 2016; FOX, 2012). Pequenos volumes regurgitantes são aceitos pelo átrio esquerdo e não provocam alterações significativas no volume sistólico. Com a evolução da

degeneração, o volume da RM aumenta, diminuindo o volume sistólico, induzindo a ativação de sistemas compensatórios, com o objetivo de manter as funções vitais do organismo (CAMARGO; LARSSON, 2015).

Os mecanismos compensatórios consistem em aumento da atividade do sistema nervoso central e diminuição do tônus vagal, levando a taquicardia, vasoconstrição periférica e mudança na distribuição do fluxo sanguíneo, priorizando os centros vitais. Cronicamente, essas alterações podem levar a mudanças vasculares patológicas, remodelamento cardíaco, arritmias e ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, que é o segundo mecanismo atuante (SISSON, 2004). O sistema renina-angiotensina-aldosterona tem como objetivo manter a pressão arterial no caso de ICC, contudo, é um dos fatores patofisiológicos da mesma, sendo controverso (CAMARGO; LARSSON, 2015). A liberação de peptídeos vasoativos também ocorre como um mecanismo compensatório, e tem efeito contrário ao sistema renina-angiotensina-aldosterona, com ação inibitória na liberação de renina e aldosterona (SISSON, 2004). Dentre esses peptídeos, o peptídeo natriurético atrial e peptídeo natriurético cerebral são os principais, sendo liberados quando há estiramento atrial. Alguns fragmentos terminais desses peptídeos são marcadores da insuficiência cardíaca, podendo ser utilizados para diferenciação entre doença cardíaca e respiratória e para prognóstico e gravidade da doença valvar (CHETBOUL, 2009; HÄGGSTRÖM 1997). Há ainda a hipertrofia excêntrica de átrio e ventrículo esquerdos, por adaptação ao aumento de volume, ocasionado pela regurgitação. Tais mudanças são responsáveis por muitos animais se manterem por anos sem sinais clínicos (HAMLIN, 2005).

Os sinais clínicos desenvolvidos são tosse (secundária a compressão do brônquio principal esquerdo), intolerância ao exercício (devido a redução do volume sistólico ventricular), angústia respiratória (por aumento da pressão venosa pulmonar e aórtica), edema pulmonar agudo e fibrilação ventricular, que pode evoluir para morte súbita. Os principais sinais clínicos relatados pelos tutores são tosse noturna, intolerância ao exercício e taquipneia durante esforço (NELSON; COUTO, 2015). A taquipneia durante o repouso aumenta simultaneamente a congestão e edema pulmonar, alguns animais têm dificuldade para permanecer em decúbito

3.1.2 Relato de caso

No dia dois de outubro de 2017, foi realizada a consulta de um canino, fêmea, sem raça definida, com dezessete anos de idade, pesando 7kg. A queixa principal da tutora foi tosse, dificuldade respiratória, taquipneia em repouso e intolerância ao exercício, o que segundo Nelson e Couto (2015), são os sinais clínicos mais relatados durante a anamnese.

Durante inspeção e exame físico o animal apresentou cianose, relutância em movimentar-se e posição ortopneica. Na ausculta pulmonar foi identificada leve crepitação, sendo auscultada por todo o tórax do animal, podendo indicar edema pulmonar. Na ausculta cardíaca, foram identificados sopro holossistólico mitral de grau IV/VI e taquicardia, com ausência de arritmia sinusal respiratória, que se estivesse presente poderia descartar ICC esquerda. Muitas vezes sua ausência está relacionada com a ativação de mecanismo compensatório central, caracterizada pela diminuição do tônus vagal (CAMARGO; LARSSON, 2015).

Devido à idade avançada da paciente, seu porte e histórico, que segundo BOSSWOOD (2016) são compatíveis com doença degenerativa valvar, o médico veterinário solicitou a realização de hemograma, radiografia torácica e ecocardiografia, para descarte inicial de doença respiratória e averiguação morfológica e funcional cardíaca. Ainda no ambulatório o animal recebeu a dose de 4mg/Kg de furosemida via intravenosa, por suspeita de edema pulmonar cardiogênico.

Cães com regurgitação mitral inicial ou não significativa, não costumam apresentar alterações na radiografia torácica (ETTINGER E FELDMAN, 2004). Já cães com doença mitral crônica, podem apresentar aumento de átrio esquerdo, e muitas vezes, elevação e/ou compressão de brônquio principal esquerdo pelo átrio, o que é a causa de um dos sinais clínicos mais relatados, a tosse. Outro achado comumente relatado nesses pacientes são congestão venosa e edema pulmonar, que indica o início da ICC esquerda. Porém, o grau de aumento do átrio esquerdo não pode ser associado com o grau de congestão ou edema pulmonar, ou seja, quando a regurgitação mitral ocorre de forma severa e aguda, como na ruptura de

cordoalhas tendíneas, os animais podem desenvolver edema pulmonar sem o mínimo de remodelamento cardíaco (NELSON E COUTO, 2015).

A radiográfica torácica é o mais sensível indicador da hemodinâmica pulmonar. Com o aumento da pressão venosa, há distensão das veias pulmonares, o que é de fácil observação ao exame, assim como o edema pulmonar em casos avançados. Ao exame radiográfico, a paciente apresentou padrão bronquial discreto, o que segundo Schwarz e Johnson (2008), é compatível com a idade da paciente. Também apresentou aumento de átrio esquerdo, o que indica processo de regurgitação mitral crônico. Não foi possível a visualização de edema pulmonar, provavelmente pela medicação prévia do animal com furosemida, na dose de 4mg/kg por via IV. A radiografia está representada pela figura 7.

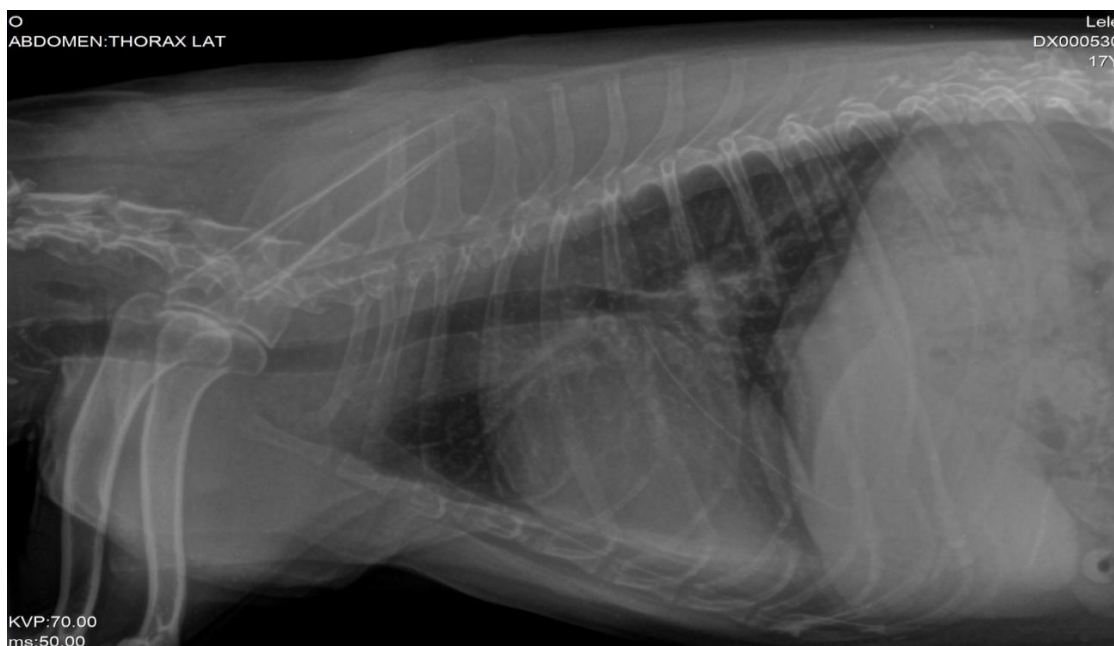


Figura 7 – Radiografia torácica, em projeção latero-lateral esquerda da paciente, evidenciando o padrão bronquial e aumento de átrio esquerdo.

A ecocardiografia é o método considerado padrão ouro para o diagnóstico definitivo da doença valvar degenerativa. As alterações encontradas rotineiramente incluem espessamento nodular dos folhetos valvares, dilatação atrial e ventricular,

hipertrofia de septo e parede livre cardíacos e alterações de parâmetros de função (BOON, 1998).

Inicialmente, os folhetos se encontram mais espessados e evidentes, podendo ser confundido com uma endocardite em estágio inicial. Com o passar do tempo o nódulo degenerativo torna-se mais evidente, caracterizando a degeneração. É possível observar também, em casos crônicos, o prolapso sistólico de um ou dos dois folhetos valvares, o que indica ruptura de cordoalha tendínea, melhor visibilizado em modo bidimensional (BOON, 1998).

Ainda, a ecocardiografia é sensível para a detecção de regurgitação mitral, o método mais utilizado é o mapeamento do fluxo em cores. Em animais com insuficiência mitral, a determinação do tamanho da regurgitação é o método mais seguro de quantificar a lesão. Compara-se a área do jato regurgitante com a área atrial, logo, áreas com percentual menor do que 20% sugerem insuficiência valvar discreta, de 20% a 40% sugerem moderada e maior do que 40% sugerem insuficiência valvar importante (SILVA, 2007). Existe ainda o método PISA (*proximal isovelocity surface área*) ou método da convergência de fluxo, que estima com razoável precisão o tamanho do orifício regurgitante e o volume sanguíneo que retorna ao ventrículo durante a sístole atrial (CHOI et al. 2004).

Ao exame, a paciente apresentou hiperecogenicidade e degeneração nodular valvar, confirmando a suspeita de endocardiose de mitral. Ainda apresentou prolapso de folheto septal, indicando a ruptura de cordoalhas tendíneas, provavelmente devido a degeneração das mesmas, o que de acordo com Nelson e Couto (2015) são sugestivas de doença degenerativa valvar crônica. As alterações estão demonstradas na figura 8.

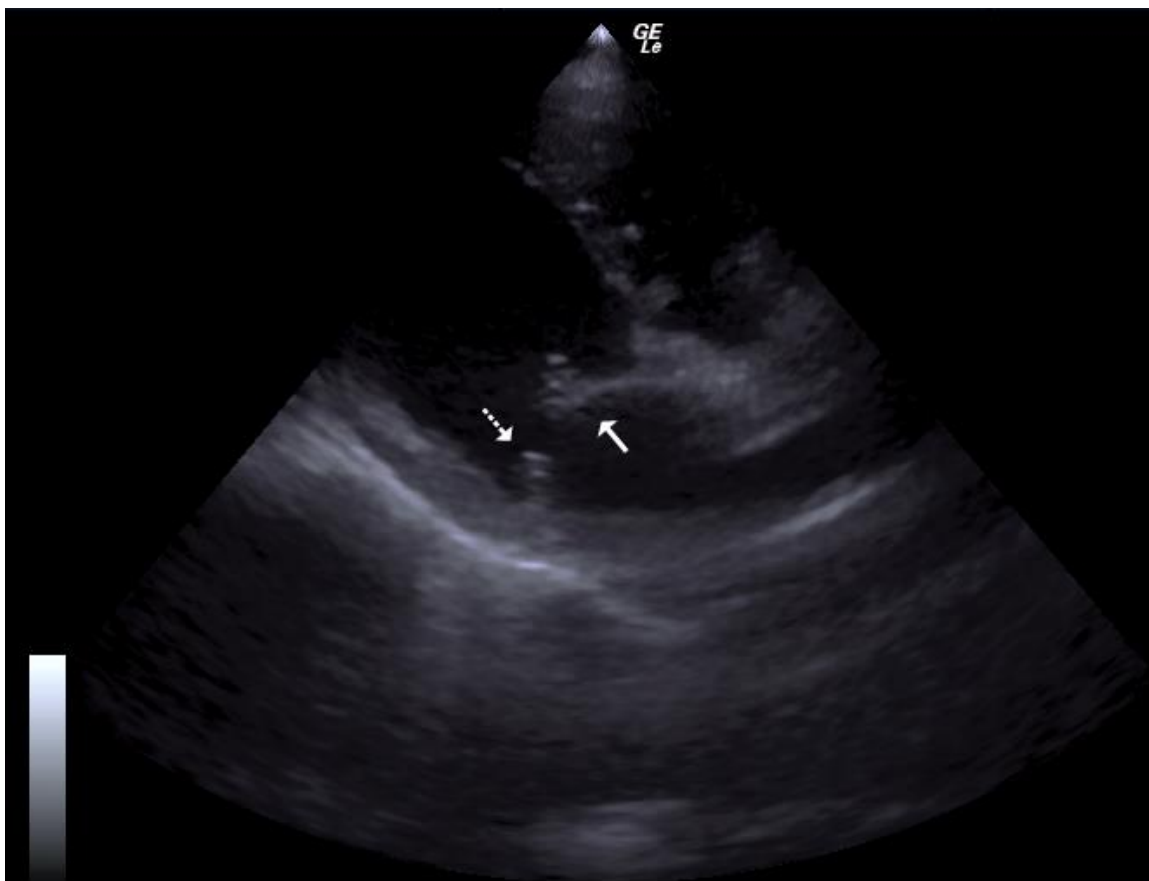


Figura 8 – Imagem ecocardiográfica da paciente, demonstrando espessamento discreto de folheto parietal (seta traçada), e espessamento nodular evidente de folheto septal (seta).

Em pacientes em estágio inicial de doença valvar, ou seja, com pequeno volume de regurgitação, não são encontrados sinais de remodelamento cardíaco, ou seja, aumento de átrio e/ou ventrículo esquerdo (CAMARGO E LARSSON, 2015). Com a progressão do distúrbio, a regurgitação aumenta, ocasionando a dilatação atrial, que acompanha o aumento de volume, indicando doença valvar crônica (O’GARA, 2008). O átrio da paciente foi medido utilizando método átrio esquerdo/aorta (AE/Ao), o qual é feita a divisão do diâmetro do átrio pelo diâmetro da aorta, em ecocardiografia bi-dimensional. De acordo com Prada (2012), um átrio normal tem o quociente AE/Ao menor do que 1,6cm, sendo um valor aumentado indicativo de remodelamento cardíaco. A paciente apresentou o quociente AE/Ao de 2,77, revelando importante dilatação atrial, o que sugere regurgitação de mitral crônica, a qual também foi estabelecida ao exame ecocardiográfico, tendo o fluxo

regurgitante ocupando 60% do átrio esquerdo, o que segundo Silva (2007), sugere insuficiência mitral importante (Figuras 9 e 10).

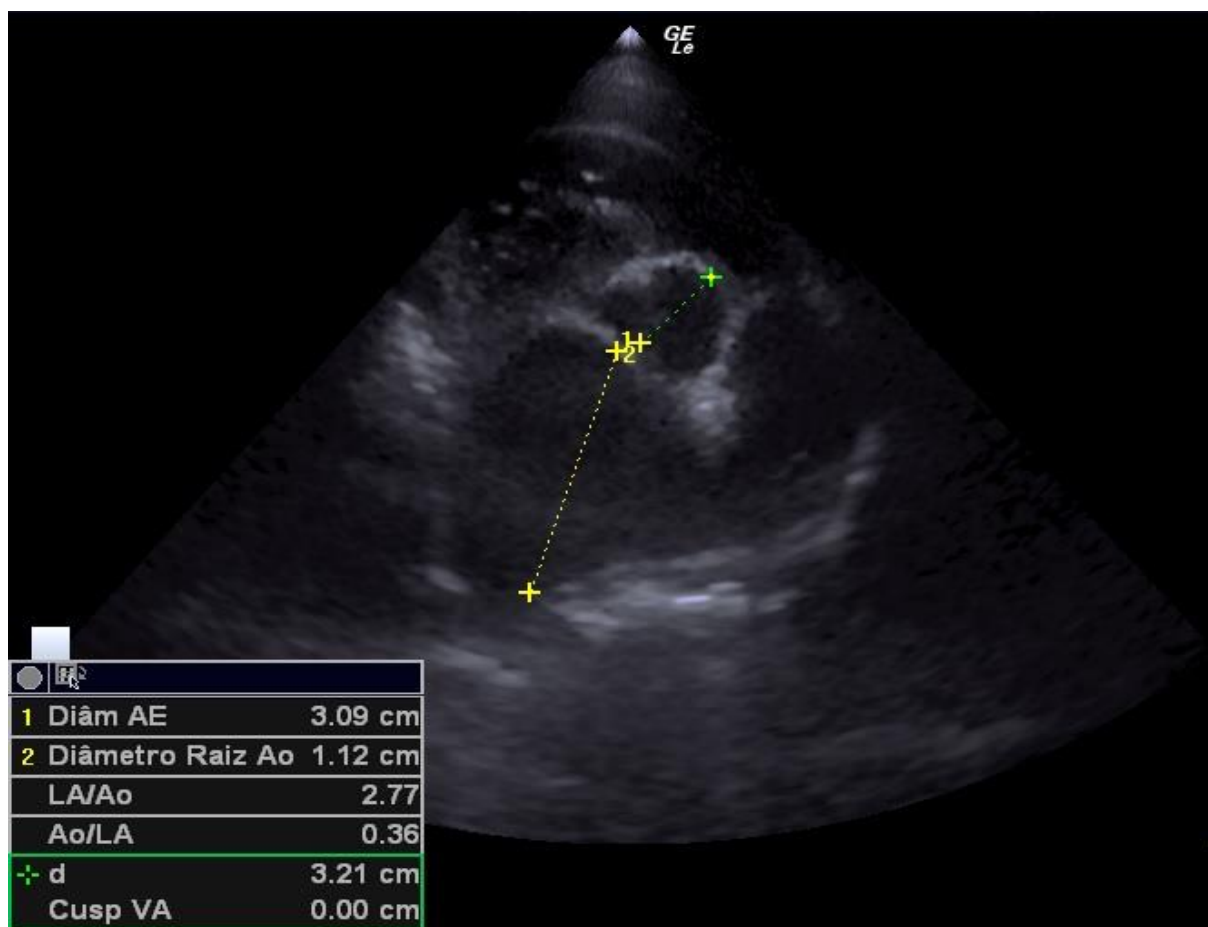


Figura 9 – Imagem ecocardiográfica da paciente, obtida em janela paraexternal direita, eixo transversal, no plano aorta e átrio esquerdo.

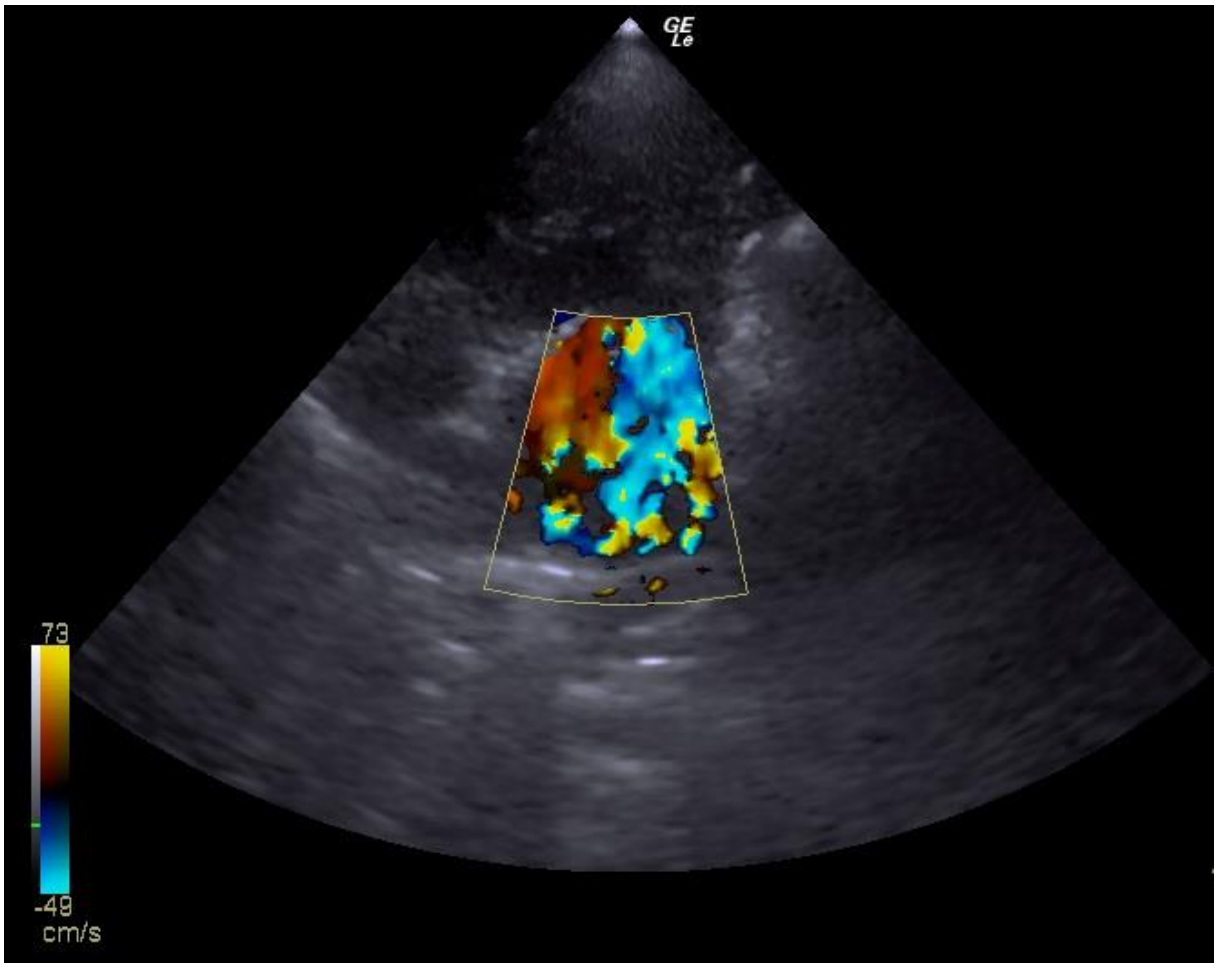


Figura 10 – Imagem ecocardiográfica da paciente, obtida em janela paraxesternal esquerda, plano apical quatro câmaras, demonstrando regurgitação mitral ocupando 60% do átrio esquerdo.

A progressão da doença leva ao aumento do diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo, sem o aumento do diâmetro sistólico final, por consequência do aumento da pré-carga e esvaziamento ventricular rápido (CAMARGO E LARSSON, 2015). A paciente apresentou aumento de ventrículo esquerdo ao exame ecocardiográfico, sendo o diâmetro do ventrículo esquerdo na diástole igual a 3,41cm, e na sístole de 1,38, os valores de referência são de respectivamente 2,25 a 3,28cm e 1,31 a 2,33cm (Figura 11).

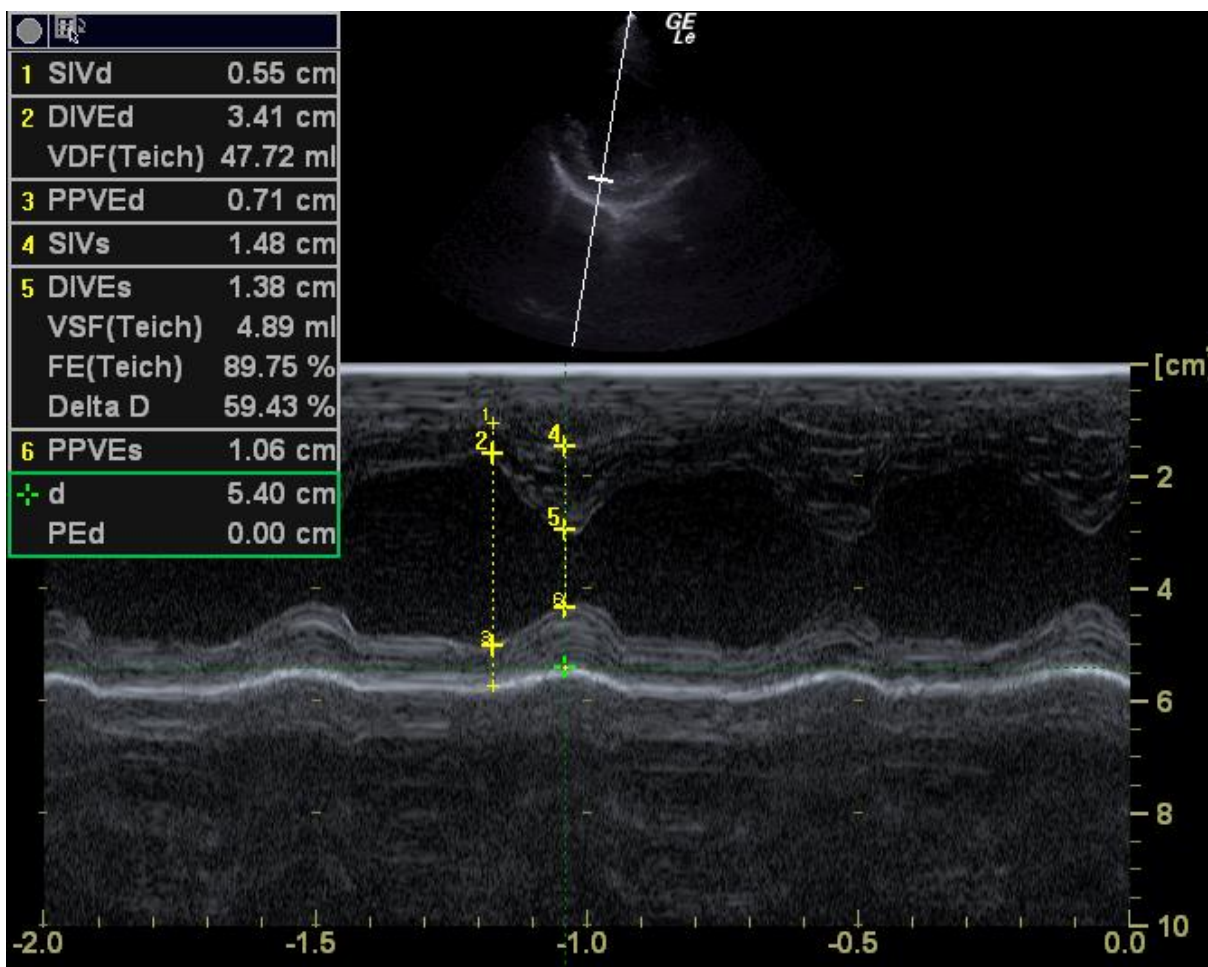


Figura 11 – Imagem ecocardiográfica unidimensional do ventrículo em esquerdo, obtida em janela paraexternal direita, eixo curto no plano papilar.

Com a confirmação da endocardiose de mitral, o tratamento escolhido foi composto de 3 medicamentos. O benazepril (Fortekor 5®), um inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA), que é administrado com o objetivo de diminuir a vasoconstrição periférica, causada pela angiotensina II, e inibir a reabsorção de sódio e água estimuladas pela aldosterona (ROTH, 1993). O benazepril possui ação de 24 horas, ou seja, pode ser administrado uma vez ao dia, facilitando seu uso (KING; MAVRON; KAISER, 1995). Além disso, é excretado por via renal e hepática, não necessitando de ajustes em pacientes com insuficiência renal, que muitas vezes têm seu quadro piorado pela diminuição da perfusão renal, ocasionada pela ativação de mecanismos compensatórios (KITAGAWA et al., 2000). Foi instituída terapia com o fármaco na dose de 0,25mg/kg/SID.

De acordo com Franco et al. (2011), a associação de inibidores da ECA e furosemida se demonstra eficiente para o tratamento sintomático da ICC esquerda. Com base na sintomatologia da paciente, que apresentava dispneia e crepitação pulmonar, com melhora após a administração de furosemida na dose de 4mg/Kg, foi prescrito furosemida, na dose de 3mg/kg/BID por via oral. Ainda a administração intensiva dessa associação, segundo Atkins et al. (2009), promove a melhora da pressão capilar pulmonar.

A espironolactona foi adicionada ao tratamento, na dose de 1mg/kg/BID, como diurético poupador de potássio e antagonista competitivo dos receptores de aldosterona, o que segundo Franco et al. (2006) traz benefícios clínicos aos pacientes cardiopatas, além de não demonstrar ser prejudicial a função renal e hepática, mantendo os níveis de potássio sérico dentro do normal. De acordo com Atkins et al. (2009) o uso do fármaco é recomendado como adjuvante na terapia crônica de cães que estão no estágio C da insuficiência cardíaca, considerando-o um cardioprotetor.

Um quarto medicamento foi prescrito, o pimobendan, que atua como inotrópico positivo e além disso, de acordo com Atkinson et al. (2009), diminui a pressão final diastólica do ventrículo esquerdo e, em menor grau, da pressão capilar pulmonar, diminuindo a gravidade da hipertensão pulmonar por doença degenerativa valvar em pacientes com ICC. Porém este medicamento não foi incluído no tratamento.

O médico veterinário responsável solicitou retorno do animal após 7 dias ou antes, em caso de não melhora dos sinais clínicos ou piora dos mesmos. O tutor retornou com o animal na data agendada para retorno. O animal apresentou melhora dos sinais clínicos, e na auscultação pulmonar já não apresentava crepitação. A dose da furosemida foi reduzida para 2mg/kg/BID, os demais medicamentos foram mantidos nas mesmas doses. Foi solicitado retorno do animal após 30 dias para reavaliação, onde o proprietário relatou que o animal não apresentava sinais clínicos, a dose da furosemida foi reduzida para 1mg/kg/BID, devendo voltar para a dose de 2mg/kg/BID caso o animal apresentasse sinal clínico. Foi indicada a realização de ecocardiografia a cada 3-6 meses para acompanhamento da função cardíaca da paciente.

A endocardiose de valva mitral é uma doença de caráter progressivo e irreversível e sua terapêutica é um desafio para o médico veterinário. No presente relato o tratamento escolhido foi efetivo, pois garantiu qualidade de vida à paciente, porém, é difícil definir prognóstico para a doença. Por ser uma doença que progride lentamente, alguns animais afetados não demonstram sintomas por toda a vida, já os animais que passam por ICC, não têm um bom prognóstico a longo prazo.

A avaliação do paciente e a realização de exame ecocardiográfico a cada 6 meses, é de suma importância para o acompanhamento da progressão da doença, pois o animal pode sofrer descompensações agudas ao longo da evolução, alterando a conduta terapêutica, o que estabiliza o paciente por tempo determinado.

4- CONCLUSÃO

A realização do estágio curricular supervisionado em medicina veterinária foi de extrema valia para a formação do acadêmico, pois proporcionou aprendizados na prática clínica e cirúrgica, área de escolha.

No período de estágio foi possível vivenciar diversas situações na rotina da clínica médica de pequenos animais, as quais somaram na experiência do acadêmico, aprimorando os conhecimentos adquiridos durante a graduação e a prática clínica em si. Também foi possível ao acadêmico observar os procedimentos adotados na clínica, colocando em peso com os procedimentos observados em hospitais escolas, sendo a principal diferença o tratamento com os proprietários e duração do tempo de consulta, que se mostraram inferiores em rotina particular.

Concluindo, o estágio curricular obrigatório em medicina veterinária superou as expectativas, pois foi possível extrair considerável conhecimento técnico e prático, os quais são importantes para o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ATKINS C.E. et al. **Guidelines for the diagnosis and treatment of canine chronic valvular heart disease (ACVIM Consensus Statement)**. Journal of veterinary internal medicine, v. 23, n. 6, p. 1142-1150, 2009.

ATKINS, C. et al. **Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Canine Chronic Valvular Heart Disease**. Consensus Statements of the American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM). v. 23, p. 1142–1150, 2009.

ATKINS, C.E.; HAGGSTROM, J. **Pharmacologic management of myxomatous mitral valve disease in dogs**. Journal of Veterinary Cardiology, v. 14, n. 1, p. 165-184, 2012.

ATKINSON, K. J.; FINE, D. M.; THOMBS, L. A.; GORELICK, J. J.; DURHAM, H. E. **Evaluation of Pimobendan and N-Terminal Probrain Natriuretic Peptide in the Treatment of Pulmonary Hypertension Secondary to Degenerative Mitral Valve Disease in Dogs**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 23, p. 1190-1196, 2009.

BORGARELLI, M. **Historical review, epidemiology and natural history of degenerative mitral valve disease**. Journal of Veterinary Cardiology, v. 14, p. 93-101, 2012.

BORGARELLI, M. et al. **Survival characteristics and prognostic variables of dogs with preclinical chronic degenerative mitral valve disease attributable to myxomatous valve disease**. Journal of Veterinary Internal Medicine, p. 26-69, 2012.

BOON J.A. **Manual of veterinary echocardiography**. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998.

BUCHANAN, J. W. **Chronic valvular disease (endocardiosis) in dogs**. Advances in veterinary science and comparative medicine, v. 21, p. 75-106, 1977.

CAMARGO, M.H.; LARSSON, M.A. Valvulopatias adquiridas. In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro – RJ. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2015.

CARNEIRO, T.M.S.A. **Doença degenerativa mixomatosa crônica da valva mitral. Estudo retrospectivo de 45 casos.** Mestrado Integrado de Medicina Veterinária. Universidade de Trás-OsMontes e Alto Douro; Vila Real, 2011.

CHETBOUL, V. et al. **Association of plasma N-terminal pro-B-type natriuretic peptide concentration with mitral regurgitation severity and outcome in dogs with asymptomatic degenerative mitral valve disease.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 23, n. 5, p. 984-994, 2009.

CHETBOUL, V. et al. **Comparative Adverse Cardiac Effects of Pimobendan and Benazepril Monotherapy in Dogs with Mild Degenerative Mitral Valve Disease: A Prospective, Controlled, Blinded, and Randomized Study.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 21, n. 4, p. 742-753, 2007.

CHOI, H. et al. **Quantification of mitral regurgitation using proximal isovelocity surface area method in dogs.** Journal of Veterinary Science, v. 5, n. 2, p. 163-172, 2004.

DIANA, A. et al. **Radiographic features of cardiogenic pulmonary edema in dogs with mitral regurgitation: 61 cases (1998-2007).** Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 235, n. 9, p. 1058-1063, 2009.

ETTINGER, S.J.; FELDMAN E.C. **Textbook of veterinary internal medicine.** Philadelphia: W.B. Saunders; 2004.

FOX, R. P. **Pathology of myxomatous mitral valve disease in the dog.** Journal of Veterinary Cardiology, v. 14, p. 103-126, 2012.

FRANCO, R. P. et al. **Utilização do maleato de enalapril, furosemida, espironolactona e suas associações em cães com doença degenerativa mixomatosa da válvula mitral.** ARS Veterinária - Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia, Jaboticabal, SP, v. 27, n. 2, p. 085-093, 2011.

HÄGGSTRÖM, J. et al. **Effects of naturally acquired decompensated mitral valve regurgitation on the renninangiotensin-aldosterone system and atrial natriuretic peptide concentration in dogs.** American Journal of Veterinary Research, v. 58, n. 1, p. 77-82, 1997.

AMLIN, R.L. **Geriatric heart diseases in dogs.** Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v 35, n. 3, p. 597-615, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Brasil, 2013. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

KING, J.N.; MAURON, C.; KAISER, G. **Pharmacokinetics of the active metabolite of benazepril, benazeprilat, and inhibition of plasma angiotensin-converting enzyme activity after single and repeated administrations to dogs**. American Journal of Veterinary Research. v.56, p.1620-1628, 1995.

KITAGAWA, H. et al. **Efficacy of monotherapy with benazepril, na angiotensin converting enzyme inhibitor, in dogs with naturally acquired chronic mitral insufficiency**. The Journal of Veterinary Medical Science, v.59, p.513-520, 1997.

KVART, C.; HÄGGSTRÖM, J. **Acquired valvular heart disease**. In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. Textbook of veterinary internal medicine, Philadelphia, WB Saunders, 2000, p. 787–800.

MUCHA, C. J. **Endocarditis bacteriana valvular**. In: BELERENIAN, G. C.; MUCHA, C. J.; CAMACHO, A. A. Afecciones cardiovasculares en pequeños animales. Buenos Aires: Inter-Médica, p. 167-171, 2001.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Doenças valvulares e endocárdicas adquiridas. In: _____. Medicina interna de pequenos animais. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.

O’GARA, P. et al. **The role of imaging in chronic degenerative mitral regurgitation**. *JACC: Cardiovascular Imaging*, v. 1, n. 2, p. 221-237, 2008.

PEREIRA, P.M.; CAMACHO, A.A.; MORAIS, H.A. **Tratamento de insuficiência cardíaca com benazepril em cães com cardiomiopatia dilatada e endocardiose**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, v. 57, p. 141-148, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/28574>>.

PRADA, D. G.; OLIVEIRA, V. M. C.; Larsson, M. H. M. A.; Yamaki, F. L. **Avaliação ecocardiográfica do átrio esquerdo de cães sadios por meio do modo-M convencional e do modo bidimensional**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 64(3), p. 585-592, 2012.

ROTH, A.L. **Use of angiotensin-converting inhibitors in dogs with congestive heart failure. Compend.** The Compendium on continuing education for the practicing veterinarian (USA), v.15, p.1240-1244, 1993.

SCHWARZ, T.; JOHNSON, V. **BSAVA manual of canine and feline thoracic imaging.** British Small Animal Veterinary Association, p. 228 – 320, 2008.

SUAIDE SILVA, C.E. **Ecocardiografia: princípios e aplicações clínicas.** Rio de Janeiro: Revinter, p. 727-42, 2007.

SWENSON, L. et al. **Relationship between parental cardiac status in Cavalier King Charles spaniels and prevalence and severity of chronic valvular disease in offspring.** J American Veterinary Medicine Association (USA), v. 208, n. 12, p. 2009-1996.

CLÍNICA VETERINÁRIA CÃES E GATOS CAMOBI

Rua Erly de Almeida Lima, 67, Camobi. Santa Maria – RS

CERTIFICADO

Certifico para os devidos fins, que o acadêmico **Mathheus Gomes Montano** realizou Estágio Curricular em Medicina Veterinária, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, na Clínica Veterinária Cães e Gatos Camobi, durante o período de 17 de Agosto de 2017 a 17 de Novembro de 2017, perfazendo uma carga horária de 480 horas, sendo orientado pelo Médico Veterinário Marco Antonio Mendoza Montoya.

Santa Maria, 17 de Novembro de 2017.



Marco Antonio Mendoza Montoya
VETERINÁRIO
CPF: 344219210-72
CRMV: 5017

Marco Antonio Mendoza Montoya

Médico Veterinário Responsável pela Clínica Veterinária Cães e Gatos Camobi

ANEXO