



AMANDA MANSUR OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO
NA CLÍNICA VETERINÁRIA PULO DO GATO – LAVRAS,
MINAS GERAIS**

**LAVRAS-MG
2020**

AMANDA MANSUR OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA
VETERINÁRIA PULO DO GATO – LAVRAS, MINAS GERAIS**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Medicina Veterinária,
para a obtenção do título de Bacharel.

Prof.^a Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters
Orientadora

**LAVRAS-MG
2020**

AMANDA MANSUR OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA
VETERINÁRIA PULO DO GATO – LAVRAS, MINAS GERAIS**

**SUPERVISED INTERNSHIP REPORT PERFORMED AT THE PULO DO GATO
VETERINARY CLINIC - LAVRAS, MINAS GERAIS**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Medicina Veterinária,
para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 23 de julho de 2020.

M.V. Letícia Salla de Souza - mestranda PPGCV – UFLA

M.V. Daniel Munhoz Garcia Perez Neto - mestrando PPGCV – UFLA

Prof^a. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters
Orientadora

**LAVRAS-MG
2020**

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras, especialmente ao Departamento de Medicina Veterinária, professores e funcionários.

Aos meus pais por todo apoio e incentivo.

Ao meu esposo Bruno por toda força e dedicação para que eu concluísse essa etapa. Sou muito grata por tudo o que fez sem medir esforços para me auxiliar.

À professora Angélica Terezinha Barth Wouters pela orientação durante a graduação e nesse momento tão importante.

À Juliana Pereira Mourão, à Letícia Caroline Dias e à Tatiana Schulien por toda paciência, boa vontade e ensinamentos.

À Juliana Guimarães Silveira e a todos os funcionários da Clínica Veterinária Pulo do Gato pela oportunidade de estágio e por todo apoio durante esse período.

RESUMO

O relatório de estágio objetiva descrever as atividades desenvolvidas na Disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, orientado pela Profa. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters, DMV-UFLA, realizado na Clínica Veterinária Pulo do Gato, Lavras/MG, sob a supervisão da M.V. Juliana Pereira Mourão. O objetivo da disciplina PRG 107 é o aprimoramento dos conhecimentos e das habilidades adquiridas durante a graduação. O estágio foi desenvolvido no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020, totalizando 408 horas práticas na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, além de 68 horas teóricas destinadas à confecção do trabalho de conclusão de curso. As atividades incluíram acompanhamento de consultas no setor da clínica e consultas domiciliares, auxílio em procedimentos ambulatoriais, acompanhamento de animais internados, apoio durante anestesia e procedimentos cirúrgicos, participação em ultrassonografias e eletrocardiogramas. Ao todo foram acompanhados 177 atendimentos, sendo 141 em cães e 36 em gatos. Os dados da casuística foram tabulados e são apresentados de acordo com o sistema orgânico afetado. É relatado e discutido um caso de Doença mixomatosa de valvas atrioventriculares em um cão macho, 12 anos, mestiço, encaminhado para avaliação especializada por cardiologista veterinária. Ao exame físico foi detectado sopro de mitral VI/VI e tricúspide IV/VI. Os resultados de eletrocardiograma, aferição de pressão arterial e exame de sangue de rotina estavam dentro do padrão de normalidade para a enfermidade. Ao ecodopplercardiograma foi diagnosticada degeneração valvar crônica de mitral e tricúspide, dilatação atrial esquerda e hipertrofia de ventrículo esquerdo. O animal encontra-se clinicamente estável, com orientação de retorno de seis meses a um ano, para acompanhamento do caso. Inicialmente não foi recomendado tratamento medicamentoso e/ou dietético.

Palavras-chave: Cardiologia. Doença mixomatosa, valva mitral, valva tricúspide. Canino.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Vistas parciais da fachada, entrada e recepção, ambulatório de atendimentos e sala de cirurgia da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.....	15
Figura 2 -	Vistas parciais da sala de internação, do banheiro para clientes, banheiro e cozinha dos funcionários da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.....	17
Figura 3 -	Vistas parciais do almoxarifado, lavanderia, gatil, canil e ambulatório para gatos da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.....	18
Figura 4 -	Exame eletrocardiograma do cão, macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, no primeiro atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	35
Figura 5 -	Resultado dos exames de hemograma, proteína total e frações do cão macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, ao primeiro atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	36
Figura 6 -	Dados do Ecodopplercardiograma do cão macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, durante o primeiro atendimento no dia 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com a espécie, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020....	20
Tabela 2 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com o sexo, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020....	20
Tabela 3 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com a faixa etária, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020 ...	21
Tabela 4 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de cães, de acordo com a raça, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	21
Tabela 5 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de gatos, de acordo com a raça, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	22
Tabela 6 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos clínicos acompanhados em cães, de acordo com o sistema orgânico acometido, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	22
Tabela 7 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos clínicos acompanhados em gatos, de acordo com o sistema orgânico acometido, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	22
Tabela 8 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020....	23
Tabela 9 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos anestésicos em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020....	24
Tabela 10 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de exames de ultrassonografia e eletrocardiograma realizados em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	26
Tabela 11 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos realizados em cães, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	26

Tabela 12 -	Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos realizados em gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	27
Tabela 13 -	Diagnósticos em cães e gatos, relativos ao sistema nervoso central, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	27
Tabela 14 -	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema tegumentar, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	28
Tabela 15 -	Diagnósticos em gatos, relativos ao sistema tegumentar, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	28
Tabela 16 -	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema reprodutor, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	28
Tabela 17 -	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema digestório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	29
Tabela 18 -	Diagnósticos em gatos, relativos ao sistema digestório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	29
Tabela 19 -	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema osteomuscular, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	29
Tabela 20	Diagnósticos em cães e gatos, relativos ao acometimento multissistêmico, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	29
Tabela 21	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema urinário, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	30
Tabela 22 -	Diagnósticos em gatos, relativos ao sistema urinário, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	30
Tabela 23 -	Diagnósticos em cães, relativos ao sistema cardiovascular, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	30

Tabela 24- Número absoluto (n) de diagnósticos em cães, relativos ao sistema respiratório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020... 30

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Número relativo (%) de atendimentos de acordo com a espécie, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	20
Gráfico 2 -	Número relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em cães, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	23
Gráfico 3 -	Número relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Esquema vacinal adotado em cães, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	25
Quadro 2 -	Esquema vacinal adotado em gatos, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	25
Quadro 3 -	Estadiamento da DMVM adotado pelo ACVIM.....	34
Quadro 4 -	Dados da ficha de exame físico do cão, macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, do atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ACVIM Consensus Statements of the American College of Veterinary Internal Medicine

AD	Átrio Direito
AE	Átrio Esquerdo
bpm	Batimento por Minuto
CVPG	Clínica Veterinária Pulo do Gato
DMV	Departamento de Medicina Veterinária
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
IC	Insuficiência Cardíaca
ICCD	Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita
ICCE	Insuficiência Cardíaca Congestiva Esquerda
MG	Minas Gerais
mmHg	Milímetros de Mercúrio
M.V.	Médico(a) Veterinário(a)
UFLA	Universidade Federal de Lavras
s	Segundos
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
TR	Temperatura Retal
VD	Ventrículo Direito
VE	Ventrículo Esquerdo
°C	Graus Celsius
®	Marca Registrada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	ESTÁGIO NA CLÍNICA VETERINÁRIA PULO DO GATO.....	14
2.1	Instalações e funcionamento.....	14
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES.....	19
4	CASUÍSTICA E PROCEDIMENTOS.....	20
4.1	Diagnósticos por sistemas.....	27
5	RELATO DE CASO.....	31
5.1	Revisão de literatura.....	32
5.1.1	Sistema cardiovascular.....	32
5.1.2	Doença mixomatosa da valva mitral e tricúspide.....	33
5.2	Caso clínico.....	34
5.2.1	Descrição.....	35
5.2.2	Discussão.....	37
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

O curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é composto por dez semestres letivos, sendo nove semestres destinados a disciplinas obrigatórias e eletivas e o décimo semestre específico para a disciplina PRG107, que tem por finalidade a realização do Estágio Supervisionado, a elaboração e a apresentação do Relatório de Estágio. A disciplina PRG107 é constituída por 28 créditos (476 horas totais) com carga horária de 408 horas práticas cumpridas no local definido de estágio e 68 horas teóricas, sob a supervisão do professor orientador.

A escolha pelo local do estágio ocorre a critério do aluno, em concordância com o orientador e tem por finalidade colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação e proporcionar aprimoramento das habilidades profissionais. A escolha do estágio supervisionado na Clínica Veterinária Pulo do Gato (CVPG) se deu pelo fato da clínica possuir uma ampla casuística e estar consolidada no mercado de trabalho da área de interesse há mais de 20 anos.

O presente relatório objetiva descrever o local de estágio e suas instalações, as atividades desenvolvidas durante esse período, a casuística dos animais acompanhados e o relato de um caso de Doença mixomatosa da valva mitral e tricúspide em um cão mestiço de Yorkshire e Schnauzer, 12 anos, com histórico de ausculta de sopro cardíaco e encaminhado para avaliação, diagnóstico e tratamento com especialista em cardiologia veterinária.

2 ESTÁGIO NA CLÍNICA VETERINÁRIA PULO DO GATO

O estágio foi realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, na Clínica Veterinária Pulo do Gato, sob a orientação da Prof. Dra. Angélica Terezinha Barth Wouters e supervisão da Médica Veterinária Juliana Pereira Mourão. As atividades práticas foram desenvolvidas durante o período de 06/01/2020 a 18/03/2020, com início às 08h00min e término às 18h00min, sendo o período de almoço das 12h00min às 14h00min, excetuando-se finais de semana e feriados.

Nesse período foram acompanhadas atividades de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, que incluíram acompanhamento de consultas no setor da clínica e consultas domiciliares, auxílio durante procedimentos ambulatoriais, acompanhamento de animais internados, suporte durante anestesia e procedimentos cirúrgicos, acompanhamento de ultrassonografias e eletrocardiogramas.

2.1 Instalações e funcionamento

A CVPG (FIGURA 1) está situada na Avenida Juscelino Kubitscheck, número 63, Bairro Vila São Sebastião, cidade de Lavras, estado de Minas Gerais. Inaugurada em 1998 pela Médica Veterinária Juliana Guimarães Silveira, a clínica presta serviços particulares na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Cães e Gatos.

O estabelecimento conta com duas médicas veterinárias clínicas contratadas, que atuam de segunda a sábado em período comercial, uma médica veterinária clínica plantonista, uma secretária e uma faxineira. A clínica disponibiliza consulta especializada em cardiologia e ultrassonografia, com duas veterinárias volantes terceirizadas e contratadas em casos específicos, que necessitem de avaliação criteriosa.

O período de funcionamento é de segunda-feira a sábado, sendo de segunda a sexta-feira, das 08h00min às 18h00min e sábado das 08h00min às 12h00min. A clínica conta com atendimento de emergência a partir das 18h00min de segunda a sexta-feira, sábado a partir das 12h00min e domingo a partir das 00h00min, acionado por ligação telefônica em um número utilizado especificamente para essa finalidade.

Figura 1 – Vistas parciais da fachada, entrada e recepção, ambulatório de atendimentos e sala de cirurgia da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.



(A) Fachada. (B) Entrada e recepção. (C) Ambulatório de atendimento. (D) Sala de Cirurgia.
Fonte: Do autor (2020).

As consultas são agendadas por ligação telefônica, ou presencialmente, no estabelecimento. Ao chegarem à clínica, os tutores entram pela recepção (FIGURA 1-B) e fornecem dados pessoais e dados do animal à secretária, os quais são armazenados no sistema de *software* Sis Moura, utilizado na clínica. O médico veterinário responsável prossegue com a assistência realizada no ambulatório de atendimento, onde são realizados os procedimentos necessários para cada quadro clínico. Os dados de anamnese, exame físico, exames complementares e medicações também são armazenados no sistema.

A recepção conta com dois armários contendo medicamentos e materiais utilizados para alimentação animal, uma mesa de centro com revistas informativas, quatro bancos para assento de clientes, uma cadeira e uma mesa de secretária contendo utensílios necessários (computador, impressora e materiais de papelaria) e uma balança para pesagem de animais de médio e grande porte.

O ambulatório de atendimento (FIGURA 1-C) utilizado para cães e gatos é composto por mesa de inox, pia com bancada, geladeira com termômetro contendo vacinas e testes rápidos, balança para pesagem de animais de pequeno porte, estetoscópio, mesa com tampo de vidro e computador para uso veterinário, três cadeiras, lixeira específica para materiais contaminados e perfurocortantes e armários contendo materiais de prática clínica (seringa, agulha, gaze, algodão, equipo microgotas e macrogotas, fluido, caixa de lâminas, tesoura, lâmina de bisturi, máquina e lâmina de tricotomia, esparadrapo, termômetro, tubo para exames hematológicos, otoscópio, luvas de procedimento, focinheira, almotolia com álcool 70%, solução de clorexidine 2%, água oxigenada, solução iodada, *swabs* sem meio de cultura e *swabs* com meio de cultura).

A clínica possui sala de cirurgia (FIGURA 1-D), na qual são realizados os procedimentos cirúrgicos. Essa sala contém uma mesa cirúrgica de inox, banco de inox, estetoscópio, equipamento de anestesia inalatória, monitor de parâmetros, cilindros de oxigênio, autoclave, pia, mesa de paramentação, lixeira para materiais contaminados e perfurocortantes, armário contendo medicações, foco de luz, microscópio de luz e um armário com utensílios utilizados na rotina cirúrgica (máscara de oxigênio, traqueotubo, laringoscópio, ambu, gazes, luva de procedimento, luva estéril, fio de sutura, esparadrapo e almotolia).

Em caso de necessidade de internação, previamente autorizada pelo tutor, a clínica possui sala específica (FIGURA 2-A) contendo cinco baias fechadas de diferentes tamanhos, colchão de apoio, colchão térmico, cobertor, pia e armário contendo medicação e alimentação seca.

O estabelecimento conta com dois banheiros, sendo um para uso de clientes (FIGURA 2-B) e outro para uso dos funcionários (FIGURA 2-C). Ambos possuem pia, vaso, chuveiro, um recipiente para lixo comum, um recipiente de sabonete, um porta papel toalha, espelho e caixa sanitária para gatos.

A cozinha (FIGURA 2-D) é de uso dos funcionários e contém um sofá, quatro cadeiras, geladeira, estante para objetos pessoais, pia, fogão, armário com materiais de uso compartilhado (garfos, facas, vasilhas, copos, panelas) e um bebedouro.

Figura 2 – Vistas parciais da sala de internação, banheiro para clientes, banheiro e cozinha dos funcionários da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.



(A) Sala de internação. (B) Banheiro para clientes. (C) Banheiro para funcionários. (D) Cozinha para funcionários. Fonte A, B, C e D: Do autor (2020).

O almoxarifado (FIGURA 3-A) compreende quatro armários para armazenamento de arquivos, uma estante com prateleiras contendo medicações do estoque, um suporte para objetos pessoais dos funcionários e estoques de reposição de alimento seco e alimento úmido para cães e gatos.

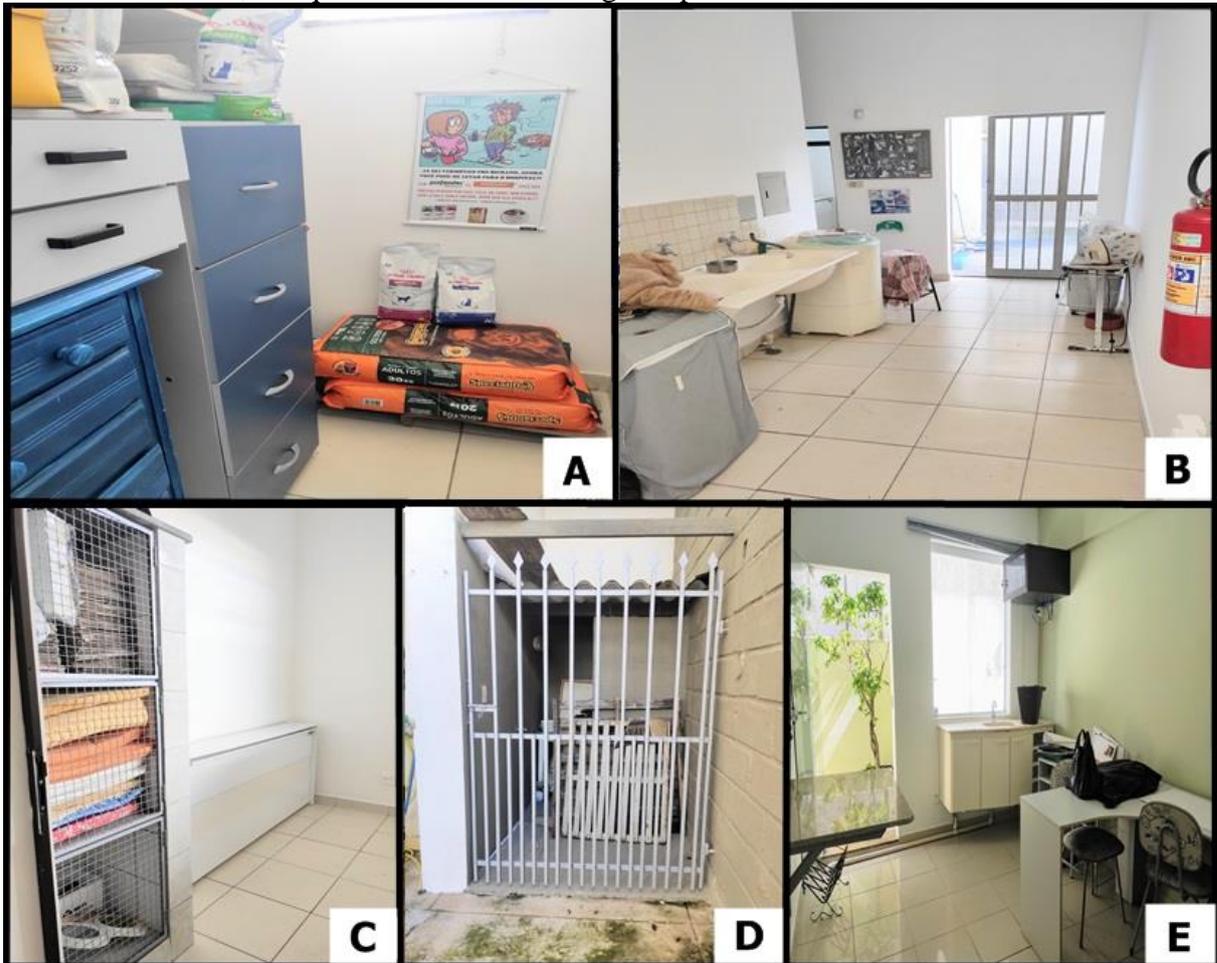
A lavanderia (FIGURA 3-B) faz parte da clínica e contém em sua estrutura uma máquina de lavar, pia com tanque de dois bojos, um tanque elétrico, um banco, uma tábua de passar roupas, um ferro elétrico, um extintor de incêndio e duas lixeiras.

A CVPG possui em sua estrutura um gatil (FIGURA 3-C) contendo três baias e uma cama retrátil com colchão para uso dos funcionários; e um canil (FIGURA 3-D) com uma baia fechada para cães de grande porte. Ambos não estavam sendo utilizados para essa finalidade durante o período de estágio.

A empresa conta com um ambulatório específico para atendimento de gatos (FIGURA 3-E), que no período do estágio não estava sendo utilizado para essa finalidade, pois estava

em fase final de construção/acabamento. Até o momento o ambulatório contava com uma bancada de mármore para atendimento, uma pia com armários, uma mesa, duas cadeiras e uma estante.

Figura 3 – Vistas parciais do almoxarifado, lavanderia, gatil, canil e ambulatório para gatos da CVPG, em que foi realizado o estágio supervisionado.



(A) Almoxarifado. (B) Lavanderia. (C) Gatil. (D) Canil. (E) Ambulatório para gatos. Fonte A, B, C, D, E: Do autor (2020).

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio, realizado de 06/01/2020 a 18/03/2020, foram realizadas de acordo com a casuística da clínica. Durante esse período participou-se de atividades na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, incluindo o acompanhamento de consultas no setor da clínica e consultas domiciliares, auxílio durante procedimentos ambulatoriais, acompanhamento de animais que necessitavam de internação, suporte durante anestesia e procedimentos cirúrgicos e participação em exames complementares de ultrassonografia e eletrocardiograma.

Durante os atendimentos ambulatoriais foi realizado o acompanhamento e auxílio em consultas, retornos e procedimentos, incluindo coleta de amostras para exames complementares, técnicas de manejo e enfermagem. Nos atendimentos domiciliares também foram realizadas essas técnicas. Todas as atividades foram acompanhadas e realizadas sob a supervisão do médico veterinário responsável pelo atendimento.

Os animais internados foram acompanhados periodicamente, com auxílio na administração de medicações, realização de exame físico e suporte para a coleta e realização de exames complementares, quando necessário. As medicações e indicações de técnicas de enfermagem e manejo dos animais internados foram registradas em ficha. A casuística era conversada com o profissional supervisor, assim como os cálculos de medicações e dosagens.

Os procedimentos anestésicos e cirúrgicos foram acompanhados e explicados em detalhes pelas médicas veterinárias e se acompanhou desde o cálculo de medicações e fluidoterapia, preparação do animal para a cirurgia, aplicação de anestésicos, assepsia cirúrgica e observação das técnicas realizadas na sala de cirurgia. Quando solicitada, auxiliava no monitoramento anestésico, desde parâmetros vitais até a administração de fármacos. Após finalizar os procedimentos cirúrgicos, acompanhava os animais até o retorno anestésico, avaliando as funções vitais e parâmetros até o momento da alta.

Foram acompanhadas as consultas especializadas em cardiologia desde a admissão, anamnese, exame físico, coleta de exames complementares e realização de exames específicos de cardiologia, como aferição de pressão arterial e eletrocardiograma. Após as consultas era realizada a discussão dos casos clínicos e laudos de exames.

Foram acompanhados os exames de ultrassonografia, desde a preparação do animal com realização de tricotomia, quando necessária, auxílio durante a realização da técnica e havia possibilidade de acesso aos laudos para discussão dos casos clínicos.

4 CASUÍSTICA E PROCEDIMENTOS

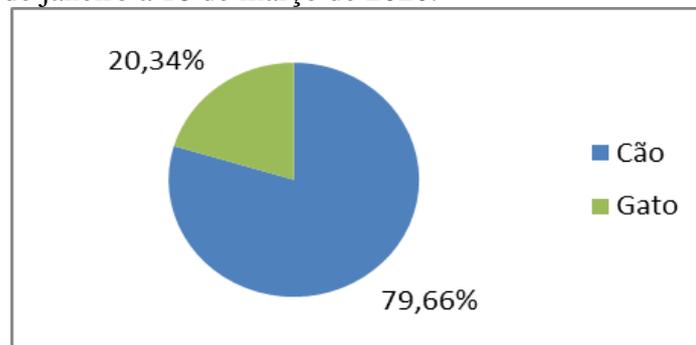
Durante o estágio foram acompanhados 177 atendimentos de Clínica Médica e Cirúrgica de cães e gatos, com 141 atendimentos em cães e 36 em gatos (TABELA 1; GRÁFICO 1). Os dados referentes ao sexo dos animais atendidos estão expressos na Tabela 2, sendo a maior frequência de atendimentos em cadelas (60,28%) e gatas (69,44%).

Tabela 1 - Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com a espécie, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Atendimentos	n	%
Cães	141	79,66
Gatos	36	20,34
Total	177	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Gráfico 1 – Número relativo (%) de atendimentos de acordo com a espécie, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.



Fonte: Do autor (2020).

Tabela 2 - Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com o sexo, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Sexo	CÃES		GATOS	
	n	%	n	%
Macho	56	39,72	11	30,56
Fêmea	85	60,28	25	69,44
Total	141	100,00	36	100,00

Fonte: Do autor (2020).

A faixa etária dos animais atendidos consta na Tabela 3. Observa-se maior frequência de atendimentos em cães de 5 a 10 anos, com 56 atendimentos (39,72%), e em gatos de até 1 ano, com 21 atendimentos (58,33%).

Tabela 3 - Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos de acordo com a faixa etária, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Idade (anos)	CÃES		GATOS	
	n	%	n	%
Até 1	12	8,51	21	58,33
1 a 5	47	33,33	8	22,22
5 a 10	56	39,72	5	13,89
> 10	26	18,44	2	5,56
Total	141	100	36	100

Fonte: Do Autor (2020).

Quanto à raça dos cães atendidos (TABELA 4) foi observada maior frequência de atendimentos em animais sem raça definida (17,73%), seguidos da raça Shih Tzu (15,60%). Entre as raças de gatos (TABELA 5) também houve maior frequência de animais sem raça definida (97,22%), seguidos da raça Bengal (2,78%).

Tabela 4 - Número absoluto (n) e relativo (%) de cães, de acordo com a raça, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Raça	n	%
Sem Raça Definida	25	17,73
Shih Tzu	22	15,60
Yorkshire Terrier	18	12,77
Dachshund	13	9,22
Poodle	10	7,09
Maltês	9	6,38
Labrador Retriever	6	4,26
Border Collie	5	3,55
Spitz Alemão	5	3,55
Bulldog Francês	4	2,84
Bulldog Inglês	4	2,84
Pastor Alemão	4	2,84
Pinscher	4	2,84
Schnauzer	4	2,84
Boxer	3	2,13
Akita Inu	2	1,42
Golden Retriever	2	1,42
Pequinês	1	0,71
Total	141	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 5 - Número absoluto (n) e relativo (%) de gatos, de acordo com a raça, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Raça	n	%
Sem Raça Definida	35	97,22
Bengal	1	2,78
Total	36	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Quanto ao sistema orgânico acometido, os dados de cães e gatos estão dispostos nas Tabelas 6 e 7, respectivamente. O sistema tegumentar foi o mais acometido nos atendimentos clínicos em cães (28,13%) e o sistema urinário (30,77%) e tegumentar (30,77%) em gatos.

Tabela 6 - Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos clínicos acompanhados em cães, de acordo com o sistema orgânico acometido, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Sistema Orgânico	n	%
Tegumentar	18	28,13
Digestório	17	26,56
Multissistêmico	8	12,50
Reprodutor	4	6,25
Osteomuscular	4	6,25
Urinário	4	6,25
Cardiovascular	4	6,25
Sistema Nervoso Central	3	4,69
Respiratório	2	3,13
Total	64	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 7 - Número absoluto (n) e relativo (%) de atendimentos clínicos acompanhados em gatos, de acordo com o sistema orgânico acometido, durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Sistema Orgânico	n	%
Urinário	4	30,77
Tegumentar	4	30,77
Digestório	3	23,08
Sistema Nervoso Central	1	7,69
Multissistêmico	1	7,69
Total	13	100,00

Fonte: Do autor (2020).

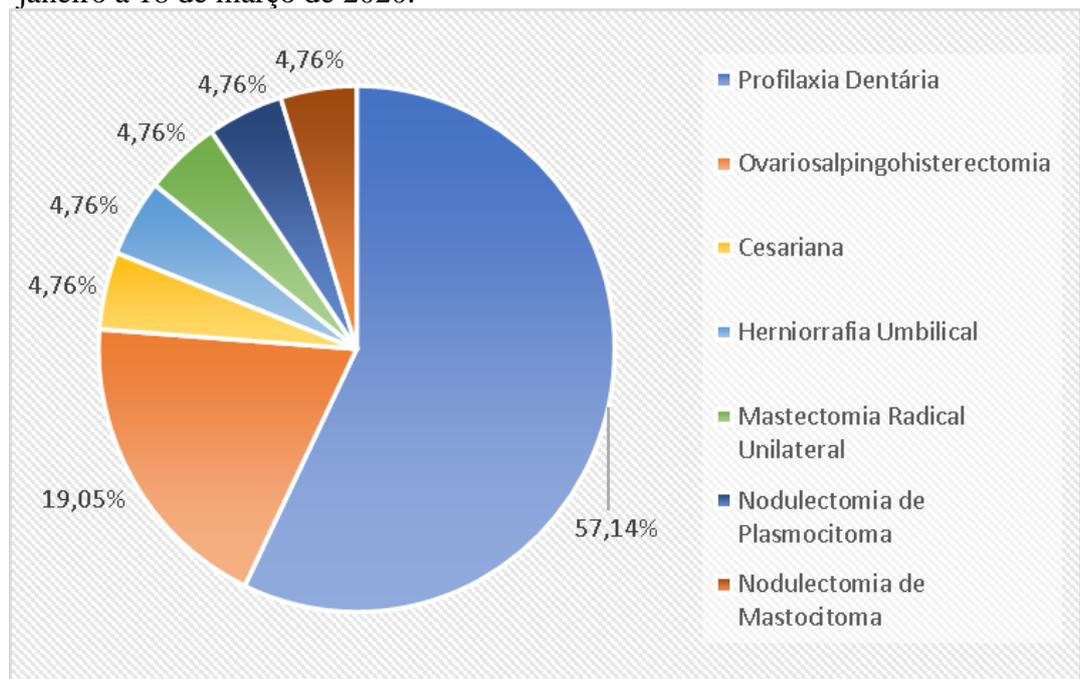
Os procedimentos cirúrgicos constam na Tabela 8. Dentre os 21 procedimentos realizados em cães (GRÁFICO 2), a profilaxia dentária contabilizou 12 intervenções (57,14%). Nos gatos foram realizados sete procedimentos cirúrgicos, sendo a ovariossalpingo-histerectomia (42,86%) e orquiectomia (42,86%) a mais frequentes (GRÁFICO 3).

Tabela 8 - Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Procedimentos Cirúrgicos	CÃES		GATOS	
	n	%	n	%
Profilaxia Dentária	12	57,14	0	0
Ovariossalpingo-histerectomia	4	19,05	3	42,86%
Orquiectomia	0	0	3	42,86%
Cesariana	1	4,76	0	0
Herniorrafia Umbilical	1	4,76	0	0
Mastectomia Radical Unilateral	1	4,76	0	0
Noducleotomia de Plasmocitoma	1	4,76	0	0
Noducleotomia de Mastocitoma	1	4,76	0	0
Redução de Prolapso Retal	0	0	1	14,28
Total	21	100,00	7	100,00

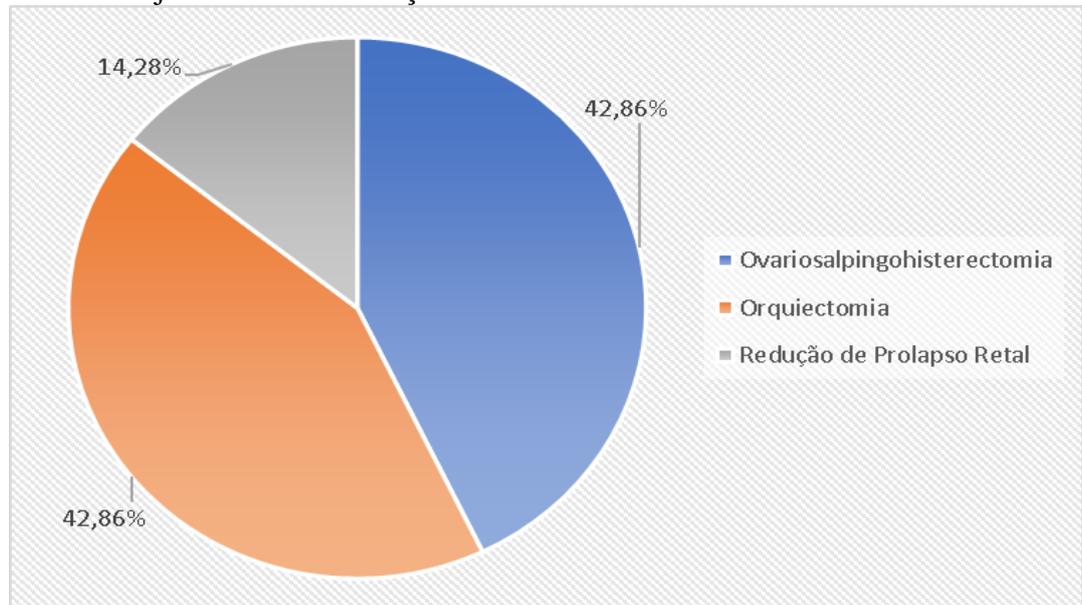
Fonte: Do autor (2020).

Gráfico 2 - Número relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em cães, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.



Fonte: Do autor (2020).

Gráfico 3 - Número relativo (%) de procedimentos cirúrgicos em gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.



Fonte: Do autor (2020).

Na Tabela 9 constam os procedimentos anestésicos realizados. Observa-se maior frequência no uso da anestesia inalatória em cães (80,00%) e da anestesia dissociativa em gatos (50,00%). O total de procedimentos anestésicos em cães (20) difere de número de procedimentos cirúrgicos realizados (21), pois durante a mastectomia também foi realizada a ovariosalpingo-histerectomia do animal utilizando a mesma anestesia. O total de procedimentos anestésicos em gatos (8) também difere do número de procedimentos cirúrgicos realizados (7), pois durante a redução de prolapso retal foi realizada anestesia peridural e sedação.

Tabela 9 - Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos anestésicos em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Procedimentos Anestésicos	CÃES		GATOS	
	n	%	n	%
Anestesia inalatória	16	80,00	2	25,00
Sedação	2	10,00	1	12,50
Anestesia local com sedação	1	5,00	0	0
Anestesia dissociativa	1	5,00	4	50,00
Anestesia peridural	0	0	1	12,50
Total	20	100,00	8	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Os protocolos vacinais e as recomendações adotadas pela Clínica para cães e gatos são apresentados nos Quadros 1 e 2, respectivamente. As vacinas consideradas obrigatórias utilizadas pela Clínica são: V10 (cães), Antirrábica (cães e gatos), Quádrupla (gatos) e Quíntupla (gatos). As vacinas consideradas opcionais são utilizadas para proteção contra Giardíase, Tosse dos Canis e Leishmaniose (cães).

A vacina V10 utilizada em cães confere imunidade para Morbillivírus, Adenovírus Tipo 2, Parainfluenzavírus, Parvovírus, Coronavírus canino tipo I e *Leptospira canicola-grippotyphosa-icterohaemorrhagiae-pomona*. A vacina antirrábica é utilizada em cães e gatos com a finalidade de proteção contra a Raiva. A vacina Quíntupla Felina protege contra Calicivirose, Rinotraqueíte, Panleucopenia, Clamidiose dos Felinos e Leucemia Felina, sendo utilizada em animais testados e negativos para FeLV. A vacina Quádrupla Felina é aplicada em gatos testados positivos para Leucemia Felina (FeLV) e confere imunidade contra Calicivirose, Rinotraqueíte, Panleucopenia e Clamidiose dos Felinos.

As vacinas de Leishmaniose (cães) e Quádrupla ou Quíntupla (gatos) são aplicadas somente após a realização dos testes específicos e resultado negativo. Todas as vacinas utilizadas em cães e gatos possuem reforço anual.

Quadro 1 - Esquema vacinal adotado em cães durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Idade	Vacina
42 dias	V10
62 dias	V10 e Giardíase
82 dias	V10, Giardíase, Tosse dos Canis
4 meses	Raiva
6 meses	Leishmaniose (reforço após 21 e 42 dias)

Fonte: Do autor (2020).

Quadro 2 - Esquema vacinal adotado em gatos durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Idade	Vacina
2 meses	Quádrupla ou Quíntupla Felina (reforço após 21 dias)
4 meses	Antirrábica

Fonte: Do autor (2020).

Foram acompanhadas oito ultrassonografias em cães e cinco em gatos e 13 eletrocardiogramas em cães (TABELA 10). A relação dos procedimentos acompanhados para cães e gatos durante o estágio consta nas Tabelas 10 e 11, respectivamente.

Tabela 10 – Número absoluto (n) e relativo (%) de exames de ultrassonografia e eletrocardiograma realizados em cães e gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Exames Específicos	CÃES		GATOS	
	n	%	n	%
Eletrocardiograma	13	61,90	0	0
Ultrassonografia Abdominal	8	38,10	5	100,00
Total	21	100,00	5	100,00

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 11 – Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos realizados em cães, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

PROCEDIMENTO	n	%
Vacinação	46	35,38
Coleta de sangue	31	23,85
Cistocentese	10	7,69
Fluidoterapia de reposição	7	5,38
Desverminação	5	3,85
PAAF	5	3,85
Aferição de pressão arterial	4	3,08
Aferição de glicemia	3	2,31
Citologia (<i>imprint</i>)	3	2,31
Controle de ectoparasitos	3	2,31
Retirada de pontos de sutura	3	2,31
Aplicação específica ¹	2	1,54
Punção de medula óssea ²	2	1,54
Abdominocentese	1	0,77
Punção e drenagem ³	1	0,77
Quimioterapia	1	0,77
Sondagem gástrica e lavagem	1	0,77
Sondagem vesical e lavagem	1	0,77
TR-DPP ²	1	0,77
Total	130	100,00

PAAF= punção aspirativa por agulha fina; TR-DPP= Teste Rápido Dual Path Platform; 1- aplicação quinzenal de fármaco; 2- para exame de leishmaniose. 3- realizada em higroma de cotovelo. Fonte: Do autor (2020).

Tabela 12 - Número absoluto (n) e relativo (%) de procedimentos realizados em gatos, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

PROCEDIMENTO	n	%
Vacinação	14	35,00
Desverminação	5	12,50
Cistocentese	3	7,50
Citologia	3	7,50
Coleta de sangue	3	7,50
Teste FIV/FELV	3	7,50
Controle de ectoparasitos	2	5,00
Fluidoterapia de reposição	2	5,00
Desobstrução uretral	1	2,50
Lavagem vesical	1	2,50
Limpeza de ferida	1	2,50
Retirada de sutura	1	2,50
Sondagem uretral	1	2,50
Total	40	100,00

Fonte: Do autor (2020).

4.1 Diagnósticos por sistemas acometidos

Nas Tabelas de 13 a 26 constam os diagnósticos dos atendimentos de cães e gatos, classificados por sistema orgânico acometido.

Tabela 13 - Diagnósticos em cães e gatos, relativos ao sistema nervoso central, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	ESPÉCIE	n
Degeneração aguda de retina	Cão	1
Neosporose	Cão	1
Compressão medular cervical	Cão	1
Espondilose	Cão	1
Trauma medular	Gato	1
Total		5

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 14 - Diagnósticos em cães, relativos ao sistema tegumentar, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Malasseziose	3
Dermatite atópica	2
Dermatopatia fúngica	2
Mastocitoma	2
Cisto sebáceo	1
Dermatite acral por lambedura	1
Dermatite úmida aguda	1
Impactação de glândula anal	1
Higroma de cotovelo	1
Otite	1
Piodermite superficial	1
Plasmocitoma	1
Sarna demodécica	1
Total	18

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 15 - Diagnósticos em gatos relativos ao sistema tegumentar, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Esporotricose	3
Acne felina	1
Total	4

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 16 - Diagnósticos em cães relativos, ao sistema reprodutor, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Neoplasia mamária	2
Distocia	1
Pseudociese clínica	1
Total	4

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 17 - Diagnósticos em cães, relativos ao sistema digestório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Cálculo dentário	7
Corpo estranho	4
Infecção gastrointestinal bacteriana	3
Giardíase	1
Hérnia umbilical	1
Miíase em cavidade oral	1
Total	17

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 18 - Diagnósticos em gatos, relativos ao sistema digestório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Infecção gastrointestinal bacteriana	2
Prolapso retal	1
Total	3

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 19 - Diagnósticos em cães, relativos ao sistema osteomuscular, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Artrose	1
Displasia coxofemoral	1
Lipoma intramuscular	1
Total	3

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 20 - Diagnósticos em cães e gatos, relativos ao acometimento multissistêmico, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	Espécie	n
Leishmaniose	Cão	4
Erliquiose	Cão	3
Intoxicação por carbamato	Cão	1
Leucemia felina	Gato	1
Total		9

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 21 - Diagnósticos em cães, relativos ao sistema urinário, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Insuficiência renal crônica	2
Insuficiência renal aguda	1
Cistite	1
Total	4

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 22 - Diagnósticos em gatos, relativos ao sistema urinário, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

Diagnóstico	n
Insuficiência renal crônica	2
Doença do trato urinário inferior dos felinos	2
Total	4

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 23 - Diagnósticos em cães, relativos ao sistema cardiovascular, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

DIAGNÓSTICO	n
Insuficiência cardíaca congestiva	2
Doença mixomatosa de valva mitral e tricúspide	1
Cardiomiopatia dilatada	1
Total	4

Fonte: Do autor (2020).

Tabela 24 - Número absoluto (n) de diagnósticos em cães, relativos ao sistema respiratório, acompanhados durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

DIAGNÓSTICO	n
Tosse dos canis	1
Estenose de narina	1
Total	2

Fonte: Do autor (2020).

5 RELATO DE CASO

5.1 Revisão de literatura

5.1.1 Sistema cardiovascular

O sistema cardiovascular é composto pelo coração, pelos vasos sanguíneos e sangue. Dentre suas funções destacam-se a capacidade de transporte de oxigênio e nutrientes às células do corpo, transporte de resíduos metabólicos e células de defesa do sistema imune e atua também na regulação da temperatura corporal.

O coração é um órgão muscular capaz de bombear o sangue para todo o sistema. Composto por quatro câmaras cardíacas: átrio direito (AD), ventrículo direito (VD), átrio esquerdo (AE) e ventrículo esquerdo (VE); divididas pelo septo interventricular e pelas valvas atrioventriculares tricúspide e mitral. Na entrada do tronco pulmonar e artéria aorta encontram-se as valvas semilunares pulmonar e aórtica, respectivamente (DYCE; SACK; WENSING, 2004).

Em analogia o coração pode ser considerado como a “*bomba propulsora*”, os vasos sanguíneos como as “*vias de acesso*” e o sangue como “*veículo de transporte*”. A abertura e fechamento das valvas é dependente da pressão dentro das câmaras cardíacas e das grandes artérias. Para garantir o fluxo normal de sangue ocorre a contração atrial e depois a contração ventricular.

De forma simplista, o coração recebe o sangue no AD através das veias cava superior e inferior e no AE pelas veias pulmonares. Cerca de 70% desse sangue escoam passivamente dos átrios para os ventrículos e após o enchimento passivo ocorre a contração atrial, em que o restante do sangue é ejetado de forma ativa do AD para o VD e do AE para o VE.

As valvas atrioventriculares se fecham e se inicia a contração ventricular, a pressão intraventricular sobe além da pressão das grandes artérias e as valvas semilunares se abrem, permitindo a ejeção do sangue do VD e VE para a artéria pulmonar e aorta, respectivamente. Conforme o sangue é ejetado dos ventrículos, a pressão intraventricular diminui gradativamente até estar abaixo da pressão das grandes artérias e as valvas semilunares se fecham. A diástole continua, a pressão ventricular se torna inferior à pressão atrial, permitindo a reabertura das valvas atrioventriculares e o escoamento passivo de sangue dos átrios para os ventrículos, recomeçando o ciclo (CAMARGO; LARSSON, 2015).

5.1.2 Doença mixomatosa da valva mitral e tricúspide

Os atendimentos veterinários por causas cardíacas representam cerca de 10% da casuística. A Doença valvar mixomatosa é a doença cardíaca adquirida mais frequente, com cerca de 75% dos atendimentos dessa especialidade (KEENE et al., 2019). É uma condição crônica, degenerativa, acomete 1,5 vezes mais cães machos, sendo as raças de pequeno e médio porte as mais afetadas. Sua causa é desconhecida e possui caráter hereditário.

A degeneração é comumente observada na valva mitral (62%), a valva tricúspide raramente é acometida isoladamente (1,3%) e ambas as valvas atrioventriculares podem ser acometidas em conjunto (32,5%). As valvas semilunares raramente são afetadas, assim como o diagnóstico dessa alteração em gatos (CAMARGO; LARSSON, 2015).

A maioria dos casos possui um longo período pré-clínico e sua apresentação é variável, representando um espectro de manifestações clínicas. Muitos cães acometidos vêm a óbito por comorbidades e não pela doença cardíaca em si. Em contrapartida, cerca de 30% dos animais afetados desenvolvem a forma grave da doença com manifestações clínicas de insuficiência cardíaca (IC). É importante ressaltar que a ocorrência da lesão não significa que o animal desenvolverá sinais clínicos da degeneração valvar e/ou sinais de IC (BORGARELLI; HAGGSTROM, 2010; CHAMAS; SALDANHA; COSTA, 2011; KEENE et al., 2019).

Acredita-se que enzimas proteolíticas aumentadas degradem o colágeno e a elastina mais rapidamente do que a própria produção desses componentes por células intersticiais valvares saudáveis. Ocorre também a perda do alinhamento das fibras de colágeno. A degeneração inicia-se com nódulos de pequeno tamanho nas margens livres dos folhetos valvares, que podem vir a se tornar grandes e numerosos, deformando a estrutura da valva e impedindo a coaptação perfeita de margens. Em consequência da gravidade das alterações, os folhetos podem vir a prolapsar em direção ao(s) átrio(s) durante a sístole ventricular. As cordoalhas tendíneas, se degeneradas, podem romper, gerando uma complicação grave do quadro, com aumento súbito do volume sanguíneo atrial (KEENE et al., 2019).

As alterações fisiopatológicas observadas variam em função da(s) valva(s) acometida(s) e a sobrecarga no(s) lado(s) do coração afetado(s), pois com a progressão da degeneração, o volume regurgitante aumenta e, conseqüentemente, o volume sistólico diminui, havendo ativação dos mecanismos compensatórios, como aumento da atividade do sistema nervoso central, exposição a altos níveis de norepinefrina, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona e liberação de peptídeos vasoativos.

Em alterações leves de mitral, o cão pode manter-se sem alterações clínicas devido a mecanismos compensatórios e a única alteração ser a ausculta de sopro sistólico de regurgitação mitral ao exame físico de rotina. Em pacientes com sinais clínicos relacionados a degeneração da mitral pode se observar uma gama de manifestações decorrentes de insuficiência cardíaca congestiva esquerda (ICCE), como dispneia, tosse, fraqueza, cianose e síncope. Casos exacerbados de insuficiência de mitral e/ou tricúspide, ou casos isolados de acometimento de tricúspide podem gerar insuficiência cardíaca congestiva direita (ICCD), com hipertensão pulmonar, efusão pleural, edema de membros pélvicos e ascite. A tosse pode ser um achado, se for seca pode ser devido à compressão brônquica por aumento do AE; tosse produtiva geralmente é decorrente de edema pulmonar por ICCE. É importante realizar o diagnóstico diferencial de outras causas de tosse (CAMARGO; LARSSON, 2015; CHAMAS; SALDANHA; COSTA, 2011).

O diagnóstico geralmente se inicia com a ausculta de sopro no exame físico e/ou sinais de IC. A radiografia e o eletrocardiograma são exames complementares e utilizados como base de comparação para o acompanhamento clínico. O exame padrão-ouro é o ecocardiograma ou ecodopplercardiograma, pois fornece o diagnóstico definitivo e as consequências no padrão hemodinâmico a partir da visualização dos folhetos valvares espessados e a dilatação das câmaras. O Doppler avalia a localização e a intensidade da regurgitação sanguínea nos átrios (HAGGSTROM; HOGLUND; BORGARELLI, 2009).

De acordo com a nova versão do *Consensus Statements of the American College of Veterinary Internal Medicine* (ACVIM), publicado em 2019, são considerados os seguintes graus de estadiamento da DMVM: Estágio A, Estágio B (subdividido em B1 e B2), Estágio C e Estágio D da doença. Essa classificação facilita o reconhecimento do grau de acometimento e fornece diretrizes para o tratamento, que varia em função do estágio em que se encontra o animal. No Quadro 3 são apresentados os graus de estadiamento e suas características (KEENE et al., 2019).

O tratamento varia de acordo com o estadiamento e tem o objetivo controlar sinais de IC, reduzir a ativação neuro-hormonal, melhorar o débito cardíaco e diminuir o volume regurgitante (KEENE et al., 2019; HAGGSTROM; HOGLUND; BORGARELLI, 2009; CAMARGO; LARSSON, 2015). Podem ser utilizados diuréticos, vasodilatadores, inotrópicos positivos, betabloqueadores, antitussígenos e dietas com restrição de sal. O tratamento definitivo é cirúrgico, mas pouco acessível.

Quadro 3 - Estadiamento da DMVM adotado pelo ACVIM.

Estágio	Características
A	Cães com <i>risco elevado</i> de desenvolverem a doença, mas não apresentam desordem estrutural no coração e nem sopro. Esses animais não se beneficiam do tratamento para retardar IC.
B1	Cães sem manifestações clínicas, porém com doença estrutural identificável e sopro, mas as lesões não são suficientemente graves e nunca manifestaram sinais de IC. Não existem evidências de que esses animais se beneficiarão do tratamento para retardar IC.
B2	Cães sem manifestações clínicas, com doença estrutural identificável e sopro, lesões graves e avançadas, aumento de átrio e ventrículo, mas nunca manifestaram sinais de IC. Esses cães se beneficiam do tratamento para retardar IC.
C	Cães com sinal clínico atual ou antigo de IC. Podem ser tratados em ambiente hospitalar ou ambulatorial em casos de IC aguda.
D	Cães com doença em estágio terminal, com sinais de IC refratários ao tratamento. Podem ser tratados em hospital ou ambulatório em casos de IC aguda.

Fonte: Adaptado de Keene et al. (2019).

5.2 Caso Clínico

5.2.1 Descrição

No dia 21/01/2020 foi atendido um canino, macho, mestiço (Yorkshire x Schnauzer), 12 anos, encaminhado para consulta com cardiologista veterinária após ausculta de sopro cardíaco durante o exame físico. Na anamnese a tutora relatou cansaço fácil do animal durante caminhadas, que começou há aproximadamente seis anos e relatou também que há aproximadamente dois anos outra veterinária havia auscultado sopro.

No Quadro 4 constam os dados referentes ao exame físico do dia 21/01/2020, em que se observam: frequência cardíaca (FC) de 120 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória (FR) em rmp (movimentos respiratórios por minuto) não anotada, linfonodos não reativos, pulso normal (normosfigmia), mucosas róseas, temperatura retal (TR) de 38,9 graus Celsius (°C), tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que dois segundos (s), hidratação normal, escore corporal 5 (em escala de 1 a 9), sopro grau VI/VI em foco mitral, sopro grau IV/VI em foco tricúspide e aparelho respiratório sem alterações dignas de nota.

Quadro 4 - Dados da ficha de exame físico do cão, macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, do atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

<u>EXAME FÍSICO</u>		
FC (bpm): 120	Pulso: normosfigmia	TPC: <2s
FR (rpm): -	Mucosas: róseas	Hidratação: hidratado
Lindonodos: não reativos	TR (°C): 38,9	Escore corporal: 5/9
<p>- Sistema cardiovascular: sopro de grau VI/VI em foco mitral e IV/VI em foco tricúspide.</p> <p>- Aparelho respiratório: nada digno de nota.</p>		

Fonte: Do autor (2020).

Foi realizada a aferição da pressão arterial de 159 mmHg durante o atendimento a partir da média de cinco aferições com manguito número 2, no membro torácico esquerdo, cão em decúbito lateral. O objetivo foi verificar os valores da pressão arterial, comparar com a referência de normalidade e obter um valor basal para acompanhamento clínico do animal cardiopata. O eletrocardiograma (FIGURA 4) foi recomendado para verificar a atividade elétrica do coração e detectar possíveis arritmias, realizado no período de 5 minutos. A conclusão do laudo foi favorável, com padrão P-QRS-T dentro da normalidade.

Figura 4 - Exame eletrocardiograma do cão, macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, no atendimento no dia 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.



Fonte: Do autor (2020), cedido pela CVPG.

Foi coletado sangue para realização de hemograma, proteína total e frações (FIGURA 6); TGP (ALT), fosfatase alcalina, ureia e creatinina. Os valores encontraram-se dentro da normalidade.

Solicitou-se à tutora o exame de Ecodopplercardiografia para avaliar válvulas, câmaras cardíacas e atividade hemodinâmica. foi recomendada a aferição da frequência respiratória do cão em repouso para verificar a atividade basal e detectar emergência de edema pulmonar antes do aparecimento de um possível quadro mais grave.

No dia 07/02/2020 o animal retornou à CVPG. O laudo do Ecodopplercardiograma (FIGURA 5) revelou alterações leves de mitral e tricúspide, moderada dilatação de AD, disfunção diastólica, indício de padrão restritivo e moderado grau de hipertrofia de VE e forneceu o diagnóstico definitivo de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide.

Figura 5 - Dados do Ecodopplercardiograma do cão macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, no primeiro atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

O paciente apresenta degeneração crônica valvar, com insuficiências leves de mitral e de tricúspide. Observou-se moderada dilatação atrial esquerda. A função ventricular sistólica está preservada, de acordo com os parâmetros avaliados. Contudo, foi observada disfunção diastólica ao Doppler tecidual por alteração no relaxamento ventricular. Observou-se um indício de padrão restritivo (elevação na relação E/E'). A parede livre do ventrículo esquerdo apresentou-se com moderado grau de hipertrofia. Recomenda-se avaliação da pressão arterial sistêmica.

Fonte: HV-UFLA (2020).

Figura 6 - Resultado dos exames de hemograma, proteína total e frações do cão macho, mestiço, 12 anos, suspeita de Doença Mixomatosa de Valva Mitral e Tricúspide, ao primeiro atendimento em 21 de janeiro de 2020, acompanhado durante o estágio supervisionado, realizado na CVPG, Lavras/MG, no período de 06 de janeiro a 18 de março de 2020.

HEMOGRAMA ADULTO - CANINO				
SÉRIE VERMELHA				
	VALORES OBTIDOS	VALORES DE REFERÊNCIA	UNIDADES	
ERITRÓCITOS	5,91	5,50 - 8,50	milhões/ μ L	
HEMOGLOBINA	14,70	12,00 - 18,00	g/dL	
HEMATÓCRITO	40,70	37,00 - 55,00	%	
V.C.M.	68,87	60,00 - 72,00	fL	
H.C.M.	24,87	19,00 - 23,00	pg	
C.H.C.M.	36,12	31,00 - 37,00	g/dL	
RDW-CV:	15,00	12,00 - 15,00	%	
PLAQUETAS:	213000	200 a 500 mil/ μ L		
OBSERVAÇÃO:				
AGREGADOS PLAQUETÁRIOS; CONTAGEM DE PLAQUETAS CONFIRMADA POR MICROSCOPIA				
SÉRIE BRANCA				
	VALORES OBTIDOS	VALORES DE REFERÊNCIA		
CÉLULAS NUCLEADAS	8800 / μ L	5.5 a 16.5 mil/ μ L		
LEUCÓCITOS	8.800 / μ L	5.5 a 16.5 mil/ μ L		
CONTAGEM DIFERENCIAL	%	μ L	Relativo	Absoluto
METAMIELÓCITO	0	0	0 - 1 %	0 - 165 μ L
BASTONETE	0	0	0 - 3 %	0 - 495 μ L
SEGMENTADO	78	6864	60 - 77 %	3300 - 12705 μ L
EOSINÓFILO	1	88	0 - 10 %	0 - 1650 μ L
LINFÓCITO	13	1144	12 - 30 %	660 - 4950 μ L
MONÓCITO	8	704	0 - 10 %	0 - 1650 μ L
BASÓFILO	0	0	0 - 3 %	0 - 495 μ L
OBSERVAÇÕES:				
LEUCÓCITOS SEM ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS.				
PROTEINA TOTAL E FRAÇÕES				
MATERIAL UTILIZADO : SANGUE			Valores de referência	
			Caninos:	Felinos:
PROTEINA TOTAL	7,7	g/dl	5,30 a 7,80	5,40 a 7,80
ALBUMINA	3,3	g/dl	2,30 a 3,80	2,10 a 3,30
GLOBULINA.....	4,40	g/dl	2,30 a 5,20	2,60 a 5,10
RELAÇÃO ALBUMINA/GLOBULINA ..	0,75			

Fonte: Do autor (2020), adaptado do resultado emitido pelo Laboratório Veterinário Tecsca ®.

5.2.2 Discussão

O cão atendido era macho, geriatra, mestiço de raças pequenas. Conforme Camargo e Larsson (2015), raças de pequeno e médio porte como Yorkshire e Schnauzer, são as mais acometidas pela degeneração valvar e existem evidências de hereditariedade e herança familiar.

A tutora relatou que há aproximadamente 6 anos o cão demonstra cansaço, que vinha aumentando com a idade. Há dois anos, em consulta com outra profissional havia sido

comentado sobre sopro cardíaco. Essa doença demonstra ter um caráter progressivo, com o passar da idade pode chegar a um grau de degeneração em que a insuficiência valvar gera efeitos além da capacidade de compensação do próprio organismo e sinais de IC secundários à cardiopatia primária podem ser evidentes. Aproximadamente 10% dos cães são acometidos pela degeneração valvar aos 6 anos de idade e 60% são acometidos até os 12 anos de vida (HAMLIN, 2005).

As alterações fisiopatológicas desenvolvem-se de meses a anos, a partir da sobrecarga de volume no lado afetado do coração, após a(s) valva(s) não conseguirem cumprir sua função (CAMARGO; LARSSON, 2015). No caso do animal acompanhado não havia sinais de IC, mas o sopro em foco mitral (VI/VI) e tricúspide (IV/VI) demonstravam comprometimento valvar. O sinal clínico de sopro cardíaco geralmente é um achado durante o exame físico, que leva o médico veterinário a suspeitar da doença.

Os exames de rotina, eletrocardiograma e aferição da pressão arterial demonstraram bons resultados. O ecodopplercardiograma forneceu o diagnóstico definitivo da doença. O animal encontra-se estável e classificado como B1, de acordo com a ACVIM (KEENE et al., 2019), o que quer dizer que tem doença subclínica, mas com doença estrutural identificável e sopro, embora as lesões não sejam suficientemente graves. Esses animais devem ser acompanhados a cada 6 meses a 1 ano para avaliar a progressão da doença, pois nessa fase não existem evidências de que os animais se beneficiarão do tratamento medicamentoso e/ou dietético para retardar sinais de IC.

O paciente apresenta degeneração de valva atrioventricular mitral e tricúspide – que representa uma porcentagem de 32,5 de acometidos (CAMARGO; LARSSON, 2015). A insuficiência valvar é considerada leve, mas possui dilatação atrial esquerda moderada e hipertrofia moderada de ventrículo esquerdo, demonstrando sobrecarga nesse lado do coração. Foi recomendada a realização de radiografia torácica, não realizada até a finalização do estágio a tutora. O animal encontra-se bem, estável e em constante acompanhamento pela cardiologista veterinária.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado realizado na Clínica Veterinária Pulo do Gato possibilitou acompanhar atividades na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, incluindo o acompanhamento de: consultas e procedimentos, animais internados, anestesia, procedimentos cirúrgicos, exames complementares de ultrassonografia e eletrocardiograma. Essa vivência possibilitou consolidar os conhecimentos adquiridos durante o curso de Medicina Veterinária ofertado pela Universidade Federal de Lavras.

Conclui-se que o estágio é um período muito importante para a conclusão do curso de Medicina Veterinária, pois oferece a vivência prática e o estudo teórico para a confecção do relatório, o que torna o profissional mais capacitado para enfrentar o dia a dia do mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGARELLI, M.; HAGGSTROM, J. Canine degenerative myxomatous mitral valve disease: natural history, clinical presentation and therapy. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v.40, p. 651-663. 2010.

CAMARGO, L.C.P.; LARSSON, M.H.M.A. Valvulopatias adquiridas. In: JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. (Eds). **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 3519-3571.

CHAMAS, P.P.C.; SALDANHA, I.R.R.; COSTA, R.L.O. Prevalência da doença degenerativa valvar crônica mitral em cães. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 29, p. 214-217, 2011.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 216-220.

HAGGSTROM, J.; HOGLUND, K.; BORGARELLI, M. An update on treatment and prognostic indicators in canine myxomatous mitral valve disease. **Journal of Small Animal Practice**, v. 50, p. 25-33. 2009.

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

KEENE, B.W.; ATKINS, C.E.; BONAGURA, J.D.; FOX, P.R.; HAGGSTROM, J.; FUENTES, V.L.; OYAMA, M.A.; RUSH, J.E.; STEPIEN, R.; UECHI, M. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, p.1127–1140, 2019.