

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

VICTÓRIA MARIA RECH DALLA VECCHIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE ANIMAIS DE COMPANHIA**

**CAXIAS DO SUL
2020**

VICTÓRIA MARIA RECH DALLA VECCHIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE ANIMAIS DE COMPANHIA**

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

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira

Supervisor: Prof. Dr. Lucas Alécio Gomes

Supervisor: M.V. Márcio Luís de Medeiros

CAXIAS DO SUL

2020

VICTÓRIA MARIA RECH DALLA VECCHIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE ANIMAIS DE COMPANHIA**

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

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Conceição de
Oliveira

Supervisor: Prof. Dr. Lucas Alécio Gomes

Supervisor: M.V. Márcio Luís de Medeiros

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dr. André Felipe Streck
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Med. Vet. Mestranda Michele Lencina
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço aos meus pais, Ildefonso e Jacqueline por nunca medirem esforços pela minha felicidade e educação, pelo apoio familiar e financeiro, por todo esforço nesses últimos cinco anos para que eu pudesse me formar, e principalmente por sempre me incentivarem.

Ao meu orientador Eduardo Conceição, obrigada pela dedicação e paciência durante a orientação deste relatório, ela foi excelente. Agradeço também por todas aulas de patologia, pela amizade e por acreditar em mim.

A todos os professores, residentes e funcionários do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina, a experiência foi maravilhosa, obrigada por contribuírem imensamente com a minha formação e pelas amizades feitas ao longo do estágio. Levo vocês no coração!

A Clínica Veterinária PetMed, por me aceitar em tempos de pandemia, e obrigada Márcio Medeiros por topar ser meu supervisor, sou muito grata pelas amizades e o aprendizado no decorrer deste período.

Ao Rafael Chaves e Bruna Copat, sou imensamente grata por tudo, pela oportunidade de estágio, pelas conversas, pela confiança e por todo conhecimento que vocês ainda passam para mim. Vocês me inspiram a cada dia.

RESUMO

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades realizadas durante o Estágio Curricular Obrigatório em Medicina Veterinária da UCS, no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV-UEL), na Área de Clínica Médica de Animais de Companhia e na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, na Área de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais de Companhia. Neste trabalho foi relatado os locais de estágio, com sua infraestrutura e equipe que os compõe, as atividades desenvolvidas em cada área e suas respectivas casuísticas. Descreve-se também mais detalhadamente dois relatos de casos em cães, um caso clínico de leptospirose e outro cirúrgico de doença do disco intervertebral. O estágio no HV-UEL teve início no dia 3 de fevereiro de 2020 e concluiu-se no dia 22 de março do mesmo ano, perfazendo um total de 256 horas, sob a supervisão do Médico Veterinário Professor Doutor Lucas Alécio Gomes. Na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, iniciou-se no dia 28 de maio de 2020 e foi concluído no dia 3 de julho do mesmo ano, totalizando 164 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Márcio Luís de Medeiros e em ambos locais com a orientação do professor Dr. Eduardo Conceição de Oliveira. No decorrer deste período foi possível acompanhar os atendimentos clínicos, exames solicitados e evolução dos casos na rotina clínica. Na rotina clínica do HV-UEL, foi acompanhado diversos atendimentos clínicos e a realização de exames de imagem, como radiografia, ultrassonografia e ecocardiograma. Na rotina da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, foi acompanhado diferentes técnicas cirúrgicas na rotina de cães e gatos, além de atendimentos clínicos. Na primeira parte do estágio, realizada no HV-UEL, na parte de clínica médica foi possível acompanhar um total de 113 casos. Os caninos foram mais prevalentes, totalizando 76,99%, enquanto os felinos representaram 23,01% dos casos. As afecções mais observadas foram as doenças infectocontagiosas (18,70%), tegumentares (13,82%) e urinárias (11,38%). Dentre os casos acompanhados, optou-se por relatar um caso de leptospirose canina. Na segunda parte do estágio, acompanhou-se 71 casos na rotina da clínica médica e cirúrgica. Os caninos prevaleceram representando 81,7%, em relação aos felinos com 18,3%. As afecções mais observadas foram neurológicas (32,14%), oftalmológicas (17,86%) e gastrointestinais (14,29%). Foi possível acompanhar 28 procedimentos cirúrgicos, nestes os caninos também tiveram maior prevalência com 24 casos (85,7%), comparados aos 4 felinos (14,3%). A enfermidade mais acompanhada entre as doenças neurológicas foi a doença do disco intervertebral, contabilizando 12 casos no total (66,67%), 7 casos acometendo a região cervical (58,3%), e 5 casos a região toracolombar (41,7%). Destes 12 casos, 8 foram realizados procedimentos cirúrgicos de descompressão medular. Esta é uma doença neurológica comumente observada na clínica de pequenos animais, todos os casos acompanhados ocorreram em animais de pequeno porte. Optou-se por relatar um caso de doença do disco intervertebral, associado a hemilaminectomia para descompressão medular. O Estágio Curricular Obrigatório em Medicina Veterinária é um período essencial para prática nas áreas clínica médica e cirúrgica, o aluno pode colocar em prática o que aprendeu durante os anos de graduação, sendo um preparatório para o mercado profissional.

Palavras-chave: Clínica. Cirurgia. Cães. Leptospirose. Doença do disco intervertebral. Hemilaminectomia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina	11
Figura 2 – Recepção (A) e Sala de Espera (B) de atendimentos clínico-cirúrgicos do HV- UEL	12
Figura 3 – Sala de procedimentos ambulatoriais de cães e gatos do HV- UEL	13
Figura 4 – Ambulatório (A) e Ambulatório do PS (B) do HV- UEL	13
Figura 5 – Internamento Canino (A) Gatil (B) do HV- UEL	14
Figura 6 – Sala de radiografia (A) Sala de ultrassom/ecocardiografia (B) do HV- UEL	15
Figura 7 – Fachada da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	16
Figura 8 – Recepção da clínica (A) e ambiente de espera (B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	17
Figura 9 – Consultório da Clínica Veterinária PetMed	17
Figura 10 – Internação de cães e gatos (A e B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	18
Figura 11 – Pia para antissepsia e autoclave (A) e bloco cirúrgico (B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	19
Figura 12 – Paciente com andar paraplégico no dia do exame de mielografia	47
Figura 13 – Projeção latero-lateral de mielografia da coluna toracolombar de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade, identificando compressão entre T11-T2	48
Figura 14 - Projeção dorsoventral da mielografia de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade, identificando compressão entre T11-T2 lateralizada para o lado esquerdo	48
Figura 15 – Material retirado de dentro do canal medular de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade	49
Figura 16 – Paciente 15 dias após feita hemilaminectomia para descompressão medular devido a uma hérnia de disco toracolombar	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular na Área de Clínica Médica no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina no período de 03/02/2020 à 22/03/2020	20
Tabela 2 - Casuística clínica separada por grupos de sistemas e afecções acompanhadas no HV-UUEL.....	23
Tabela 3 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica de cães no HV-UUEL	24
Tabela 4 – Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica de gatos no HV-UUEL	25
Tabela 5 - Afecções tegumentares acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	25
Tabela 6 - Afecções geniturinárias acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	26
Tabela 7 - Afecções cardíacas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL ..	26
Tabela 8 - Afecções neurológicas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	27
Tabela 9 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	27
Tabela 10 - Afecções neoplásicas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UE	28
Tabela 11 - Afecções respiratórias acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	28
Tabela 12 - Afecções gastrointestinais acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL.....	29
Tabela 13 - Afecções endócrinas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	29
Tabela 14 - Afecções hepáticas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL	29
Tabela 15 - Procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular na área de clínica médica e cirúrgica na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020.....	31
Tabela 16 – Casuística da clínica médica e cirúrgica separada por grupos de afecções acompanhadas na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	34

Tabela 17 - Afecções neurológicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.....	35
Tabela 18 - Afecções oftalmológicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.....	36
Tabela 19 - Afecções gastrointestinais acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	36
Tabela 20 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	37
Tabela 21 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.....	38
Tabela 22 - Afecções neoplásicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.....	37
Tabela 23 - Procedimentos cirúrgicos de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020	38

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Casuística dos atendimentos clínicos acompanhados e a distribuição dos casos conforme a espécie na rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020 22
- Gráfico 2 - Apresentação da distribuição por sexo em caninos e felinos acompanhados rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020 22
- Gráfico 3 - Apresentação dos animais por raça mais acompanhados rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020 23
- Gráfico 4 - Distribuição dos casos conforme a espécie na rotina clínica e cirúrgica acompanhadas no estágio na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020 32
- Gráfico 5 - Apresentação da distribuição por sexo em caninos e felinos acompanhados rotina clínica e cirúrgica na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020 33
- Gráfico 6 - Apresentação dos caninos de raça acompanhados rotina da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020 33
- Gráfico 7 - Apresentação dos felinos de raça acompanhados rotina do estágio na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020..... 34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	11
2.1	HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .	11
2.2	CLÍNICA VETERINÁRIA PETMED SAÚDE ANIMAL.....	15
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA	19
3.1	HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA .	19
3.2	Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal	30
4	RELATO DE CASOS CLÍNICOS.....	40
4.1	CASO CLÍNICO 1 – LEPTOSPIROSE EM CANINO	40
4.1.1	Introdução.....	40
4.1.2	Relato de caso.....	42
4.1.3	Discussão.....	43
4.2	CASO CLÍNICO 2 – DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACOLOMBAR E HEMILAMINECTOMIA EM CANINO.....	45
4.2.1	Introdução.....	45
4.2.2	Relato de caso.....	46
4.2.3	Discussão.....	50
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
	REFERÊNCIAS.....	54

1 INTRODUÇÃO

É de suma importância o Estágio Curricular Obrigatório em Medicina Veterinária, pois é onde podemos colocar em prática os conhecimentos práticos e teóricos adquiridos ao longo dos cinco anos de graduação, sendo assim, uma das principais etapas do curso. A confiança e a prática crescem durante esse período devido participação constante em atendimentos clínicos e cirúrgicos.

A fim de concluir às 420 horas da disciplina de estágio curricular obrigatório, optou-se por realizar o mesmo, primeiramente no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina. Sob supervisão do Professor Doutor Lucas Alécio Gomes, o estágio ocorreu no período de 3 de fevereiro de 2020 a 22 de março de 2020 na Área de Clínica Médica de Animais de Companhia. É um hospital escola, o estagiário participa de reuniões com professores e residentes diariamente, discutindo casos e aprendendo novos conteúdos, participa de consultas e procedimentos, podendo auxiliar os residentes em todas atividades feitas no ambiente hospitalar.

A segunda parte do estágio, ocorreu na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, no período de 18 de junho de 2020 a 3 de julho de 2020, sob orientação do Médico Veterinário Márcio Luís de Medeiros. Foi realizado nas Áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais de Companhia. O estagiário acompanha toda rotina clínica e cirúrgica, internação e outras atividades, como atendimentos especializados.

O presente relatório tem como objetivo descrever o local de estágio, as atividades exercidas nas duas áreas vivenciadas, a casuística dos casos e descrever dois casos acompanhados, um de cada local. O primeiro caso, é de um canino diagnosticado com leptospirose, e o segundo caso é uma hemilaminectomia em canino diagnosticado com doença do disco intervertebral.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

A primeira parte do estágio curricular obrigatório foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV-UEL) no período de 3 de fevereiro de 2020 a 22 de março de 2020 no Departamento de Clínica Médica de Animais de Companhia (CMAC) totalizando 256 horas. O estágio foi supervisionado pelo Professor Doutor Lucas Alécio Gomes na respectiva área citada.

O hospital estava localizado na Avenida Olávo García Ferreira da Silva, s/n - Campus Universitário, Londrina – PR (Figura 1) e tem atendimento todos os dias da semana, 24 horas por dia. Suas atividades tiveram início em setembro de 1976, prestando serviço à comunidade paranaense. Todo valor cobrado nas consultas, procedimentos realizados e materiais utilizados, são revertidos à manutenção da estrutura e dos serviços prestados.

O HV-UEL contava com uma equipe de residentes, professores e funcionários. Os residentes estavam divididos nas áreas de anestesiologia, bacteriologia, clínica cirúrgica, clínica médica, diagnóstico por imagem, micologia, moléstias infectocontagiosas, patologia clínica, patologia geral, parasitologia, zoonoses e saúde pública e no departamento de animais de grande porte.

Figura 1 – Faixada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Ao entrar no Hospital Veterinário da UEL, a primeira estrutura que identificava-se era o guichê de atendimento e a triagem (Figura 2-A). Neste local os proprietários realizavam um cadastro e recebiam uma senha de atendimento. Em seguida passavam para sala de triagem, onde era realizada por um professor e o paciente é direcionado para a área de interesse. Após isso, o proprietário aguardava numa sala de espera coberta (Figura 2-B) até ser chamado para o atendimento.

Figura 2 – Recepção (A) e Sala de Espera (B) de atendimentos clínico-cirúrgicos do HV-UEL



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

A estrutura ambulatorial do hospital possuía dez ambulatórios subdivididos entre as áreas de Clínica Médica (4), Clínica Cirúrgica (2), Teriogenologia (TAC) (2), Pronto Socorro (PS) (1), Moléstias Infectocontagiosas (MI) (1), além de uma sala de procedimentos ambulatoriais (Figura 3) que era usada por todas as áreas, inclusive para aulas práticas, exceto a área de Moléstias Infectocontagiosas.

Figura 3 – Sala de procedimentos ambulatoriais de cães e gatos do HV- UEL



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Os ambulatórios (Figura 4-A) eram equipados com escrivaninha, cadeiras, mesa de procedimentos e itens de enfermagem. Os ambulatórios do PS (Figura 4-B), da clínica cirúrgica e a sala de procedimentos, eram equipados com materiais para uso emergencial, tendo também saídas de oxigênio e medicamentos necessários.

Figura 4 – Ambulatório (A) e Ambulatório do PS (B) do HV- UEL



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

O internamento médico possuía uma área para cães (Figura 5-A) e outra separada para gatos (Figura 5-B). Eram 16 baias para os cães e 13 baias no gatil. No centro do internamento tinham duas mesas de procedimentos, que eram usadas diariamente para coleta de material, acesso venoso, medicações e outros procedimentos. O internamento também contava com 2 enfermeiras para realização de procedimentos diários.

Figura 5 – Internamento Canino (A) Gatil (B) do HV- UEL



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

No centro do HV-UEL estava a Farmácia Veterinária da UEL, onde se encontravam materiais e medicamentos disponíveis para o uso de todas as áreas.

O Centro Cirúrgico Veterinário da UEL se encontrava na frente da farmácia e contava com quatro salas cirúrgicas para atendimento diário, sendo que uma delas era dedicada ao PS, duas salas cirúrgicas para grandes animais, uma sala de esterilização, uma sala de procedimentos pré-anestésicos, uma sala de internamento de cães, uma sala de internamento de gatos e uma sala de curativos.

Aos fundos do hospital, encontravam-se os laboratórios de Parasitologia, Patologia Clínica, Micologia, Laboratório de Leptospirose, Zoonoses e Saúde Pública e Microbiologia. À direita do Centro Cirúrgico estava o Departamento de Patologia Geral, que possuía um laboratório de histopatologia e citologia, e uma sala de necropsia. À frente do Departamento de Patologia estava a câmara fria, onde os animais que vieram a óbito eram colocados para posteriores necropsias.

O hospital ainda contava com o Centro de Diagnóstico por Imagem, possuindo uma sala de radiografia (Figura 6-A), uma sala de ultrassom/ecocardiografia (Figura 6-B), uma sala de revelação e duas salas de espera.

Figura 6 – Sala de radiografia (A) Sala de ultrassom/ecocardiografia (B) do HV- UEL



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

O HV-UEL também possuía com um banco de sangue, que se encontrava em um bloco atrás dos guichês de atendimento e da triagem.

Em um prédio isolado, ficava o Departamento de Moléstias Infectocontagiosas (MI), contando com 8 baias. Ao lado encontrava-se o Laboratório de Virologia Veterinária da UEL, que contava com equipamentos para realização de exames como PCR e cultura viral.

A rotina da clínica médica se iniciava às 8h da manhã, começando com uma reunião com o professor responsável da semana, os residentes e os estagiários, para discussão de novos casos clínicos vindos no dia anterior e casos do internamento. Às 9h iniciavam-se os atendimentos de retorno já agendados. As fichas clínicas de novos atendimentos eram distribuídas de acordo com a demanda. O atendimento era encerrado às 12h e era retornado às 14h, se estendendo até às 18h. Após esse horário, era atendimento de plantão, que se estende até às 8h da manhã do dia seguinte.

2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA PETMED SAÚDE ANIMAL

A segunda parte do estágio curricular obrigatório foi realizada na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal (Figura 7), do dia 18 de maio de 2020 até o dia 3 de julho de 2020, totalizando 164 horas. O estágio foi feito na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, supervisionado pelo médico veterinário Márcio Luís de Medeiros.

Figura 7 – Fachada da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal



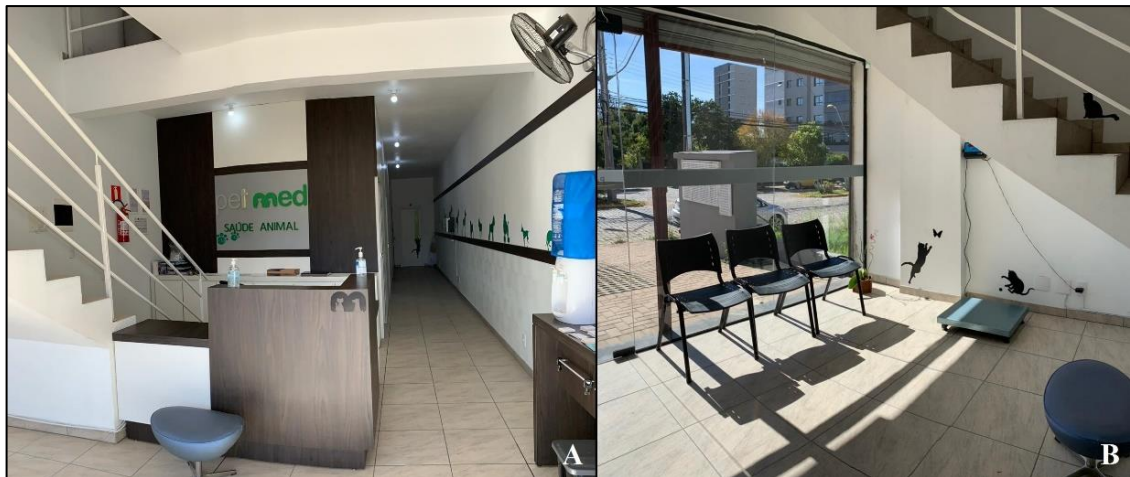
Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

A clínica estava situada em Caxias do Sul, na Rua José Aloysio Brugger, número 1472, no Bairro Jardim América. O horário de atendimento comercial era de segunda à sexta-feira das 9 até as 18 horas, e sábados das 9 horas até as 12 horas, prestando serviços de clínica geral. Além disso a clínica contava com um veterinário 24 horas para atendimentos emergenciais e internamento.

A equipe era composta por sete médicos veterinários (horário integral e plantonistas), dois estagiários curriculares, estagiários extracurriculares e uma auxiliar de limpeza. A clínica também disponibilizava seu espaço para médicos veterinários autônomos. Sob a direção da clínica encontravam-se os médicos veterinários Márcio Luís de Medeiros e Marcisa Ludwig.

A estrutura física do local era composta por dois andares. No primeiro andar encontrava-se a recepção (Figura 8-A) com três cadeiras para espera (Figura 8-B), continha também uma balança para pesagem dos pacientes antes da consulta clínica. O corredor possuía um chiller, para o armazenamento de vacinas.

Figura 8 – Recepção da clínica (A) e ambiente de espera (B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Possuía dois consultórios (Figura 9) para atendimento, onde havia em cada um uma mesa de procedimentos, mesa do veterinário, duas cadeiras para os clientes, uma pia, armários que continham materiais necessários para coletas de sangue, vacinações e etc., frigobar com medicações.

Figura 9 – Consultório da Clínica Veterinária PetMed



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Ainda no primeiro andar, havia uma sala para internação de animais com doenças infectocontagiosas (Figura 10), como por exemplo parvovirose e cinomose, com duas gaiolas, armários equipados com materiais necessários e uma pia. Aos fundos do corredor encontravam-

se o banheiro para clientes, a cozinha de uso comum entre os médicos veterinários e estagiários, e atrás da cozinha um pátio para passeio dos animais internados.

No segundo andar ficava a internação dos pacientes (Figura 11 A e B), que possuía um total de sete baias para cães e gatos e dois berços de metal, uma mesa de procedimentos e três mesas para organizar as fichas de internação e medicamentos dos pacientes.

Figura 10 – Internação de cães e gatos (A e B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Também possuía um dormitório para o plantonista, um banheiro, armário com medicações, cobertas, potes de comida e água, seringas, agulhas, sondas, equipamentos, soros e etc., para uso do internamento, junto com uma pia para lavar potes e uma pia para antissepsia. Contava também com uma autoclave para esterilização de material cirúrgico, compressas, gases e aventais.

O bloco cirúrgico (Figura 12) se localizava aos fundos do segundo andar, era equipado com mesa e foco cirúrgico, mesa auxiliar, monitor multiparamétrico e aparelhagem para anestesia inalatória.

Figura 11 – Pia para antissepsia e autoclave (A) e bloco cirúrgico (B) da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA

As atividades desenvolvidas durante o estágio curricular no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina foram realizadas na área de clínica médica de animais de companhia.

3.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

A rotina do Departamento de Clínica Médica de Animais de Companhia era iniciada às 8 horas da manhã com a reunião clínica, onde estavam presentes os residentes, estagiários e o professor responsável pela rotina da semana. O objetivo da reunião era discutir casos novos do dia anterior e os casos em andamento da internação. Às 9 horas eram-se iniciados os atendimentos, organizados em casos novos e retornos clínicos. No início da semana, os estagiários eram destinados à um residente, o qual acompanhavam durante a semana.

Os estagiários tinham como tarefa conduzir o tutor e o paciente ao consultório, em seguida, realizar a anamnese e exame físico do paciente, anotando as alterações observadas no prontuário do animal. Após, o caso era apresentado ao residente responsável e eram feitos os exames necessários. Era de responsabilidade do estagiário auxiliar e/ou realizar coletas de materiais, bem como levar as mesmas ao laboratório de análises clínicas. E caso fosse necessário, o caso era discutido com o professor responsável pela rotina daquela semana.

Dos exames complementares, foram realizadas diversas coletas de sangue para realização de hemograma, sorologia e hemogasometria. Para pacientes com dermatopatias, foram feitas coletas de pelo para micologia, suabes otológicos, raspados de pele e citologia aspirativa por agulha fina em casos onde o paciente apresentava nódulos. Quando necessário era feito também coleta de urina para urinálise ou urocultura, coletada por cistocentese guiada por ultrassom, micção espontânea ou por sondagem. Realizou-se também o acompanhamento de diversos procedimentos de imagem, como ultrassom, radiografia, ecocardiografia e eletrocardiograma, como método de auxílio clínico.

No internamento clínico, acompanhou-se variados procedimentos nos pacientes internados, como acesso venoso, coletas de sangue, administração de medicações e cuidados de enfermagem (Tabela 1). As atividades desenvolvidas na semana do internamento eram a aferição dos parâmetros vitais dos animais internados (frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura retal), que eram feitas pelo menos duas vezes ao dia. Na semana de atividade no pronto-socorro, eram atendidos animais em situações de emergência e urgência, as mais comuns eram: gatos com obstrução uretral, atropelamentos e feridas abertas.

A Tabela 1 apresenta os procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório. Os realizados com mais frequência foram a coleta de sangue (27,98%), acesso venoso (13,99%), acompanhamento de ultrassonografias (8,81%) e radiografias (7,77%).

Tabela 1 - Procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular na Área de Clínica Médica no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina no período de 03/02/2020 à 22/03/2020

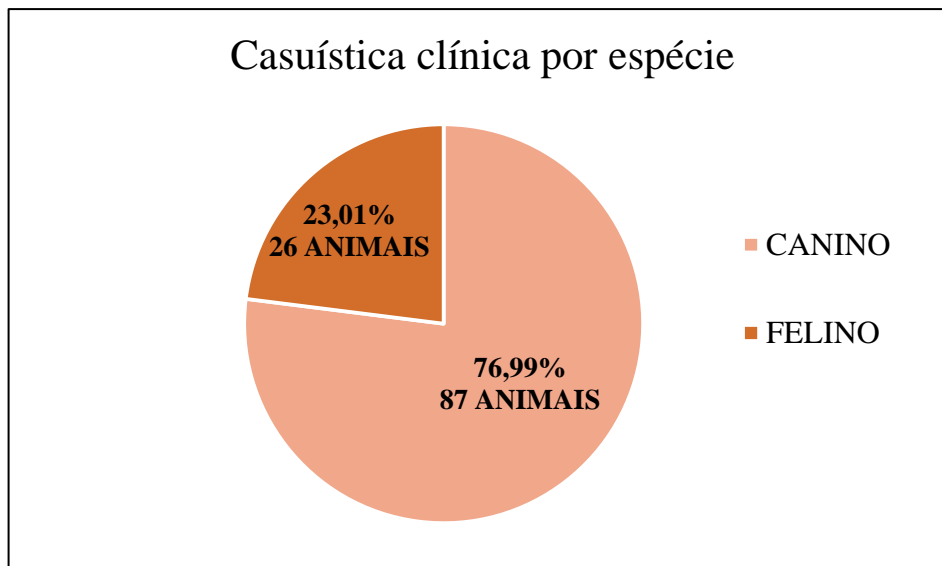
Procedimentos	(continua)			
	Canino	Felino	Total	%
Coleta de sangue	43	11	54	28,42
Acesso venoso	22	5	27	14,21
Ultrassonografia	13	4	17	8,95
Radiografia	11	4	15	7,89
Ecocardiografia	5	0	5	2,63
Coleta de sangue para hemogasometria	5	0	5	2,63
Cistocentese guiada por ultrassom	3	2	5	2,63
Curativo	3	2	5	2,63
Coleta de pelo para tricograma	4	0	4	2,11

(concluída)				
Procedimentos	Canino	Felino	Total	%
Raspado de pele	4	0	4	2,11
Citologia aspirativa por agulha fina	3	1	4	2,11
Citologia por <i>imprint</i>	3	0	3	1,58
Otoscopia	2	1	3	1,58
Eletrocardiografia	3	0	3	1,58
Abdominocentese	3	0	3	1,58
Aferição de pressão arterial com Doppler	2	1	3	1,58
Limpeza de ferida	3	0	3	1,58
Suab dermatológico	3	0	3	1,58
Sondagem retal	2	0	2	1,05
Teste da fluoresceína	1	1	2	1,05
Vacinação	2	0	2	1,05
Transfusão sanguínea	2	0	2	1,05
Coleta de líquido livre	2	0	2	1,05
Aferição de glicemia	2	0	2	1,05
Fluidoterapia subcutânea	2	0	2	1,05
Reanimação cardiorrespiratória	2	0	2	1,05
Entubação orotraqueal	2	0	2	1,05
Biópsia de pele	0	1	1	0,53
Tonometria	0	1	1	0,53
Transfusão de plasma	1	0	1	0,53
Quimioterapia	1	0	1	0,53
Sondagem uretral	0	1	1	0,53
Enema	1	0	1	0,53
Total	155	35	190	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Durante o período de estágio realizado no HV-UEL, foi possível o acompanhamento de 113 casos, com predominância no atendimento de caninos que totalizou 87 cães (76,99%), em relação aos 26 felinos atendidos (23,01%), representados no Gráfico 1.

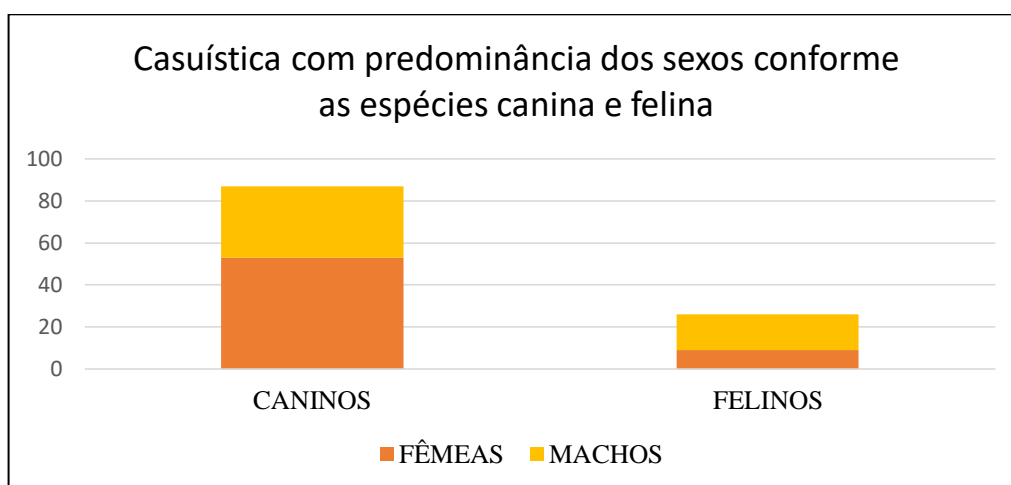
Gráfico 1 - Casuística dos atendimentos clínicos acompanhados e a distribuição dos casos conforme a espécie na rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

O sexo mais acometido entre os caninos atendidos foi de fêmeas com 53 casos (60,92%), comparado com os 34 machos (39,08%). Já em felinos, os machos predominaram com 17 casos (65,38%), e as fêmeas com um total de 9 casos (34,62%).

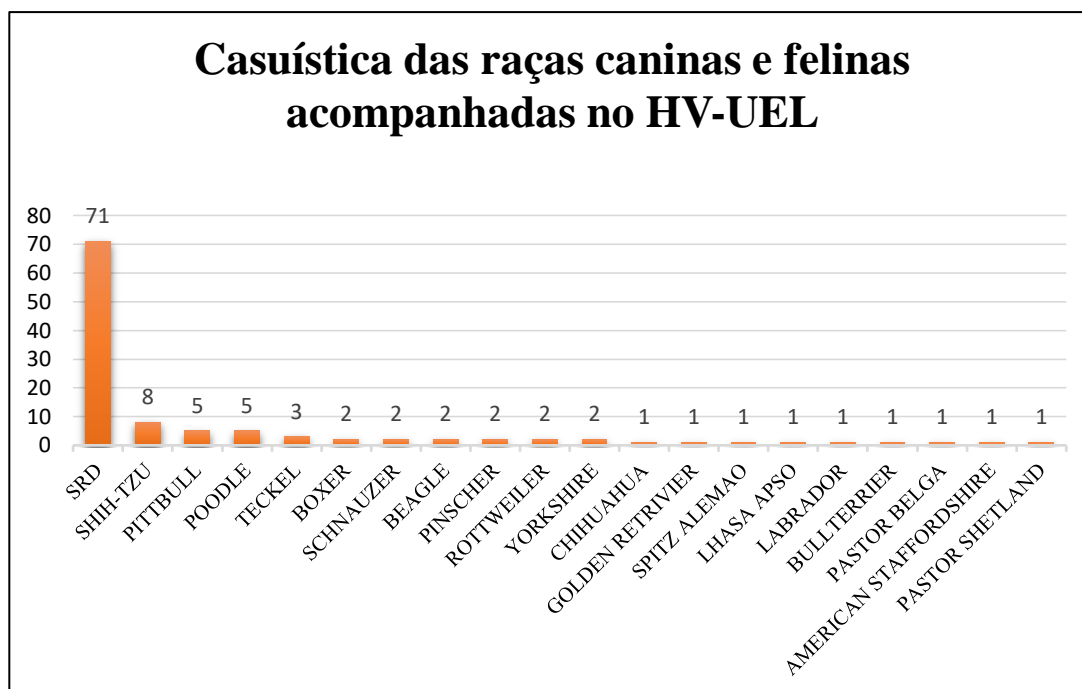
Gráfico 2 - Apresentação da distribuição por sexo em caninos e felinos acompanhados rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Dentre esses 113 atendimentos, os animais sem raça definida (SRD), em ambas espécies, foram prevalentes às demais raças, tendo um total de 45 caninos (39,82%) e todos os felinos atendidos. O Gráfico 3 apresenta a casuística das raças atendidas mais prevalentes, sendo elas Shih-tzu (7,08%), Pitbull (4,42%) e Poodle (4,42%).

Gráfico 3 - Apresentação dos animais por raça mais acompanhados rotina do estágio no HV-UEL no período de 03/02/2020 à 22/03/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

A casuística dos casos atendidos na clínica médica foi agrupada de acordo com as afecções apresentadas na Tabela 2. Percebe-se a maior prevalência das doenças infectocontagiosas, tegumentares e urinárias, em relação às demais afecções, evidenciando uma taxa de 18,70%, 13,82% e 11,38%, respectivamente.

Tabela 2 - Casuística clínica separada por grupos de sistemas e afecções acompanhadas no HV-UEL

Grupo de Afecções	Canino	Felino	Total	(continua)
				%
Infectocontagiosas	16	7	23	18,70
Tegumentares	15	2	17	13,82
Urinárias	3	11	14	11,38
Cardíacas	14	0	14	11,38
Neurológicas	11	0	11	8,94
Musculoesqueléticas	7	3	10	8,13
Neoplásicas	7	1	8	6,50
Respiratórias	5	3	8	6,50
Gastrointestinais	6	0	6	4,88

Grupo de Afecções	Canino	Felino	Total	(conclusão)
				%
Endócrinas	3	1	4	3,25
Hepáticas	2	1	3	2,44
Reprodutivas	2	1	3	2,44
Oftálmicas	2	0	2	1,63
Total	93	30	123	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Com o predomínio em cães, nota-se que as principais afecções infectocontagiosas (Tabela 3) foram as infecções por erliquiose/babesiose (30,43%), seguido de leptospirose (17,39%) e botulismo (13,04%). Erliquiose é uma doença infecciosa transmitida por carrapato e causada pelas bactérias do gênero *Ehrlichia*. O clima tropical do Brasil e a população canina errante no Brasil, favorecem a disseminação desse carrapato e a transmissão da erliquiose (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

Já a babesiose é uma doença causada por protozoário, mas disseminada pelo mesmo carrapato que a erliquiose (CORRÊA, et al., 2005). É importante durante a anamnese certificar-se se o animal já esteve/tem em contato com carrapatos, a manifestação clínica das duas doenças podem ser parecidas, fazendo o animal apresentar febre, mucosas pálidas, anorexia e nos exames hematológicos é comum observar trombocitopenia (DIAS; FERREIRA, 2016; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019). Não era de rotina fazer a diferenciação dessas duas doenças, apenas tratavam para as duas se os exames de sangue, sinais clínicos e histórico fossem sugestivos.

Tabela 3 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica de cães no HV-UEL

Afecções Infectocontagiosas	Canino	Total	%
Erliquiose/Babesiose*	7	7	43,75
Leptospirose*	4	4	25,00
Botulismo*	3	3	18,75
Giardíase	1	1	6,25
Cinomose canina	1	1	6,25
Total	16	16	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Em gatos teve predominância o vírus da leucemia felina (FeLV) totalizando 42,86%, seguido do vírus da imunodeficiência felina (FIV) com 28,57%, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica de gatos no HV-UEL

Afecções Infectocontagiosas	Felino	Total	%
Vírus da leucemia felina	3	3	42,86
Vírus da imunodeficiência felina	2	2	28,57
Peritonite infecciosa felina*	1	1	14,29
Micoplasmose felina	1	1	14,29
Total	7	7	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

A tabela 5 mostra as principais doenças tegumentares acompanhadas, onde a dermatite atópica teve maior prevalência em cães (29,41%), seguido de otites externas (29,41%), onde essa foi vista em ambas espécies, e piodermatite (11,76%).

Tabela 5 - Afecções tegumentares acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Tegumentares	Canino	Felino	Total	%
Dermatite atópica*	5	0	5	29,41
Otites externas	3	2	5	29,41
Piodermatite	2	0	2	11,76
Dermatofitose	1	0	1	5,88
DAPE*	1	0	1	5,88
Malasseziose	1	0	1	5,88
Otite interna*	1	0	1	5,88
Escabiose	1	0	1	5,88
Total	15	2	17	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

No grupo das afecções geniturinárias (Tabela 6), houve predominância maior nos casos em felinos, a doença do trato inferior felina que teve maior casuística em relação às demais. Em segundo lugar foi visto cálculos vesicais, e em seguida a doença renal crônica.

Tabela 6 - Afecções geniturinárias acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Geniturinárias	Canino	Felino	Total	%
Doença do trato inferior felina	0	6	6	42,85
Cálculos vesicais	2	2	4	28,57
Doença renal crônica	1	2	3	21,42
Cistite bacteriana	0	1	1	7,14
Total	3	11	14	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As doenças cardíacas foram a quarta maior casuística encontrada neste trabalho (Tabela 7), sendo os caninos a única espécie acompanhada nesta afecção. A endocardiose de mitral foi a mais prevalente, totalizando 35,71%. Todos os cães que apresentavam sinais de cardiopatias, eram encaminhados para o exame de ecocardiograma e eletrocardiograma.

Tabela 7 - Afecções cardíacas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Cardíacas	Canino	Total	%
Endocardiose de mitral	5	5	35,71
Insuficiência cardíaca congestiva	4	4	28,57
Insuficiência cardíaca	3	3	21,43
Endocardiose de tricúspide	1	1	7,14
Cardiomiopatia dilatada	1	1	7,14
Total	14	14	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Dentre as afecções neurológicas (Tabela 8), a epilepsia idiopática (27,27%) e a estrutural (27,27%), foram os achados predominantes desta afecção, seguidos da síndrome vestibular periférica (18,18%). Foi acompanhado um canino com síndrome do tremor responsivo ao corticoide. O principal sinal clínico é um tremor de cabeça, tronco e membros, mas o animal pode apresentar também ataxia cerebelar e dismetria. O diagnóstico é feito através da resenha, histórico e nos exames neurológico e laboratorial (análise de LCE). O prognóstico é favorável para aqueles cães tratados com corticosteroides em doses imunossupressoras. (DEWEY; DA COSTA, 2016).

Tabela 8 - Afecções neurológicas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Neurológicas	Canino	Total	%
Epilepsia idiopática*	3	3	27,27
Epilepsia Estrutural*	3	3	27,27
Síndrome Vestibular Periférica*	2	2	18,18
Síndrome da Cauda Equina	1	1	9,09
Síndrome Vestibular Idiopática*	1	1	9,09
Síndrome do tremor responsivo ao corticoide*	1	1	9,09
Total	11	11	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Dentro das alterações musculoesqueléticas (Tabela 9), pode-se observar principalmente laceração de membro e fraturas, comumente observadas em atendimentos no pronto-socorro. Na semana em que foi acompanhado esse setor, a afecção mais observada foi laceração de membro (40%), totalizando dois caninos e dois felinos.

Tabela 9 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Musculoesqueléticas	Canino	Felino	Total	%
Laceração de membro	2	2	4	40
Hérnia umbilical	2	0	2	20
Luxação de patela	2	0	2	20
Fratura de tíbia e fíbula	0	1	1	10
Fratura de coluna vertebral	1	0	1	10
Total	7	3	10	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As afecções neoplásicas (Tabela 10) mais acompanhadas em caninos foram neoplasia mamária (20%) e mastocitoma (20%). Em felinos, foi acompanhado apenas um caso de linfoma. Cães com neoplasias mamárias, eram encaminhados para o setor da teriogenologia (TAC), e a grande maioria tratada com intervenção cirúrgica.

Tabela 10 - Afecções neoplásicas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Neoplásicas	Canino	Felino	Total	%
Neoplasia mamária	2	0	2	20
Mastocitoma	2	0	2	20
Linfoma	1	1	2	20
Neoplasia em baço	2	0	2	20
Neoplasia em átrio esquerdo	1	0	1	10
Neoplasia de células de transição	1	0	1	10
Total	9	1	10	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Entre as doenças do sistema respiratório (Tabela 11), o colapso de traqueia prevaleceu com 25% do total, aparecendo apenas em caninos, seguido de sinusite fúngica (12,5%), bronquite (12,5%) e pneumonia fúngica (12,5%). Já em felinos, foi acompanhado um caso de rinotraqueíte crônica (12,5%), pneumonia por aspiração (12,5%) devido à uma sonda nasogástrica que saiu do lugar e contusão pulmonar (12,5%), resultante de um trauma.

Tabela 11 - Afecções respiratórias acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UEL

Afecções Respiratórias	Canino	Felino	Total	%
Colapso de traqueia	2	0	2	25,00
Rinotraqueíte crônica	0	1	1	12,50
Pneumonia por aspiração	0	1	1	12,50
Sinusite fúngica	1	0	1	12,50
Bronquite	1	0	1	12,50
Contusão pulmonar	0	1	1	12,50
Pneumonia fúngica*	1	0	1	12,50
Total	5	3	8	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

De acordo com a tabela 12, a gastroenterite (86,33%) prevaleceu com a maioria dos e pancreatite (16,67%), todos os seis casos em caninos.

Tabela 12 - Afecções gastrointestinais acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL

Afecções Gastrointestinais	Canino	Total	%
Gastroenterite	5	5	83,33
Pancreatite*	1	1	16,67
Total	6	6	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As endocrinopatias estão representadas na tabela 13, durante o estágio curricular acompanhou-se dois casos de *diabetes mellitus* em caninos e um em felino, totalizando 75%, e apenas um caso de hiperadrenocorticismismo com piodermatite secundária em canino, totalizando 25%. As alterações cutâneas são comuns nos cães com hiperadrenocorticismo, sendo elas os primeiros sinais clínicos referidos pelos tutores. O aumento do cortisol interfere no crescimento dos pelos, também deixando o animal mais suscetível a infecções bacterianas. Pode-se observar alopecia (simétrica e bilateral ou não), telangiectasia, piodermite, calcinose cutânea, entre outros sinais (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

Tabela 13 - Afecções endócrinas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL

Afecções Endócrinas	Canino	Felino	Total	%
<i>Diabetes mellitus</i>	2	1	3	75
Hiperadrenocorticismismo* + Piodermite secundária	1	0	1	25
Total	3	1	4	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As hepatopatias evidenciadas foram a insuficiência hepática de causas não determinadas (67%), observada em caninos, e colangite (33%) em um felino. Os dados constam na tabela 14.

Tabela 14 - Afecções hepáticas acompanhadas na rotina clínica de cães e gatos no HV-UUEL

Afecções Hepáticas	Canino	Felino	Total	%
Insuficiência hepática*	2	0	2	67%
Colangite*	0	1	1	33%
Total	2	1	3	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As alterações do sistema reprodutor e oftalmológicas tiveram pouca casuística devido ao fato de que esses dois sistemas, na triagem, eram direcionados à teriogenologia (TAC) e à ao Setor de Clínica Cirúrgica do HV-UEL, respectivamente. Os três casos reprodutivos eram de distocia fetal, acometendo dois caninos e um felino, e dois casos de úlcera de córnea superficial acometendo dois caninos.

3.2 CLÍNICA VETERINÁRIA PETMED SAÚDE ANIMAL

A rotina da clínica iniciava-se às 8 horas da manhã, começando pelos cuidados dos animais internados. Era dever do estagiário manter a internação limpa e organizada, auxiliar nas medicações dos pacientes internados, sempre com a supervisão do médico veterinário, bem como organizar as fichas de cada paciente, manter as gaiolas limpas e aferir os parâmetros vitais (frequência cardíaca, respiratória e temperatura retal) de cada paciente três vezes ao dia. Era necessário também anotar nas fichas quando eles comiam, urinavam e defecavam, para o maior controle.

Durantes as consultas, o estagiário tinha o dever de auxiliar o médico veterinário durante o exame clínico e nos exames complementares, como por exemplo, coleta de sangue. Em casos de exames de imagem, eram agendados com médicos veterinários terceirizados que compareciam a clínica para a realização dos exames, como ultrassom e radiografia. Era também agendado consultas com especialistas, como neurologistas, oftalmologistas, endocrinologistas e ortopedistas caso o paciente necessitasse de um atendimento especializado.

Quando eram realizadas cirurgias, o estagiário podia acompanhar e auxiliar com a permissão e orientação do médico veterinário. Após as cirurgias, era de responsabilidade do estagiário organizar e limpar o bloco cirúrgico, bem como higienizar o material utilizado e esterilizar o necessário para uma próxima cirurgia. Na tabela 15 constam os procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.

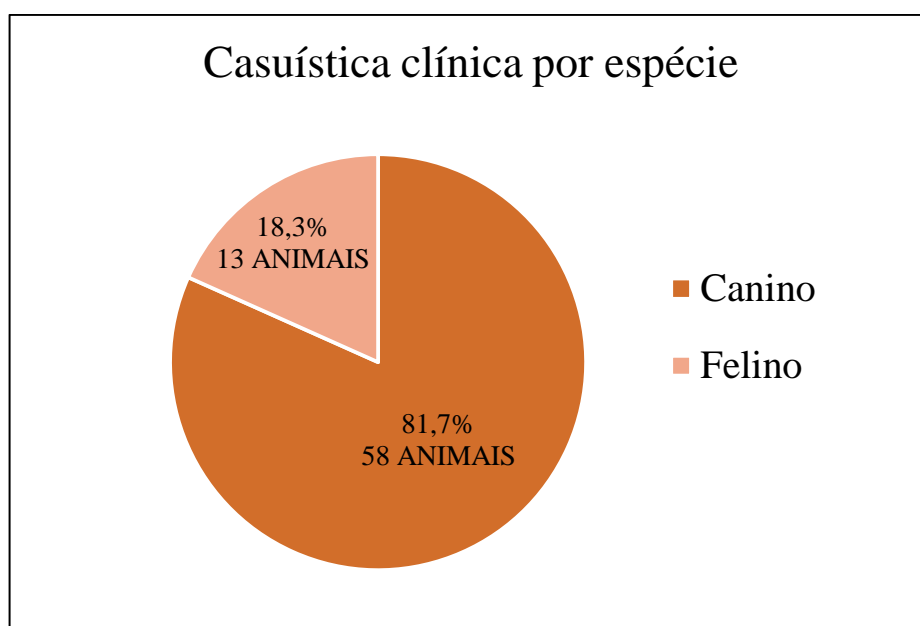
Tabela 15 - Procedimentos clínicos acompanhados durante o estágio curricular na área de clínica médica e cirúrgica na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020

Procedimentos	Canino	Felino	Total	%
Acesso venoso	23	6	29	25,22
Coleta de sangue	18	6	24	20,87
Mielografia	7	0	7	6,09
Curativo	6	0	6	5,22
Limpeza de ferida	6	0	6	5,22
Curativo	3	2	5	4,35
Teste da fluoresceína	3	2	5	4,35
Retirada de pontos	4	0	4	3,48
Vermifugação	3	1	4	3,48
Vacinação	2	2	4	3,48
Ultrassonografia	2	1	3	2,61
Eutanásia	2	1	3	2,61
Radiografia	2	0	2	1,74
Drenagem de oto-hematoma	2	0	2	1,74
Sondagem uretral	2	0	2	1,74
Raspado cutâneo de pele	1	0	1	0,87
Tala Cirúrgica	1	0	1	0,87
Teste de Schirmer	1	0	1	0,87
Suab dermatológico	1	0	1	0,87
<i>Imprint</i>	1	0	1	0,87
Tonometria	1	0	1	0,87
Coleta de líquido sinovial	1	0	1	0,87
Quimioterapia	1	0	1	0,87
Sondagem nasogástrica	1	0	1	0,87
Total	94	21	115	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

No decorrer do estágio curricular foram atendidos 71 casos. Pode-se observar uma predominância nos atendimentos a caninos, totalizando 58 cães (81,7%), comparando aos 13 felinos (18,3%). Os dados se encontram no gráfico 4.

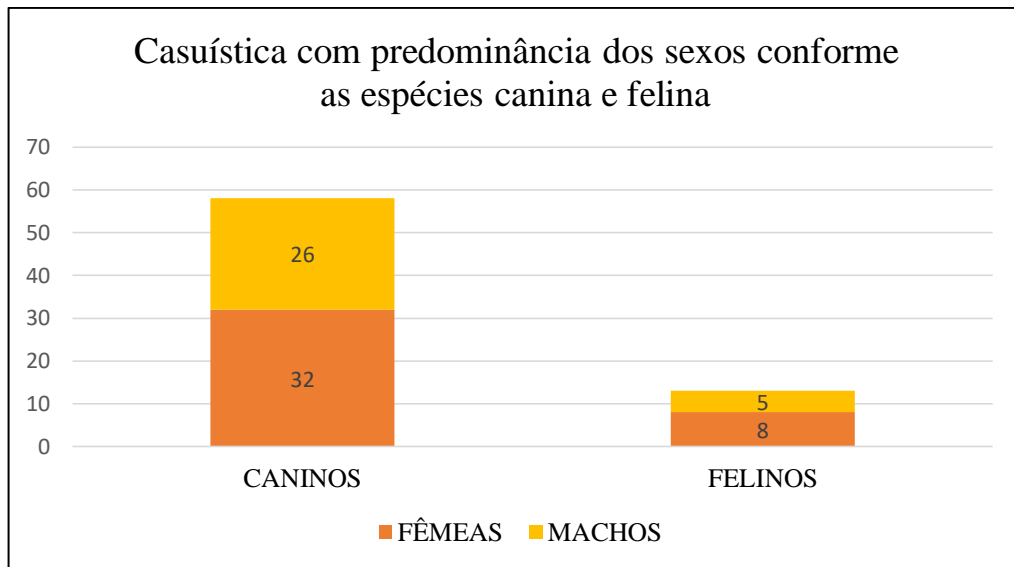
Gráfico 4 – Distribuição dos casos conforme a espécie na rotina clínica e cirúrgica acompanhadas no estágio na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Dentre os caninos e felinos atendidos, fêmeas foram o sexo mais acometido em ambas espécies. Representadas por 32 fêmeas (55,2%) em relação aos 26 machos (44,8%) caninos, e 8 fêmeas (61,5%) em relação aos 5 machos felinos (38,5%). Estes dados estão dispostos no Gráfico 5.

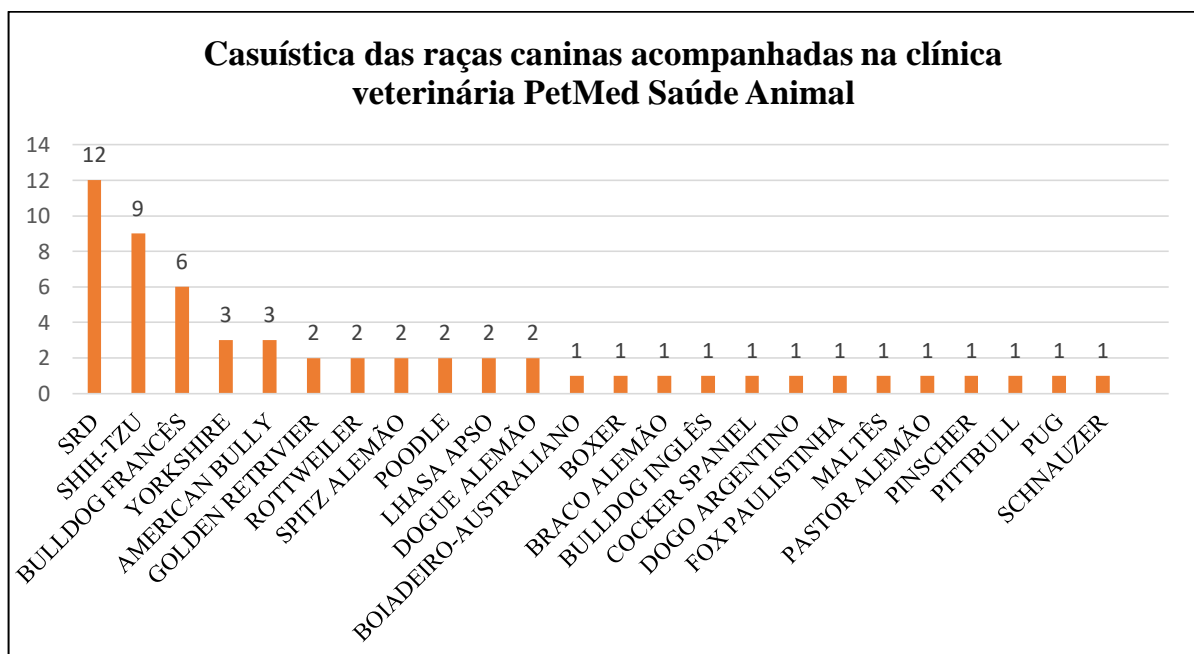
Gráfico 5 - Apresentação da distribuição por sexo em caninos e felinos acompanhados rotina clínica e cirúrgica na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Em relação aos cães, os animais SRD tiveram maior prevalência, totalizando 20,7% dos atendimentos nesta espécie. Seguido da raça Shih-tzu, com 15,5% e Bulldog Francês com 10,3% dos cães atendidos. O gráfico 6 apresenta os animais de raça acompanhados na rotina da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal.

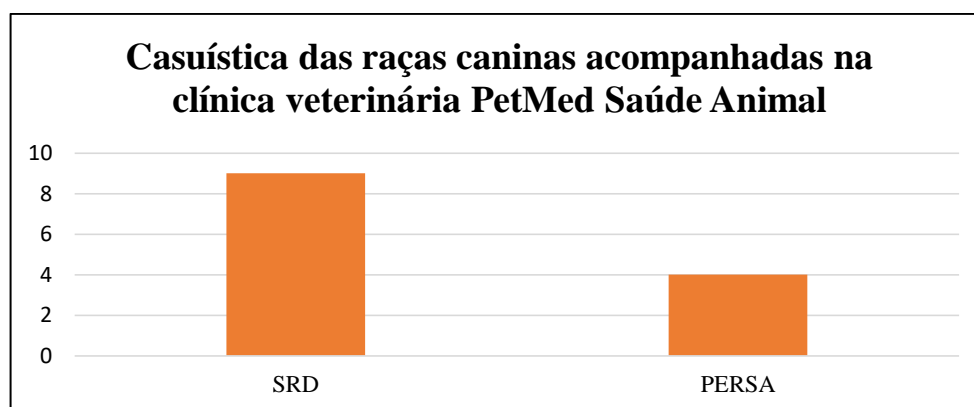
Gráfico 6 - Apresentação dos caninos de raça acompanhados rotina da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Nos felinos (Gráfico 7), os SRD também tiveram a maior prevalência, totalizando 69,2% e apenas a raça Persa foi vista durante o estágio curricular, identificada em 30,8% do total de felinos atendidos

Gráfico 7 - Apresentação dos felinos de raça acompanhados rotina do estágio na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As afecções acometidas no estágio de clínica médica e cirúrgica estão dispostas na Tabela 16. Pode-se observar que as afecções neurológicas (32,14%) e oftalmológicas (17,86%) tiveram maior destaque, isso se dá porque muitos pacientes eram encaminhados para essas duas áreas, e a clínica também dispunha os consultórios para as atividades destes veterinários externos.

Tabela 16 – Casuística da clínica médica e cirúrgica separada por grupos de afecções acompanhadas na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Grupo de Afecções	Canino	Felino	Total	%
Neurológicas	17	1	18	32,14
Oftalmológicas	6	4	10	17,86
Gastrointestinais	7	1	8	14,29
Infecocontagiosas	7	0	7	12,50
Neoplásicas	4	2	6	10,71
Musculoesqueléticas	4	0	4	7,14
Tegumentares	2	0	2	3,57
Parasitárias	1	0	1	1,79
Total	48	8	56	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Com o predomínio em cães, nota-se que a principal doença é a doença do disco intervertebral (DDIV) cervical e toracolombar, representando 38,89% e 27,78% respectivamente (Tabela 17). A doença do disco intervertebral é uma das causas de alterações neurológicas mais comuns em cães, é provocada pela degeneração do disco intervertebral e mais comumente vista em raças condrodistróficas (FINGEROTH; THOMAS, 2015).

Os sinais clínicos dependem da localização da lesão na medula espinhal, volume do material e velocidade com que esse material é ejetado. Os mais comuns são dor, ataxia, paresia e em casos mais graves, plegia (BRISSON, 2010).

Tabela 17 - Afecções neurológicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Neurológicas	Cães	Gatos	Total	%
DDIV cervical	7	0	7	38,89
DDIV toracolombar	5	0	5	27,78
Epilepsia idiopática*	3	0	3	16,67
Hidrocefalia*	1	0	1	5,56
Mielomalácia hemorrágica progressiva	1	0	1	5,56
Epilepsia estrutural*	0	1	1	5,56
Total	17	1	18	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Das afecções oftalmológicas (Tabela 20) úlcera de córnea se destacou aparecendo em ambas espécies, totalizando 30,77% e em segundo lugar, acometendo apenas felinos, o coloboma palpebral (15,38%). A úlcera de córnea pode ter mais que uma causa, as mais comuns que acometem alguns cães braquicefálicos são a ceratoconjuntivite seca e cílio ectópico. Em gatos, é comum naqueles que são positivos para o herpesvírus felino-1. O diagnóstico pode ser feito através dos sinais clínicos associados ao teste de fluoresceína positivo (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015).

O coloboma palpebral é um defeito congênito, causa uma falha no desenvolvimento da pálpebra. O tratamento é cirúrgico, com o objetivo de promover uma pálpebra estável ao paciente (GALENO et al., 2019). Os dois casos atendidos eram de duas gatas com seis meses de idade, da mesma ninhada.

Tabela 18 - Afecções oftalmológicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Oftalmológicas	Cães	Gatos	Total	%
Úlcera de córnea	3	1	4	30,77
Coloboma palpebral	0	2	2	15,38
Prolapso de 3ª pálpebra	1	0	1	7,69
Distiquíase	1	0	1	7,69
Sinéquia	0	1	1	7,69
Catarata	1	0	1	7,69
Prolapso de glândula de terceira pálpebra	1	0	1	7,69
Sequestro de córnea	0	1	1	7,69
Ceratoconjuntivite seca	1	0	1	7,69
Total	8	5	13	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

O sistema digestório representou 14,29% das ocorrências (Tabela 19). A maioria dos casos acompanhados foram de gastroenterites (37,5%), seguido de doença periodontal (25%), onde esta foi vista em ambas espécies.

Foi visto também um caso de corpo estranho na cavidade abdominal de um canino. O canino apresentava sinais de êmese e anorexia, e também estava anêmico. Após o ultrassom, constatou-se que havia um corpo estranho na cavidade abdominal. Foi realizada uma laparotomia exploratória e descoberto uma compressa dentro da cavidade. Suspeita-se que na época em que a cadela foi castrada, foi deixado uma compressa na cavidade peritoneal.

Tabela 19 - Afecções gastrointestinais acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Gastrointestinais	Cães	Gatos	Total	%
Gastroenterite	3	0	3	37,5
Doença periodontal	1	1	2	25,0
Enterocolite	1	0	1	12,5
Prolapso retal	1	0	1	12,5
Corpo estranho	1	0	1	12,5
Total	7	1	8	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Das afecções infectocontagiosas, a parvovirose canina teve maior relevância diante as demais (71,43%). O diagnóstico era feito com *Snap Test*.

Tabela 20 - Afecções infectocontagiosas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Infectocontagiosas	Cães	Total	%
Parvovirose canina	5	5	71,43
Giardíase	1	1	14,29
Cinomose canina	1	1	14,29
Total	7	7	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

As afecções neoplásicas (Tabela 22) totalizaram 10,71% da casuística acompanhada. Dos pacientes com tumor intracraniano, linfoma medular e tumor intramedular, todos apresentavam sinais neurológicos e foram diagnosticados com ressonância magnética, exceto o linfoma medular, que foi por histopatologia.

Tabela 21 - Afecções neoplásicas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Neoplásicas	Cães	Gatos	Total	%
Tumor intracraniano*	1	0	1	16,67
Linfoma medular	0	1	1	16,67
Tumor intramedular	1	0	1	16,67
Osteossarcoma	1	0	1	16,67
Tumor venéreo transmissível	1	0	1	16,67
Tumor pancreático	0	1	1	16,67
Total	4	2	6	100

*Diagnóstico presuntivo de acordo com os sinais clínicos.

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Das musculoesqueléticas (Tabela 21) foi acompanhado displasia coxofemoral (25%), artrite séptica (25%), luxação radioulnar (25%) e hérnia umbilical (25%). A artrite séptica pode ser causada por vírus, bactérias, micoplasmas, fungos e riquetizias. Os mais comuns entre os cães são *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, e *Escherichia coli*. Acomete principalmente cães, machos e de grande porte, e os sinais clínicos incluem claudicação, articulações dolorosas e quentes, além de sinais sistêmicos, como febre, letargia e anorexia. O diagnóstico é feito pela

análise de líquido sinovial (CHAMPION et al., 2003). A coleta do líquido é importante para diferenciar artropatias inflamatórias e não-inflamatórias, é coletado de pelo menos duas ou três articulações (TATARUNA; MATERA; FRANCHINI, 2004). No caso acompanhado, foi feita uma artrocentese em articulação do joelho do membro em que o animal estava apresentando claudicação.

Tabela 22 - Afecções musculoesqueléticas acompanhadas na rotina clínica e cirúrgica de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal

Afecções Musculoesqueléticas	Cães	Total	%
Displasia coxofemoral	1	1	25
Artrite séptica	1	1	25
Luxação radioulnar	1	1	25
Hérnia umbilical	1	1	25
Total	4	4	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

No sistema tegumentar foi acompanhado um caso de dermatofitose e oto-hematoma, ambos em caninos. O oto-hematoma foi drenado duas vezes, e também feito cirurgia para correção duas vezes, até que se estabilizou. Nas afecções infectoparasitárias, apenas um caso de rangeliose em canino foi acompanhado.

Na tabela 23, apresentam-se todos procedimentos cirúrgicos acompanhados no período do estágio curricular.- Observa-se que os caninos tiveram maior número totalizando 24 (85,7%) de procedimentos, em relação aos 4 (14,3%) felinos. Os procedimentos com maior casuística foram de orquiectomia (17,86%), slot ventral (14,29%) e hemilaminectomia (14,29%).

Tabela 23 - Procedimentos cirúrgicos de cães e gatos na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal no período de 18/05/2020 à 03/07/2020

Procedimentos Cirúrgicos	Canino	Felino	Total	%
Orquiectomia	3	2	5	17,86
Slot Ventral	4	0	4	14,29
Hemilaminectomia	4	0	4	14,29
Flap de terceira pálpebra	2	0	2	7,14
Correção cirúrgica de oto-hematoma	2	0	2	7,14

(continua)

Procedimentos Cirúrgicos	Canino	Felino	Total	(conclusão)
				%
Ovário-histerectomia	1	1	2	7,14
Durotomia	2	0	2	7,14
Pediculado de conjuntiva	1	0	1	3,57
Ceratectomia lamelar superficial	0	1	1	3,57
Enucleação	1	0	1	3,57
Eletropilação	1	0	1	3,57
Profilaxia dentária	1	0	1	3,57
Herniorrafia umbilical	1	0	1	3,57
Laminectomia dorsal	1	0	1	3,57
Total	24	4	28	100

Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia (2020).

Nota-se que os procedimentos de maior casuística na clínica cirúrgica de animais de companhia estão relacionados às cirurgias eletivas e doenças neurológicas. Dentre as eletivas foi acompanhado as orquiectomias (17,86%) e ovário-histerectomias (7,4%).

Das cirúrgicas neurológicas foi acompanhado um total de quatro slots ventrais (14,29%) e quatro hemilaminectomias (14,29%), procedimentos de descompressão medular relacionadas com doença do disco intervertebral, cervical e toracolombar, respectivamente. Para o diagnóstico dessa doença, foi realizado a mielografia como exame de imagem. É o exame padrão para diagnosticar DDIV, é injetado um contraste radiopaco no espaço subaracnoide, pode ser injetado via cisterna ou lombar. A vantagem da mielografia em comparação a outros exames de imagem, é a facilidade e rapidez com que o exame pode ser feito (DEWEY; DA COSTA, 2016).

Pode-se acompanhar um procedimento de laminectomia dorsal, no qual o paciente apresentava um tumor intramedular, diagnosticado pelos sinais clínicos, exame neurológico e ressonância magnética. Foi feito uma durotomia também com o propósito de aliviar a pressão intramedular que o tumor estava causando.

O procedimento flap de terceira pálpebra foi feito junto ao pediculado de conjuntiva e a ceratectomia lamelar superficial. Para úlcera de córnea profunda, é recomendado o tratamento cirúrgico. O pediculado conjuntival é usado com mais frequência como objetivo de reparar a córnea e prevenir sua progressão. Além disso, foi realizado eletropilação para retirada de cílios ectópicos de um paciente, visto que a úlcera de córnea muitas vezes tem como causa primária

cílios ectópicos, acometendo principalmente os braquiocefálicos (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015; MILLER, 2001).

O sequestro de córnea é caracterizado pela degeneração do estroma e o acúmulo de pigmento na córnea. As lesões são geralmente unilaterais e o diagnóstico baseia-se na aparência clínica da doença. O tratamento mais indicado é a remoção do sequestro utilizando a técnica de ceratectomia superficial e também o flap de terceira pálpebra para dar suporte à córnea (DE LIMA; AMARAL; ANDRADE, 2008)

4 RELATO DE CASOS CLÍNICOS

4.1 CASO CLÍNICO 1 – LEPTOSPIROSE EM CANINO

4.1.1 Introdução

A leptospirose é uma doença bacteriana infectocontagiosa que acomete os animais domésticos, silvestres e o homem, causada pela infecção por espiroquetas da espécie *Leptospira interrogans sensu lato* (ALVES et al., 2000; GREENE, 2015). Os cães se contaminam com a leptospira por contato direto, podendo ser por ingestão de água estagnada, via transplacentária e venérea, pelo contato de urina contaminada, ferimentos, pela ingestão de carne contaminada (VADEN et al., 2013). A leptospira penetra na membrana mucosa e migra até a circulação sanguínea, em seguida faz replicação em vários órgãos, principalmente rins e fígado. Se colonizam nos túbulos renais, assim, os animais contaminados excretam a bactéria pela urina, contaminando o meio ambiente (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019). Dentre os animais domésticos que vivem na área urbana, a principal fonte de contaminação da leptospirose humana, são os cães, pois estes vivem em contato direto com o homem (ALVES et al., 2000).

Na natureza existem sorovares patogênicos de leptospirosas. Os hospedeiros são conhecidos como hospedeiros de manutenção, aqueles que a infecção é assintomática, ou seja, há um equilíbrio biológico natural entre o hospedeiro e o agente infeccioso. Os hospedeiros acidentais se infectam pelo contato de urina, água, alimentos ou solo contaminado com leptospirosas, eliminados pelos hospedeiros de manutenção. O cão pode ser infectado por diferentes sorovares de leptospira, os mais comuns são *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pomona* e *L. grippityphosa* (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

As manifestações clínicas são inespecíficas, muitas incluem êmese, letargia e anorexia, mas podem apresentar taquipneia e fraqueza muscular. Pode-se observar outras alterações clínicas dependendo da extensão dos danos aos órgãos acometidos, alguns animais desenvolvem mais de uma manifestação clínica, enquanto outros mostram sinais de comprometimento renal, por exemplo. Outros fatores como a idade, resposta imune do animal e virulência da leptospira infectante, também influenciam na significância dos sinais clínicos (NELSON; COUTO, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019; VADEN et al., 2013). Algumas pesquisas sorológicas indicam que cães clinicamente sadios em regiões geográficas, tem a sororreatividade maior do que a própria doença clínica, indicando infecções subclínicas e exposição de sorovares não patogênicos (GREENE, 2015).

O diagnóstico clínico é feito a partir do histórico do animal, informações sobre onde o animal vive, se há presença de roedores, animais silvestres, hábitos de caça, são informações auxiliares. O exame clínico pode ser variável, dependendo de outros fatores como a virulência do sorovar e o grau de acometimento nos órgãos. Na fase inicial os sintomas são indicativos de acometimento sistêmico: como prostração, anorexia e febre (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

Nos exames hematológicos não há alterações marcantes. Pode ser evidenciada uma discreta anemia regenerativa e leucopenia na fase inicial de leptospiremia, seguido de uma leucocitose na fase aguda. Sendo que em processos crônicos, não há alterações no leucograma, e quando existem, são clássicas de processo inflamatório crônico ou estresse. É possível também encontrar uma intensa trombocitopenia na fase aguda (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

Nos exames bioquímicos, podem ter alterações na creatinina e ureia, dependendo da gravidade da lesão renal e da desidratação do animal. A lesão hepática costuma estar acompanhada das lesões renais, são indicadas pelo aumento de alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA) e de bilirrubina, principalmente. Nos exames de imagem, é possível ter aumento no tamanho dos rins, fígado e infiltrações pulmonares (NELSON; COUTO, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019; VADEN et al., 2013).

Há vários tipos de testes para o diagnóstico. Entre os testes sorológicos, pode ser feito o teste de aglutinação microscópica para pesquisa de anticorpos que aglutinam *Leptospira*. E o teste ELISA, que detecta anticorpos IgM ou IgG contra leptospiras. Contudo, esse teste não diferencia as sorovariantes. Pode ser diagnosticado também a partir da identificação direta de microrganismos por PCR, mas este pode dar resultado falso-positivo, pois o microrganismo pode não ser excretado na urina antes de 4 a 10 dias após o início dos sintomas. A análise de

urina em campo escuro também é um dos métodos de diagnóstico, porém com possibilidade de falso-positivo quando restos celulares, ou outras bactérias podem ser confundidos com leptospiras. Esses dois últimos testes também não diferenciam sorovariantes (VADEN et al., 2013).

O tratamento é baseado na terapia de suporte e em terapia antimicrobiana. É indicado começar o tratamento quando se suspeita de leptospirose, antes mesmo da obtenção dos resultados dos exames para a confirmação do diagnóstico. Assim, inibe a replicação da bactéria e reduz o potencial de complicações da doença (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019). Se o animal está se alimentando normalmente, inicia-se o tratamento oral com amoxicilina ou doxiciclina. Doxiciclina é o mais recomendando na dose 5mg/kg, a cada 12 horas, durante 3 semanas. A terapia de suporte depende da gravidade da infecção, estando relacionada ao tratamento dos sintomas do animal (GREENE, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

O prognóstico é bom para aqueles cães que são tratados precocemente. Os resultados hematológicos e bioquímicos retornam aos valores de referência depois de iniciada a terapia antibacteriana. A vacinação é um modo de profilaxia. A bivalente contém bacterinas dos sorogrupos *Icterohaemorrhagiae* e *Canicola*, e a imunização foi eficaz em reduzir a prevalência da doença causada por esses sorovares. Atualmente existem vacinas contendo antígenos para quatro sorovares, *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Pomona* e *Grippotyphosa* (GREENE, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019).

4.1.2 Relato de caso

Foi encaminhado para o Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina um canino, fêmea, não castrada, da raça Pitbull, com quatro meses de idade, pesando 5,3kg. A primeira consulta foi realizada no dia 29 de fevereiro de 2020 pelo pronto-socorro, na anamnese constatou-se histórico de apatia e hiporexia há 10 dias, e dispneia há um dia. Proprietário relatou que ainda não havia feito vacinas, apenas vermifugação porém, a paciente entrou em contato com ectoparasitas.

No exame físico apresentava leve desidratação, mucosas pálidas, fraqueza generalizada à palpação notou-se uma hepatoesplenomegalia e os linfonodos poplíteos aumentados. A paciente também estava com o estado nutricional magro, os outros parâmetros se apresentavam dentro da normalidade fisiológica.

Foi solicitada a realização de exame de sangue no qual resultou em uma anemia normocítica normocrômica com trombocitopenia, e reticulocitose, os resultados do leucograma

estavam dentro das referências. Já os exames bioquímicos mostraram aumento da ALT e FA, e plasma icterico. A anemia da paciente era considerada grave (hematócrito estava em 7,2%), então optou-se pelo internamento e foi realizada transfusão de sangue no mesmo dia. Para transfusão, a paciente ficou em observação durante 2 horas e meia, tendo seus parâmetros vitais medidos a cada 15 minutos na primeira hora, caso houvesse alguma reação adversa. Após a transfusão, a paciente demonstrou apetite e se alimentou normalmente. A paciente permaneceu em solução glicofisiológica e com a administração de omeprazol 1mg/kg, via intravenosa, duas vezes ao dia, e doxiciclina 10mg/kg por via oral, duas vezes ao dia. A partir dos exames foi suspeitado de leptospirose, principalmente pela grande casuística na região. Realizou-se então coleta de urina para microscopia em campo escuro e o resultado foi positivo para leptospirose.

No dia 1 de março de 2020, a paciente continuava apática e teve um episódio de vômito espumoso durante o dia. Foi adicionado, então, Cerenia 0,1ml/kg à prescrição, por via subcutânea, uma vez ao dia. Foi feito hemograma pós-transfusional no qual ainda resultou em uma anemia normocítica normocrômica com trombocitopenia, mas o hematócrito estava aumentado (25,6%), e sem a presença de reticulócitos. Adicionou-se a prescrição SAME e silimarina 30mg/kg, uma vez ao dia.

Ao dia 4 de março de 2020 a paciente estava em bom estado geral, repetiu-se o hemograma que mostrava apenas trombocitopenia. Neste mesmo dia o paciente teve alta hospitalar e foi prescrito para casa doxiciclina 10mg/kg, por via oral, duas vezes ao dia, durante 24 dias, omeprazol na dose de 1mg/kg, por via oral, uma vez ao dia, durante 24 dias, SAME na dose de 30mg/kg, via oral, uma vez ao dia, durante 30 dias e silimarina na dose 30mg/kg, uma vez ao dia, durante 30 dias. Também foi orientado ao proprietário cuidados rotineiros de biossegurança durante o tratamento da paciente.

Após sete dias de tratamento, no último retorno, a paciente se apresentava bem clinicamente. Repetiu-se os exames de sangue estava tudo dentro da normalidade.

4.1.3 Discussão

O diagnóstico de leptospirose relatado foi baseado nos sinais clínicos e no exame de análise de urina em campo escuro. Foi encaminhado amostra de urina para o Laboratório de Leptospirose do HV-UEL para identificação de leptospiras na amostra. O HV-UEL possui um laboratório exclusivo para leptospirose devido à alta incidência na região, por esse motivo, antes de sair o resultado do exame, iniciou-se o tratamento com doxiciclina, assim que a paciente se alimentou por via oral. Muitos autores como Jericó, Neto, Kogika (2019) e Greene (2015),

recomendam o uso do antibiótico antes mesmo do resultado do exame para inibir a replicação da bactéria e reduzir o potencial de complicações da doença.

Os sinais clínicos são variados, muitos incluem êmese, letargia, anorexia, taquipneia, fraqueza muscular e desidratação (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019; VADEN et al., 2013). No caso, no exame físico a canina apresentava anorexia, desidratação, mucosas pálidas, apatia e após um dia de internação, apresentou êmese.

Foi realizado exames hematológicos do canino para avaliação geral. Cães positivos para leptospirose costumam apresentar no leucograma uma leucocitose/leucopenia e trombocitopenia, o eritrograma não tem alterações marcantes, pode ser evidenciada uma discreta anemia, é possível apresentar azotemia, aumento de FA, ALT e bilirrubina (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2019)

Os exames da paciente não condizem totalmente com a literatura, apenas o plasma icterico, o aumento da FA e ALT. Por ter apenas 4 meses de idade, o valor da FA não deve ser considerado, pois além de ser uma isoenzima hepática, é também uma isoenzima óssea, e em animais em fase de crescimento a mesma se encontra elevada. A ALT está presente em maior quantidade no fígado e é liberada quando há lesão celular, também está aumentada em cães com lesões musculares, neste caso, pode-se considerar o valor alto (VADEN et al., 2013).

Outros exames complementares poderiam auxiliar o caso. Como a creatinina e ureia após hidratação do paciente, visto que, a leptospirose pode causar azotemia e insuficiência renal aguda (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015). Também para a diferenciação de outras doenças a pesquisa de hemoparasitose, para descartar outros diagnósticos como babesiose e erliquiose, que além do mais possuem incidência alta na região. Infelizmente os recursos eram limitados, a maioria da população usuária do HV-UEL constitui-se de pessoas de menor poder aquisitivo.

Como resultado, os exames hematológicos pós-transfusional mostraram melhoras ao longo dos dias, apesar de ainda estar com trombocitopenia, dessa vez leve. A paciente se apresentava mais esperta e com o apetite normalizado. Foi prescrito para casa a continuação com doxiciclina (10mg/kg) duas vezes ao dia durante 24 dias, omeprazol (1mg/kg) uma vez ao dia, durante 24 dias, SAME (30mg/kg) e silimarina (30mg/kg) uma vez ao dia.

4.2 CASO CLÍNICO 2 – DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACOLOMBAR E HEMILAMINECTOMIA EM CANINO

4.2.1 Introdução

A doença do disco intervertebral (DDIV) é classificada como a causa mais comum de alterações neurológicas em cães. Ela ocorre através da degeneração do disco intervertebral. Ela pode ser classificada em dois tipos: Hansen tipo 1 e Hansen tipo 2. Na primeira ocorre a extrusão do núcleo pulposo, já a segunda, é caracterizada pela protusão do anel fibroso (BRISSON, 2010; FINGEROTH; THOMAS, 2015).

As raças condrotistróficas, como Dachshund, Beagle e Poodle, são mais predispostas ao DDIV Hansen tipo 1, o Dachshund é de longe a raça mais afetada entre todas, devido a sua coluna ser mais longa e seu esqueleto menor. Cães com sobrepeso também têm mais riscos de ocorrer DDIV. A média de idade é entre três a sete anos. A Hansen tipo 2, normalmente ocorre em raças não-condrotistróficas e de porte grande (DEWEY; DA COSTA, 2016).

A DDIV na região toracolombar é mais frequentemente encontrada do que na região cervical. Nas raças de pequeno porte, os espaços vertebrais mais comumente afetados na região toracolombar são T12-13 e T13-L1, e nas raças de grande porte, os espaços L1-L2 e L3-L4 são mais comuns (DEWEY; DA COSTA, 2016).

Os sinais clínicos podem variar dependendo da localização da lesão na medula espinhal, do volume do material no interior do canal vertebral e da velocidade com que esse material foi expelido. Pode ser desde dor no local da lesão até paraplegia com perda de dor profunda (BRISSON, 2010).

O diagnóstico começa pela anamnese, exame físico e neurológico, e exames de imagem. Através do histórico, raça, idade e sinais clínicos do animal, é possível se obter o diagnóstico presuntivo. O diagnóstico definitivo é feito com exames de imagem como a mielografia, tomografia e ressonância magnética. (DEWEY; DA COSTA, 2016; DE LAHUNTA; GLASS, 2009).

O tratamento clínico é favorável para cães ambulatorios. É recomendado o uso de analgésicos e anti-inflamatórios e a resposta ao tratamento é positiva ao seu início, muitos cães, ao sentirem o alívio da dor, se tornam mais ativos e por isso é instruído ao proprietário que mantenha seu animal confinado, com restrição de movimentos. Nem todos os cães respondem

ao tratamento clínico, muitos têm recidivas dos sinais clínicos, nesses casos então é recomendado a cirurgia (DEWEY; DA COSTA, 2016)

As indicações para o tratamento cirúrgico da DDIV são a falta de resposta ao tratamento clínico, recidiva dos sinais clínicos, paraparesia não-ambulatoria (grau III), paraplegia (IV) ou paraplegia com ausência de dor profunda (grau V) (BRISSON, 2010).

Os principais objetivos da cirurgia são a descompressão da medula espinhal realizando a retirada do material no canal vertebral, o alívio da dor e redução do edema. As técnicas mais utilizadas são a hemilaminectomia, pediclectomia, laminectomia dorsal e corpectomia lateral (SILVEIRA et al., 2020).

4.2.2 Relato de caso

Foi encaminhado para Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, um canino, fêmea, não castrada, sem raça definida, com 6 anos de idade, pesando 10,6kg. A primeira consulta foi realizada no dia 20 de maio de 2020 pelo médico veterinário neurologista Rafael Chaves. Na anamnese o proprietário relatou que havia 10 dias que a paciente estava com comportamento diferente e com dor na região da coluna toracolombar. Quatro dias antes da consulta, a paciente apresentou alteração na locomoção dos membros pélvicos. Um dia antes da consulta houve perda total dos movimentos dos membros pélvicos. Proprietário relatou que a paciente havia tido sinais semelhantes há dois anos atrás, uma única vez. Antes da consulta na PetMed Saúde Animal, a paciente já havia sido atendida por outro médico veterinário que havia prescrito metadona para dor.

Durante o exame neurológico, a paciente estava em grau IV (andar parapléxico nociceção presente) (Figura 12), com ausência das reações posturais dos membros pélvicos direito e esquerdo, o reflexo cutâneo do tronco estava sem alteração, tônus muscular e reflexo patelar dos membros pélvicos estavam dentro da normalidade, e dor a palpação da coluna toracolombar. Juntando esses sinais, a paciente então tinha uma lesão em neurônio motor superior, no segmento medular T3-L3.

Figura 12 – Paciente com andar paraplégico no dia do exame de mielografia



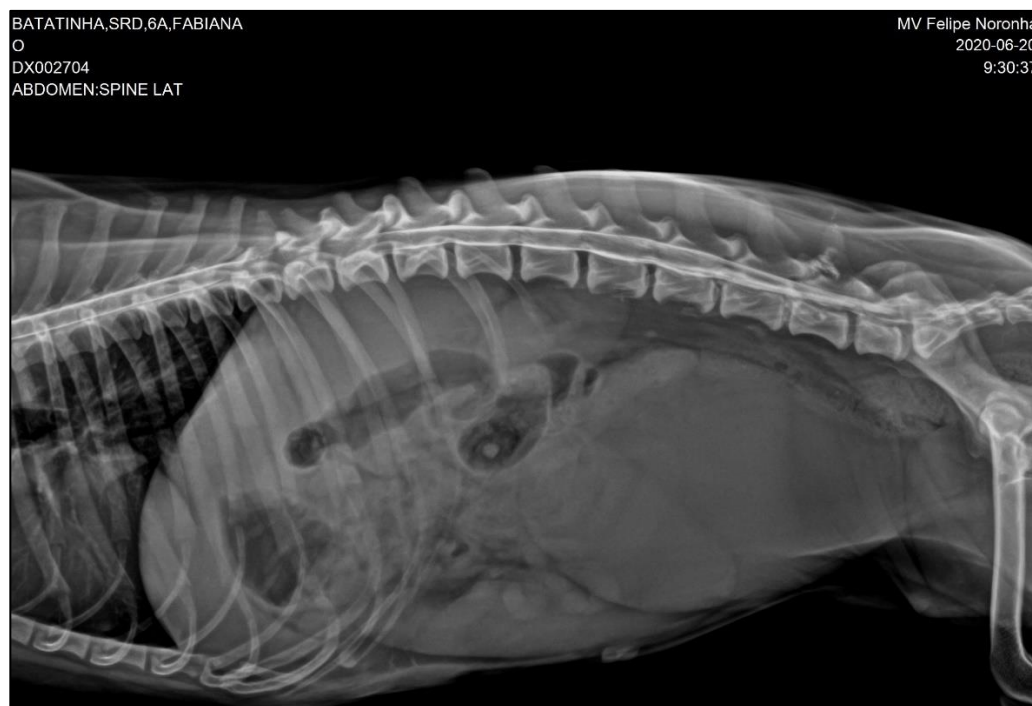
Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia.

O diagnóstico mais provável para este tipo de caso era a doença do disco intervertebral, mais específico, a extrusão do disco intervertebral. Realizou-se então a mielografia para dar o diagnóstico definitivo.

O exame foi realizado no dia 21 de maio de 2020, durante a manhã. Os exames hematológicos pré-operatórios não demonstraram nenhuma alteração. A medicação pré-anestésica foi de metadona (0,3mg/kg) e acepromazina (0,02mg/kg), por via intramuscular. Na indução, foi usado propofol (4mg/kg) e cetamina (1mg/kg) por via intravenosa. Durante o exame, se manteve o propofol e isoflurano ao efeito, e diazepam (0,25mg/kg). Foi realizada tricotomia na região lombar, antisepsia com clorexidina alcoólica 0,5% e o paciente ficou em decúbito lateral esquerdo. Foi feita uma punção lombar, mais específico entre L5-L6, no espaço aracnoide com agulha espinhal. Assim que houve saída do líquido cefalorraquidiano, se administrou o contraste iopamidol (0,25ml/kg). Se começou o exame com uma projeção simples, latero-lateral, a segunda projeção foi feita para confirmar a entrada do contraste no espaço aracnoide. Assim que confirmado, aplicou-se inteiro.

É retirada a agulha e então feita as projeções latero-lateral (Figura 12), obliquada esquerda, obliquada direita e dorsoventral. Na projeção latero-lateral, foi possível ver compressão medular em T11-T12, caracterizada pelo desvio da linha de contraste, e nas projeções dorsoventral (Figura 13) e obliquadas direita e esquerda, o exame mostrou desvio da linha de contraste lateral esquerda entre T11-T12.

Figura 13 – Projeção latero-lateral de mielografia da coluna toracolombar de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade, identificando compressão entre T11-T2



Fonte: Dr. Rafael Chaves e M.V Felipe Noronha.

Figura 14 - Projeção dorsoventral da mielografia de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade, identificando compressão entre T11-T2 lateralizada para o lado esquerdo

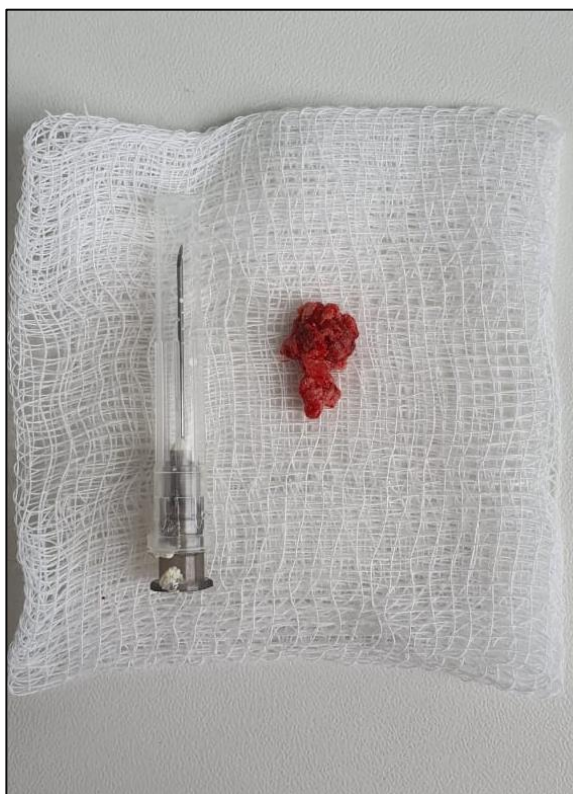


Fonte: Dr. Rafael Chaves e M.V Felipe Noronha.

No mesmo dia, foi inserida uma sonda uretral nº 6 na uretra da paciente, pois a mesma estava com retenção urinária, e no período da tarde, foi feita hemilaminectomia para descompressão medular, paciente continuava em grau IV, visto que pode haver uma piora do grau após o exame de mielografia. Para a anestesia, foi usado o mesmo protocolo anteriormente. A tricotomia foi ampliada para toda região da coluna torácica, a paciente foi colocada em decúbito esternal e antisepsia feita com clorexidina alcoólica 0,5%. O procedimento iniciou-se com a incisão na linha média dorsal, na região toracolombar, através da gordura e da fáscia subcutânea, para revelar a fáscia muscular toracolombar. Quando exposta a fáscia muscular, foi localizado as vertebrae T11-T12 e feita incisão na região do processo articular entre elas.

Foi feita a hemilaminectomia, retirando o processo articular e perfurando o osso com uma perfuratriz pneumática até chegar na camada cortical interna. Em seguida, foi retirada essa camada até chegar no canal medular. Uma vez no canal, retirou-se o material de disco extrusado (Figura 14), descomprimindo a medula, e em seguida feito a fenestração desse mesmo.

Figura 15 – Material retirado de dentro do canal medular de um canino com doença do disco intervertebral, fêmea, SRD, 6 anos de idade



Fonte: Dr. Rafael Chaves

Após finalizado o procedimento, para unir a musculatura foi realizada sutura em padrão simples contínuo com fio de poligalactina 2-0. Para fechamento do subcutâneo foi feito padrão simples contínuo, com fio de poligalactina 3-0, e por fim a dermorrafia foi realizada com fio de nylon 4-0 em sultan.

No pós-cirúrgico, a paciente ficou internada com as medicações metadona na dose 0,3mg/kg, cetamina na dose 1mg/kg e dipirona na dose 25mg/kg, todas três vezes ao dia. A paciente ficou internada dois dias, tendo uma melhora significativa em apenas sete horas após a cirurgia, recuperando o movimento dos membros pélvicos.

No dia 3 de junho de 2020, a paciente retornou para uma avaliação e retirada de pontos. O procedimento cirúrgico teve resultado satisfatório, visto que a paciente voltou a andar (Figura 16) e também já não apresentava mais dor.

Figura 16 – Paciente 15 dias após feita hemilaminectomia para descompressão medular devido a uma hérnia de disco toracolombar



Fonte: Victória Maria Rech Dalla Vecchia.

4.2.3 Discussão

No presente caso, o diagnóstico da DDIV foi obtido pela associação do histórico, sinais clínicos do paciente e do exame mielografia. A idade média dos casos é de três a sete anos de idade, compatível com a paciente relatada que tinha 6 anos de idade (DEWEY; COSTA, 2016).

A DDIV pode causar diferentes sinais clínicos, dependendo de fatores como o local de lesão, a quantidade e velocidade de material ejetado. O canino começou a apresentar sinais dez dias antes da consulta apresentando apenas dor, quatro dias antes já apresentava dificuldade

ambulatória e um dia antes ficou paraplégico. Esses sinais clínicos são compatíveis com os sinais de DDIV. Mesmo sendo SRD, a paciente era de porte pequeno e sua coluna mais alongada, sendo mais predisposta a essa doença como explica Dewey e Costa (2016).

A DDIV na região toracolombar é mais frequentemente encontrada do que na região cervical, como é o caso da paciente relatada. Um estudo feito por Chaves et al. (2017), foram analisados 110 caninos com DDIV, 4 (3,6%) extrusões ocorreram entre T10-T11, 15 (13,6%) entre T11-T12, 35 (31,9%) entre T12-T13, 19 (17,3%) entre T13-L1, 21 (19,1%) entre L1-L2, 11 (10%) entre L2-L3, um (0,9%) entre L3-L4, três (2,7%) entre L4-L5 e um (0,9%) entre L5-L6. Dewey e Costa (2016) afirmam que os espaços mais afetados são entre T12-T13 e T13-L1. A paciente em questão apresentou extrusão entre T11-T12.

Os principais casos indicados para cirurgia, são aqueles que o paciente está em grau III, IV ou V, falta de resposta ao tratamento clínico e recidiva dos sinais clínicos (BRISSEON, 2010). Neste caso foi recomendado tratamento cirúrgico como o canino já estava em grau IV. No estudo feito por Chaves et al (2017), dos 110 cães analisados, 46 (41,8%) que estavam em grau IV foram submetidos a cirurgia de descompressão medular, onde 25 (54,4%) tiveram resposta satisfatória no pós-cirúrgico.

A paciente foi encaminhada para cirurgia no mesmo dia, a técnica cirúrgica realizada foi a hemilaminectomia. Entre as técnicas descompressivas do canal medular, a hemilaminectomia é a mais comumente executada. Ela fornece acesso lateral ao canal medular a partir da excisão dos processos articulares, e caso necessário, é possível a ampliação da janela óssea para remoção do material extrusado, além disso, é possível fazer a abertura do canal em ambos os lados no mesmo procedimento sem causar instabilidade significativa da coluna vertebral (MAZANTTI; BECKMANN; SANTOS, 2013; FOSSUM, 2015)

O prognóstico está relacionado ao grau em que o animal se encontra e à abordagem terapêutica escolhida. Pacientes com Hansen tipo I e com presença de nocicepção tratados cirurgicamente, apresentam recuperação motora acima de 80%. Aqueles que têm ausência de dor profunda, o prognóstico é reservado a ruim (BRISSEON, 2010; DEWEY; DA COSTA, 2016). A paciente se encontrava em grau IV, e mostrou uma melhora significativa recuperando o movimento dos membros pélvicos em sete horas após o procedimento.

Como tratamento pós-cirúrgico, o canino permaneceu internado por 48 horas, recebendo como terapia de apoio dipirona (25mg/kg), cetamina (1mg/kg), metadona (0,3mg/kg) e limpeza da ferida cirúrgica com soro fisiológico 0,9%. Dois dias após o procedimento cirúrgico, o cão recebeu alta com prescrição de analgésicos e anti-inflamatório.

Foi realizado junto à hemilaminectomia, o procedimento de fenestração do disco como método profilático para futuras herniações no mesmo local.

Diante desse relato, conclui-se que a DDIV apresentada confirma a predisposição de cães de pequeno porte. Observou-se também a importância da anamnese, junto aos sinais clínicos e exames de imagem corretos para o diagnóstico da doença.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliando os resultados do trabalho, tanto no setor de clínica médica do HV-UEL, quanto no de clínica médica e cirúrgica da Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, pode-se notar uma prevalência maior nos números de atendimentos em caninos do que em felinos.

Durante o estágio no HV-UEL, as doenças infectocontagiosas tiveram maior casuística, seguido das doenças do sistema tegumentar. Destes, a erliquiose/babesiose e leptospirose foram as doenças mais acompanhadas em cães, e o vírus da leucemia felina em felinos, além da dermatite atópica. Em respeito aos casos clínicos aqui relatados, destaca-se a importância do diagnóstico correto de leptospirose por ser uma zoonose e também passar ao proprietário a importância da prevenção e medidas de segurança que se deve ter.

O estágio na Clínica Veterinária PetMed Saúde Animal, teve como maior casuística as doenças do sistema neurológico e oftalmológico. Destes, as doenças mais acompanhadas foram a doença do disco intervertebral e úlcera de córnea. Na área de clínica cirúrgica, os procedimentos mais acompanhados foram cirurgias neurológicas, como descompressão de medula espinhal, cervical e toracolombar.

O estágio curricular obrigatório permite uma experiência essencial para a conclusão da graduação. É uma fase de aperfeiçoamento dos seus conhecimentos teórico-práticos. A escolha de realizar o estágio curricular no HV-UEL possibilitou cenários de realidades diferentes. Por ser um hospital escola, os estagiários curriculares tinham maior contato com os residentes, professores, alunos e outros estagiários curriculares. O segundo local de estágio foi de grande importância, pois foi possível vivenciar a rotina de uma clínica particular na Cidade de Caxias do Sul, que se apresenta em crescente casuística e por ser administrada por veterinário formado no Curso de Veterinária da UCS, tem se destacado como local de acolhimento e formação de alunos de nossa universidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Clebert José *et al.* Avaliação dos níveis de aglutininas anti-leptospira em cães no município de Patos- PB, Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, São Paulo, v. 7, ed. 1, p. 17-21, jan/abril 2000. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/rbcv/article/view/7481/5765>. Acesso em: 7 ago. 2020.
- BRISSON, Brigitte A. Intervertebral Disc Disease in Dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 40, n. 5, p.829-858, 2010.
- CHAMPION, T *et al.* Artrite séptica em cão: Relato de caso. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, Curitiba, v. 40, p. 228-229, 18 out. 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/63729>. Acesso em: 7 ago. 2020.
- CHAVES, Rafael Oliveira *et al.* Avaliação clínica de cães com doença do disco intervertebral (Hansen tipo I) submetidos à descompressão cirúrgica: 110 casos. **Brazilian Journal of Veterinary Research**, p. 835-839, agosto 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2017000800835&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 7 ago. 2020.
- CORRÊA, Ana Angélica Rodrigues *et al.* Babesiose canina: relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, São Paulo, ed. 4, janeiro 2005. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/LDiCWDQMSNF9dZI_2013-5-20-10-23-7.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.
- CRIVELENTTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELENTTI, Sofia. Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Cães e Gatos. *In*: RIBEIRO, Alexandre Pinto. **Oftalmologia: Úlcera de Córnea Superficial**. 2ª. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015. cap. 15, p. 715-717.
- CRIVELENTTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELENTTI, Sofia. Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Cães e Gatos. *In*: RIBEIRO, Alexandre Pinto. **Oftalmologia: Distiquíase**. 2ª. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015. cap. 15, p. 693-694.
- CRIVELENTTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELENTTI, Sofia. Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Cães e Gatos. *In*: SOUSA, Marlos Gonçalves. **Doenças Infecciosas: Leptospirose**. 2ª. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015. cap. 4, p. 166-167.
- DE LIMA, Guilherme Malvezzi Caetano; AMARAL, Marcelo Sávio; ANDRADE, Silvia Franco. Sequestro Corneano Felino: relato de caso. **Colloquium Agrariae**, São Paulo, v. 4, ed. 1, p. 47-50, junho 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314945670_Sequestro_corneano_felino_-_Relato_de_caso. Acesso em: 8 ago. 2020.
- DEWEY, Curtis W.; DA COSTA, Ronaldo C. **Practical guide to canine and feline neurology**. 3ª. ed. Iowa: Wiley Blackwell, 2016.
- DIAS, Viviane Araujo Cassinoni Moreira; FERREIRA, Fernanda Lúcia Alves. Babesiose canina: revisão. **PubVet**, São Paulo, v. 10, ed. 12, p. 886-888, dezembro 2016. Disponível

em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/3498/babesiose-canina-revisatildeo>. Acesso em: 7 ago. 2020.

FINGEROTH, James M.; THOMAS, William B. **Advances in Intervertebral Disc Disease in Dogs and Cats**. Iowa: Wiley-Blackwell, 2015.

FOSSUM, Theresa Welch. Cirurgia de Pequenos Animais: Neurocirurgia. *In*: DEWEY, Curtis W. **Cirurgia da Coluna Toracolombar**: Princípios e Técnicas Gerais. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2015.

GALENO, Lygia Silva *et al.* Correção de coloboma palpebral em um felino por meio da técnica de transposição da comissura labial: Relato de caso. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v. 2, ed. 5, p. 1495-1500, set 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/3329>. Acesso em: 7 ago. 2020.

GREENE, Craig E. Doenças Infecciosas em Cães e Gatos. *In*: GREENE, Craig E. *et al.* **Leptospirose**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2015. cap. 42, p. 454-471.

JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos: Principais Doenças Parasitárias em Cães e Gatos. *In*: AGUIAR, Daniel Moura de. **Erliquioses**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2019. v. 1, cap. 83, p. 757-763.

JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos: Doenças Infecciosas. *In*: HAGIWARA, Mitika Kuribayashi; MIOTTO, Bruno Alonso; KOGIKA, Márcia Mery. **Leptospirose**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2019. v. 1, cap. 102, p. 856-888.

JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. *In*: DE MARCO, Viviani. **Doenças do Sistema Endócrino e do Metabolismo**: Hiperadrenocorticismo Canino. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2019. v. 2, cap. 187, p. 1676-1703.

LAHUNTA, A.; GLASS, E. **Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology**. 3ª. Ed. Missouri: Elsevier Ltda, 2009, p.552.

MAZANTTI, A. B., BECKMANN, D. V, SANTOS, R. P. Técnicas cirúrgicas em pequenos animais: **Princípios da neurocirurgia**. Editora Elsevier Ltda, 2013. p. 734-788.

MILLER, William W. Evaluation and Management of Corneal Ulcerations: A Systematic Approach. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, Memphis, v. 16, ed. 1, p. 51-57, fevereiro 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/11964175_Evaluation_and_management_of_cornea_l_ulcerations_A_systematic_approach. Acesso em: 7 ago. 2020.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SILVEIRA, Solimar Dutra da *et al.* Hemilaminectomia como tratamento de discopatia toracolombar canina: Estudo retrospectivo e relato de caso. **Pubvet**, v. 14, ed. 4, p. 1-12, abril 2020. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/6873/hemilaminectomia-como->

tratamento-de-discopatia-toracolombar-canina-estudo-retrospectivo-e-relato-de-caso. Acesso em: 11 ago. 2020.

TATARUNAS, Angélica Cecília; MATERA, Julia Maria; FRANCHINI, Maria Luísa. Análise de líquido sinovial em cães: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 7, n. 1/3, p. 7-14, 1 jan. 2004. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3232>. Acesso em: 10 ago. 2020.

VADEN, Shelly L. *et al.* Exames Laboratoriais e Procedimentos Diagnósticos em Cães e Gatos. *In*: WHEELER, Terri. **Leptospirose**. 1ª. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2013. p. 652-655.

VADEN, Shelly L. *et al.* Exames Laboratoriais e Procedimentos Diagnósticos em Cães e Gatos. *In*: BAIN, Perry J. **Fosfatase Alcalina**. 1ª. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2013. p. 528-531.