

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

CAROLINE ROCHA FAGUNDES

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

CAXIAS DO SUL

2019

CAROLINE ROCHA FAGUNDES

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

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Antonella Souza Mattei
Supervisora: Prof.^a Dr.^a Anne Santos do Amaral

CAXIAS DO SUL

2019

CAROLINE ROCHA FAGUNDES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA
MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

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

Aprovado em 28/11/2019

Banca examinadora

Prof. Dra. Antonella Souza Mattei (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira (Avaliador)
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. MSc. Gustavo Brambatti (Avaliador)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais por todo o apoio, por nunca questionarem a escolha pela Medicina Veterinária, colocando como prioridade a realização da minha graduação e por me transmitirem desde a infância o respeito e compaixão com os animais.

Ao meu namorado, agradeço pelo apoio e compreensão que muitas vezes se fez necessária, por aliviar os piores dos dias e por ser acima de tudo, meu melhor amigo.

A minha família e amigos, agradeço por estarem sempre ao meu lado, muitas vezes me ajudando e não medindo esforços para isso.

Aos médicos veterinários que tive a honra de acompanhar em estágios extracurriculares, agradeço imensamente a confiança ao permitir, que pelas primeiras vezes, realizasse procedimentos veterinários com a supervisão dos mesmos. Por todo o aprendizado passado a mim e pela oportunidade de estar presente em seus dias acompanhando muitas vezes momentos delicados e tristes, mas também por fazer parte das conquistas e alegrias que essa linda profissão proporciona. Vocês foram essenciais!

Aos animais, agradeço, pois eles são o motivo de tudo isso. Agradeço aos que tive a oportunidade de encontrar pelo caminho, agradeço por diversas vezes me recompensarem com a sua melhora, por fazerem meus dias especiais quando abanam o rabo depois de muito tempo sem ter nem forças para isso, quando voltam a se alimentar pelas minhas mãos, quando de alguma forma, posso melhorar os seus dias, seja com um conforto a mais, um último carinho ou por meio da medicina veterinária. Peço desculpas aos que falhei e aos que nada pude fazer.

Agradeço aos professores e colegas da Universidade de Caxias do Sul, em especial a minha orientadora. E aos professores e médicos veterinários do Hospital Veterinário da Universidade de Santa Maria, por toda a dedicação e conhecimento passados.

RESUMO

O presente relatório teve como objetivo descrever as atividades acompanhadas e realizadas na área de clínica de pequenos animais durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária. O estágio foi realizado no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, localizado na cidade de Santa Maria/RS, no período de 5 de agosto a 25 de outubro de 2019, totalizando 493 horas, sob supervisão da prof^a Dr^a Anne Santos do Amaral e orientação da prof.^a Dr.^a Antonella Souza Mattei. As atividades realizadas incluíram a realização da anamnese, exame clínico, contenção e realização de exames complementares, bem como, auxiliar o médico veterinário durante o atendimento e internação de pacientes, auxiliando nas medicações, fluidoterapia e manejo. Foram realizados e/ou acompanhados 163 procedimentos, sendo que a coleta de sangue (33,74%), auxílio na contenção e acompanhamento de exame ultrassonográfico (12,88%) e radiográfico (9,81%) foram as atividades mais acompanhadas. Foram realizados 59 atendimentos clínicos em cães e gatos, sendo a maioria em cães (67,69%), fêmeas (52,27%) e com idade superior a 8 anos (47,7%). As enfermidades de maiores frequências foram as infectocontagiosas/parasitológicas (25,42%), as gastrointestinais e glândulas anexas (16,94%) e as dermatológicas (15,25%). Relatou-se neste trabalho um caso de diabetes melito em um canino, que apresentava os principais sintomas da doença (poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso), o diagnóstico foi definido a partir da realização de exames (urinálise, hemograma, bioquímico e ultrassonografia). E um caso de adenocarcinoma nasal em um canino, que apresentava uma deformidade facial em região nasal frontal, causando secreção sanguinolenta e dispneia, sendo diagnosticado a partir do exame histopatológico. Concluiu-se sobre a importância do estágio curricular obrigatório na formação acadêmica dos alunos de medicina veterinária por permitir a estagiária a vivência prática da área escolhida, bem como aliar a teoria vista durante a graduação com a prática, além de proporcionar o acompanhamento de condutas e protocolos diferentes e gerar experiência e conhecimentos.

Palavras-chave: Cães. Gatos. Diabetes Melito. Adenocarcinoma Nasal.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 -	Apresentação da fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria.....	12
Figura 2 -	Setor de internamento de felinos (A) Setor de internamento de caninos (B) do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria	14
Figura 3 -	Cataratas bilaterais causando cegueira e linha de sutura da lente (Y) opacificadas, antes (A) e depois (B) do teste de fluoresceína, em cadela diabética atendida no HVU-UFSM.....	28
Figura 4 -	Presença de aumento de volume da região nasal (seta) de um cão, Border Collie, 9 anos atendido no HVU-UFSM, posicionamento lateral (A) e frontal (B)	40
Figura 5 -	Radiografia da face realizada no dia 14 de agosto, em um cão atendido no HVU-UFSM nas projeções latero-lateral direita demonstrando aumento de volume no plano nasal com radiopacidade de tecidos moles (seta) e sem envolvimento ósseo (A) e na dorso-ventral apresentando cavidade nasal simétrica com trabeculação mantida e vômero íntegro (B)	42

LISTA DE TABELA

Tabela 1 -	Procedimentos realizados e/acompanhados na área de clínica de pequenos animais durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM.....	16
Tabela 2 -	Classificação da porcentagem de enfermidades acompanhadas durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM em relação a espécie atendida.....	19
Tabela 3 -	Casuística das enfermidades do sistema gastrointestinal e glândulas anexas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	20
Tabela 4 -	Casuística das enfermidades geniturinárias e do sistema reprodutor acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	21
Tabela 5 -	Casuística das enfermidades infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	22
Tabela 6 -	Casuística das enfermidades oncológicas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	23
Tabela 7 -	Casuística das enfermidades dermatológicas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM	24
Tabela 8 -	Resultado do hemograma, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019	28
Tabela 9 -	Resultado do exame bioquímico, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito, atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019	29
Tabela 10 -	Resultado da urinálise, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito, atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019	29
Tabela 11 -	Resultado do hemograma, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito atendida no HVU-UFSM no dia 4 de outubro de 2019.....	32

Tabela 12 -	Resultado do exame bioquímico, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade, atendida no HVU-UFSM no dia 4 de outubro de 2019	33
Tabela 13 -	Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, com diagnóstico de adenocarcinoma nasal atendida no HVU-UFSM no dia 13 de agosto de 2019	41
Tabela 14 -	Resultado do exame bioquímico, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, com diagnóstico de adenocarcinoma nasal atendida no HVU-UFSM no dia 13 de agosto de 2019.....	41
Tabela 15 -	Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendida no HVU-UFSM no dia 26 de setembro de 2019.....	44
Tabela 16 -	Resultado do exame bioquímico, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendida no HVU-UFSM no dia 26 de setembro de 2019.....	44
Tabela 17 -	Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendida no HVU-UFSM no dia 21 de outubro de 2019.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Classificação da porcentagem de felinos e caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM (n=65)	17
Gráfico 2 -	Classificação da porcentagem de felinos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM de acordo com a categoria de sua idade (n=21)	18
Gráfico 3 -	Classificação da porcentagem de caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM de acordo com a categoria de sua idade (n=52)	18
Gráfico 4 -	Curva glicêmica de um cão sem raça definida, fêmea, com 11 anos de idade, com diagnóstico de diabetes melito realizada durante o período de estágio no HVU-UFSM.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
µ/L	Microlitro
µmol/L	Micromol por litro
ALT	Alanina aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia / a cada 12 horas
CCAF	Citologia aspirativa por agulha fina
cga	Campo de grande aumento
cm	Centímetros
dL	Decilitro
FA	Fosfatase alcalina
FeLV	Leucemia viral felina
FIV	Imunodeficiência viral felina
fL	Fentolitro
g/dL	Gramas por decilitro
g/dL	Gramas por decilitro
HVU-UFSM	Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria/RS
Kg	Quilograma
mg	Miligrama
mg/dL	Miligramas por decilitro
mg/m ²	Miligrama por metro quadrado
ml	Mililitro
° C	Graus Celsius
SID	Uma vez ao dia / a cada 24 horas
TID	Três vezes ao dia / a cada 8 horas
UI	Unidade
UI/Kg	Unidade por quilo
UI/L	Unidade por litro
UI/L	Unidade por litro
UIPA	Unidade de internamento de pequenos animais
UTI	Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	12
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
3.1	CASUÍSTICA	17
3.1.1	Enfermidades do sistema gastrointestinal e glândulas anexas.....	19
3.1.2	Enfermidades do sistema geniturinário.....	20
3.1.3	Enfermidades do sistema endócrino.....	21
3.1.4	Enfermidades infectocontagiosas e parasitárias.....	21
3.1.5	Enfermidades do sistema respiratório.....	22
3.1.6	Enfermidades oncológicas.....	23
3.1.7	Enfermidades dermatológicas.....	24
3.1.8	Enfermidades neurológicas.....	24
3.1.9	Enfermidades cardíacas.....	25
4	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....	26
4.1	DIABETES MELITO EM UM CANINO.....	26
4.1.1	Introdução.....	26
4.1.2	Relato de caso.....	27
4.1.3	Discussão.....	34
4.2	ADENOCARCINOMA NASAL EM UM CANINO.....	39
4.2.1	Introdução.....	39
4.2.2	Relato de caso.....	40
4.2.3	Discussão.....	46
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
	REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A população de cães e gatos está em crescimento no Brasil. Atualmente esses animais estão inseridos na sociedade não só como um animal de estimação, mas também como um membro da família. Logo, o papel do médico veterinário está mais significativo e exigente, portanto é fundamental a preparação profissional e técnica, no qual o estágio curricular obrigatório proporciona ao estudante deste curso.

A afinidade com a clínica médica de pequenos animais esteve presente desde o início da graduação e durante estágios extracurriculares se tornou ainda maior. Com o objetivo de adquirir novos conhecimentos e ter a oportunidade de conhecer condutas e casuísticas diferentes, a Clínica Médica de Pequenos Animais foi a área escolhida para a realização do estágio obrigatório curricular.

O Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria/RS foi escolhido como local para a realização do estágio através de indicações de professores e profissionais, em função da grande rotina e estrutura qualificada na área escolhida.

Sob orientação da Prof.^a Dr.^a Antonella Souza Mattei e supervisão da Prof.^a Dr.^a Anne Santos do Amaral, o presente trabalho teve como objetivo descrever o local e as atividades realizadas, totalizando 191 procedimentos e 59 enfermidades, bem como, o relato de dois casos clínicos acompanhados em caninos durante o estágio curricular obrigatório.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório na área de clínica médica de pequenos animais foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM) no período do dia 5 de agosto até 25 de outubro de 2019, totalizando 493 horas. O hospital localizava-se na Cidade de Santa Maria/RS, na Avenida Roraima, Bairro Camobi, nº 1000 (Figura 1).

Figura 1 - Apresentação da fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM)



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

O HVU-UFSM realizava atendimentos clínicos e cirúrgicos de pequenos e grandes animais. Na área de pequenos animais, o atendimento externo era realizado de segunda-feira à sexta-feira das 7:30 às 19:30, enquanto que, o funcionamento interno ocorria durante 24 horas, para acompanhamento dos animais internados.

Os atendimentos clínicos eram realizados por ordem de chegada, sendo que cada profissional poderia atender até 3 pacientes por turno. Os tutores dos animais chegavam no início da manhã ou início da tarde para garantir uma ficha para o atendimento, entretanto, quando o paciente retornava ao hospital para realização de exames, o retorno com o médico veterinário responsável pelo caso era garantido, sendo realizado logo após os exames.

A área de clínica de pequenos animais era composta por 3 médicos veterinários, 5 residentes, 3 professores, 8 funcionários da área de enfermagem, além de estagiários extracurricular e curriculares de todos os setores, sendo 39 e 80 respectivamente. A limpeza

era realizada por uma empresa terceirizada, estando presente todos os dias da semana durante o horário de atendimento.

Além do atendimento clínico geral, haviam atendimentos específicos nas áreas de dermatologia, oftalmologia, ortopedia, neurologia, oncologia e fisioterapia, com agendamento prévio. O HVU-UFSM disponibilizava exames laboratoriais como hemograma, bioquímicos, citologias e culturas fúngicas e bacterianas, testes rápidos para doenças infecciosas, como imunodeficiência viral felina (FIV), leucemia viral felina (FeLV), parvovirose, cinomose e leishmaniose. Os exames histopatológicos eram encaminhados para um laboratório terceirizado. Também estavam disponíveis os exames por imagem (ultrassonografia e radiologia), banco de sangue e sala para quimioterapia.

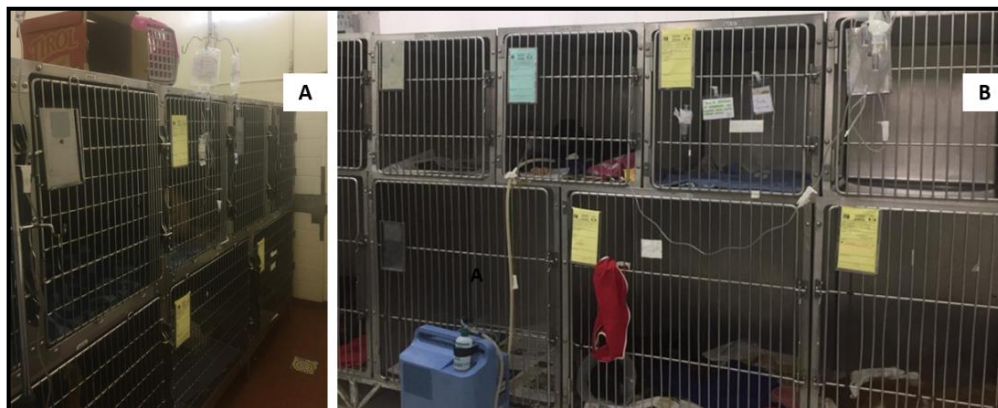
A estrutura do HVU-UFSM na área de clínica médica era composta por recepção, secretaria, que funcionava como agendamento das consultas, distribuição de fichas e caixa, ambulatórios para atendimentos clínicos (8), ambulatório didático para aula, farmácia, internações, sendo dividida em gatil (1) e canil (1), além da unidade de internamento de pequenos animais (UIPA), unidade de terapia intensiva (UTI) e sala de procedimentos.

A primeira abordagem aos tutores era realizada na recepção, onde cada paciente recebia um número de registro, sendo arquivado em uma sala para consultas posteriores. Após, se direcionava à triagem, onde era preenchida a ficha do paciente contendo a queixa principal e detalhes sobre o estado do paciente (urina, fezes, alimentação e ingestão de água), com isso o paciente era encaminhado para as áreas de cirurgia, clínica médica ou emergência, de acordo com a especialidade e horário disponível do médico veterinário.

O médico veterinário recebia a ficha do paciente preenchida e então iniciava o atendimento em um dos ambulatórios. Todos eram compostos por uma mesa para atendimento, computador para realização do atendimento pelo sistema do HVU-UFSM, além de materiais como álcool 70%, água oxigenada 10 volumes, clorexidina, soro fisiológico, seringas, algodão, gazes, agulhas, tubos para coleta de sangue e compressas. Alguns itens específicos (que não se encontravam nos ambulatórios), como medicamentos injetáveis ou tópicos, deveriam ser retirados na farmácia com o registro do paciente.

O setor de internamento era dividido em canil e gatil (Figura 2), sendo que o canil possuía 25 boxes e o gatil, 10 boxes. A UIPA era um setor composto por enfermeiras, estagiários e médicos veterinários responsáveis pela administração das medicações, alimentação, passeios e manutenção geral dos animais internados. Além de possuir um quadro branco para facilitar a organização e geladeira para medicamentos.

Figura 2 - Setor de internamento de felinos (A) e caninos (B) do Hospital Veterinário da Universidade de Santa Maria



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Cada box da internação era identificado com placas coloridas, contendo dados do paciente (nome, peso, idade e registro), médico veterinário responsável, diagnóstico e observações. A cor amarela identificava a clínica médica, cor rosa para atendimento neurológico e cor verde para casos cirúrgicos. As doenças infecciosas como cinomose, parvovirose canina e rinotraqueíte viral felina eram encaminhados para clínicas particulares, pois não havia no HVU-UFSM, o setor de isolamento. Entretanto, animais com FIV e FeLV ou leptospirose eram internados, sendo tomadas algumas medidas de prevenção, como não compartilhamento de potes de comidas e caixas de areia.

As emergências eram atendidas em uma sala específica, composta por traqueotubos separados de maneira organizada e acessível, oxigênio, desfibrilador, mesa baixa para facilitar o atendimento de cães de grande porte e medicamentos de emergência. Animais que necessitavam de terapia intensiva eram encaminhados para a UTI, sendo disponibilizado 5 boxes, incubadora, berço e armário com materiais geralmente utilizados.

Em casos clínicos que eram necessários intervenção cirúrgica, o médico veterinário solicitava ao setor de anestesia uma triagem, com o objetivo de avaliar o paciente e orientar o tutor sobre riscos e cuidados pré-anestésicos, além de realizar a assinatura de termos de responsabilidade. Da mesma maneira ocorriam com outros setores, como diagnóstico por imagem e exames laboratoriais que eram realizados especialmente por profissionais do setor.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A rotina dos estagiários no HVU-UFSM variava de acordo com os profissionais escalados para o dia, entre residentes e médicos veterinários. Como não havia disponível uma escala para os estagiários da área de clínica médica, existia a liberdade para acompanhar qualquer profissional em cada dia, respeitando uma média de até 5 estagiários por ambulatório para evitar a superlotação da sala.

Após os pacientes passarem pela triagem, as fichas eram divididas em atendimentos clínicos, cirúrgicos e emergenciais. Cada vez que um médico veterinário clínico retirava sua ficha para atendimento, a estagiária curricular acompanhava as consultas. Em casos de emergência, também era possível acompanhar o médico veterinário responsável pelo caso.

A estagiária curricular realizava a anamnese e o exame físico dos pacientes, bem como coletas de sangue e auxiliava na contenção dos animais. Caso o paciente fosse encaminhado para exames de diagnóstico por imagem, com o objetivo de auxiliar na contenção e acompanhar os resultados dos exames solicitados, a estagiária acompanhava o tutor.

Quando havia a necessidade de realizar exame citológico, sedação ou procedimentos cirúrgicos, os profissionais do laboratório de patologia clínica do HVU-UFSM, ou da área cirúrgica e anestésica, eram solicitados durante a consulta para realizar tal procedimento.

Em casos de internamento dos animais, a estagiária era responsável por reservar um box livre para o mesmo, através de um quadro de controle localizado na UIPA. O box era arrumado com jornal e coberto, bem como a identificação com a placa de cor adequada (amarela) preenchendo adequadamente o nome do paciente, médico veterinário responsável, número de registro, idade, peso e diagnóstico ou suspeita.

A punção para acesso venoso era realizada pela estagiária, sendo que sempre deveria conter a data da realização e ser trocado em até 3 dias pelos responsáveis da internação. Também era realizada a identificação da fluidoterapia escolhida em uma folha disponível na UIPA, fixada ao frasco, contendo o nome do paciente, o box, tipo de solução (soro fisiológico ou ringer com lactato), componentes, tempo em que a fluidoterapia deveria ser administrada, assim como a quantidade, data, hora e a assinatura do responsável pelo preenchimento.

Os procedimentos ambulatoriais e de diagnóstico acompanhados/realizados durante o período de estágio curricular obrigatório somaram 163 (Tabela 1), sendo os de maior frequência a coleta de sangue ($n = 55$) e a ultrassonografia ($n = 21$).

Tabela 1 - Procedimentos realizados e/acompanhados na área de clínica de pequenos animais durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Procedimento clínico	Caninos (n)	Felinos (n)	Total n (%)
Coleta de sangue	38	17	55 (33,74%)
Ultrassonografia	12	9	21 (12,88%)
Radiografia	13	3	16 (9,81%)
Coleta de amostra para cultura bacteriológica	6	4	10 (6,13%)
Coleta de amostra para cultura fúngica	6	4	10 (6,13%)
Aferição de glicemia	9	1	10 (6,13%)
Venóclise	3	5	8 (4,90%)
Citologia aspirativa por agulha fina	7	-	7 (3,66%)
Sondagem uretral	2	4	6 (4,29%)
Curativo	5	-	5 (3,06%)
Quimioterapia	4	-	4 (2,45%)
Abdominocentese	3	-	3 (1,84%)
Cistocentese	2	-	2 (1,22%)
Citologia vaginal	2	-	2 (1,22%)
Eutanásia	1	-	1 (0,61%)
Teste de fluoresceína	1	-	1 (0,61%)
Teste de supressão por dexametasona	1	-	1 (0,61%)
Rinoscopia	1	-	1 (0,61%)
Total	116	47	163 (100%)

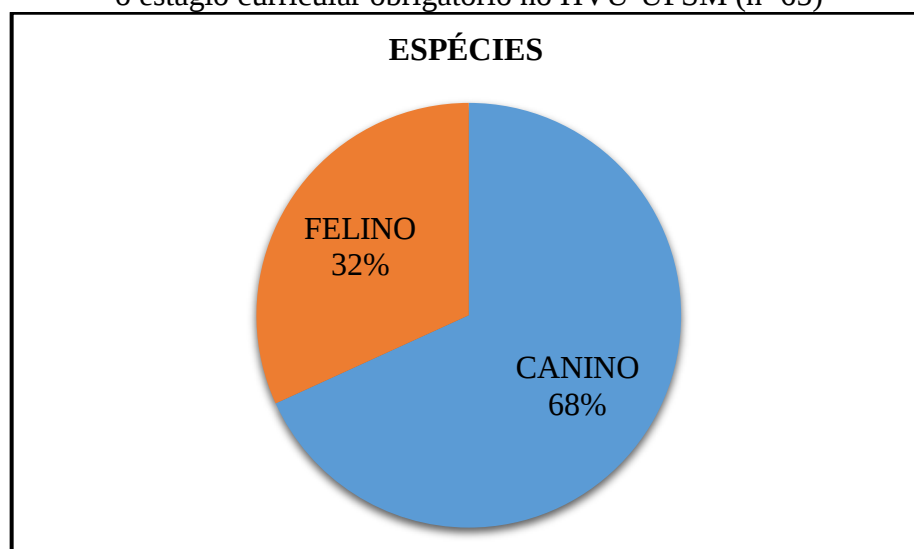
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Os demais cuidados, como medicação, manejo alimentar e hídrico, limpeza e manutenção dos animais internados eram realizados pelos estagiários extracurriculares e médicos veterinários escalados para UIPA, respeitando sempre a prescrição do médico veterinário responsável pelo paciente, na ficha de internação.

3.1 CASUÍSTICA

Durante o período de estágio foram acompanhados 65 animais, sendo realizadas 6 coletas de bolsa para transfusão sanguínea e 59 atendimentos clínicos. Destes, 44 eram cães e 21 eram gatos (Gráfico 1). Em relação ao sexo, a maioria dos caninos eram fêmeas (23/44), ao contrário dos gatos, no qual a maioria eram machos (14/21).

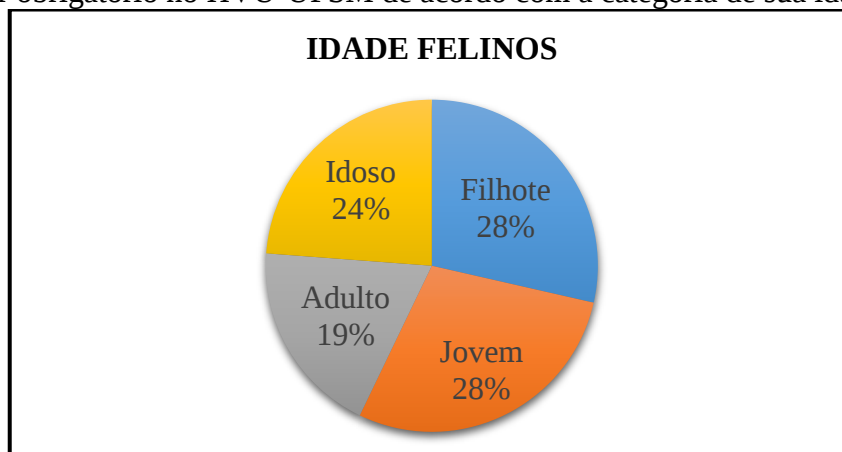
Gráfico 1 - Classificação da porcentagem de felinos e caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM (n=65)



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

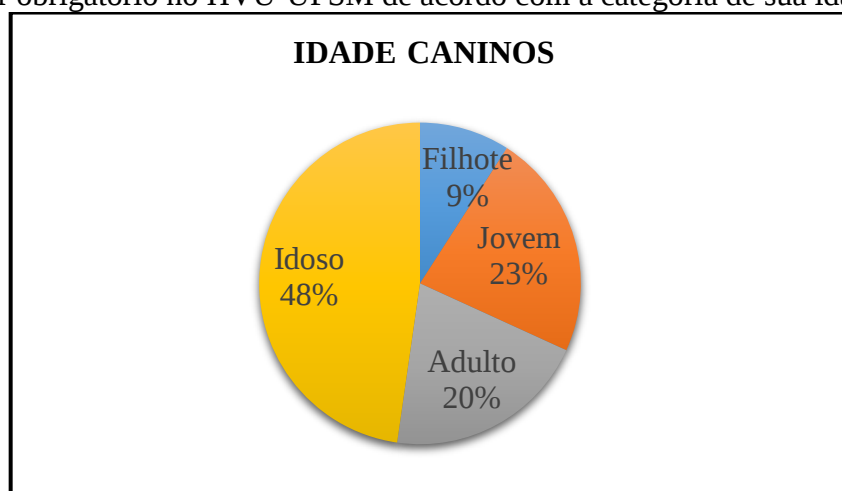
Em relação às idades acompanhadas, sendo considerado filhote de 0 – 1 ano, jovem de 2 – 3 anos, adulto de 3 – 8 anos e idoso acima de 8 anos de idade, foi observado que na espécie felina, a maior casuística ocorreu entre as categorias filhote (6/21) e jovem (6/21) (Gráfico 2). Enquanto que, na espécie canina, a maioria era idoso (21/44) (Gráfico 3).

Gráfico 2 - Classificação da porcentagem de felinos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM de acordo com a categoria de sua idade (n=21)



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Gráfico 3 - Classificação da porcentagem de caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM de acordo com a categoria de sua idade (n=44)



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Os atendimentos clínicos acompanhados foram descritos na tabela 2, sendo divididos de acordo com as enfermidades de cada espécie. As enfermidades infectocontagiosas e parasitárias (25,42%), dermatológicas (16,94%) e gastrointestinal e glândulas anexas (15,25%) foram acompanhadas com maior frequência.

Tabela 2 – Classificação da porcentagem de enfermidades acompanhadas durante o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM em relação a espécie atendida

Casuística	Cão (n)	Gato (n)	Total n (%)
Infectocontagiosas e parasitárias	6	9	15 (25,42%)
Gastrointestinal e glândulas anexas	7	3	10 (16,94%)
Dermatológico	5	4	9 (15,25%)
Oncológico	8	-	8 (13,55%)
Geniturinário	3	5	8 (13,55%)
Endócrino	3	-	3 (5,08%)
Respiratório	3	-	3 (5,08%)
Neurológico	2	-	2 (3,38%)
Cardiológico	1	-	1 (1,69%)
Total	38	21	59 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.1 Enfermidades do sistema gastrointestinal e glândulas anexas

Durante o período de estágio curricular obrigatório foram acompanhados 9 casos clínicos relacionados ao sistema gastrointestinal e glândulas anexas (tabela 3), no qual a gastroenterite bacteriana (30%) e a hepatite crônica (20%) foram as mais frequentes.

A gastroenterite bacteriana acometeu 2 felinos e um canino, o diagnóstico definitivo de um dos felinos foi de infecção por *Helicobacter pylori*. A transmissão ocorre de maneira fecal-oral e os animais acometidos podem ser assintomáticos ou, como o felino acompanhado,

apresentarem vômito crônico e perda de peso. O diagnóstico definitivo é realizado através da endoscopia e histopatologia, que foram realizadas evidenciando a bactéria. Os demais casos foram presuntivos de acordo com os sinais clínicos (vômito agudo, diarreia, anorexia e dor abdominal), além do histórico de ingestão de alimentos do lixo (FOX et al., 2015).

Tabela 3 - Casuística das enfermidades do sistema gastrointestinal e glândulas anexas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Enfermidade	Cães n	Gatos n	Total n (%)
Gastroenterite bacteriana*	1	2	3(30%)
Hepatopatia crônica	2	-	2(20%)
Cálculo vesícula biliar	1	-	1(10%)
Tríade felina*	-	1	1(10%)
Pancreatite aguda	1	-	1(10%)
Gastrite aguda	1	-	1 (10%)
Corpo estranho esofágico	1	-	1(10%)
Total	7	3	10 (100%)

*Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.2 Enfermidades do sistema geniturinário

As enfermidades geniturinárias acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório estão descritas na tabela 4. A maioria dos casos foi diagnosticado em gatos (5/8), sendo a doença do trato urinário inferior dos felinos por obstrução uretral a mais frequente (37,5%). Em seguida, a cistite idiopática felina (25%).

A doença do trato urinário inferior dos felinos é uma das doenças mais comuns em gatos, representando até 8% dos casos, podendo ser causada por urolitíases, tampões uretrais e infecções. Nos casos acanhados, havia obstrução por coágulos e por urolitíase (LITTLE, 2018).

Tabela 4 - Casuística das enfermidades geniturinárias e do sistema reprodutor acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Enfermidade	Cães n	Gatos n	Total n (%)
Doença do trato urinário inferior dos felinos– Obstrutiva	-	3	3 (37,5%)
Cistite idiopática felina	-	2	2 (25%)
Urolitíase	1	-	1 (12,5%)
Doença renal crônica	1	-	1 (12,5%)
Piometra	1	-	1 (12,5%)
Total	3	5	8 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.3 Enfermidades do sistema endócrino

Foram acompanhados 3 casos clínicos de endocrinopatias, todos em cães, sendo 2 casos de diabetes melito e 1 caso de hiperadrenocorticismismo hipófise dependente. Ambas são doenças endócrinas comuns em cães, a diabetes melito foi diagnosticada a partir dos sinais clínicos com os exames realizados (urinálise, hemograma, bioquímico e ultrassonografia), apresentando hiperglicemia, hiperfrutosaminemia e glicosúria, conforme descrito na literatura (DAVISON, 2015).

O hiperadrenocorticismismo, também conhecido como Síndrome de Cushing, está associada a produção excessiva de glicocorticoide, causando lesões dermatológicas, alopecias e abdômen abaulado, o caso acompanhado foi diagnosticado através do teste de supressão por dexametasona (BENEDITO; ROSSI; CAMARGO, 2017).

3.1.4 Enfermidades infectocontagiosas e parasitárias

Durante o período de estágio curricular obrigatório foram acompanhados 15 casos clínicos de enfermidades infectocontagiosas e parasitárias (tabela 5), no qual a rinotraqueíte viral felina e a leucemia viral felina foram as doenças mais frequentes, representando, cada uma, 26,6% dos casos acompanhados.

A rinotraqueíte viral felina é uma doença do trato respiratório superior causada pelo vírus herpesvírus felino, os sinais clínicos incluem, secreção nasal e ocular, apatia, espirros e febre (BISSO; BULLING; NICOLODI, 2011). O diagnóstico era realizado através dos sinais clínicos e os animais eram encaminhados para clínicas particulares com isolamento ou realizam o tratamento em casa, pois o HVU-UFSM não possuía isolamento.

Tabela 5 - Casuística das enfermidades infectocontagiosas e parasitárias acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Enfermidade	Cães n	Gatos n	Total n (%)
Rinotraqueíte viral felina*	-	4	4 (26,66%)
Leucemia viral felina	-	4	4 (26,66%)
Cinomose	2	-	2 (13,33%)
Papilomatose	1	-	1 (6,66%)
Imunodeficiência viral felina	-	1	1 (6,66%)
Hemoparasitose*	1	-	1 (6,66%)
Traqueobronquite infecciosa canina*	1	-	1 (6,66%)
Total	6	9	15 (100%)

*Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.5 Enfermidades do sistema respiratório

Foram acompanhados 3 casos clínicos do sistema respiratório, sendo diagnosticados broncopneumonia (n=2) e colapso de traqueia (n=1), todos em cães. O diagnóstico definitivo ocorreu através de exame radiográfico, exame clínico e sinais clínicos.

A broncopneumonia é uma inflamação adquirida que pode atingir desde as vias aéreas inferiores até o parênquima pulmonar, podendo estar associada a bactérias (CHAMPION, 2015). Os pacientes apresentavam tosse e apatia, a radiografia evidenciou um padrão pulmonar compatível com broncopneumonia, apresentando aumento de radiopacidade nos pulmões e brônquios.

O caso de colapso de traqueia foi diagnosticado em um cão da raça Yorkshire, que possui predisposição à doença. O paciente também apresentava tosse, principalmente durante a noite e ao se agitar, a radiografia evidenciou diminuição do lúmen da traqueia cranial a entrada do tórax, conforme descreve a literatura (HAWKINS, 2015).

3.1.6 Enfermidades oncológicas

Durante o período de estágio curricular obrigatório foram acompanhados 9 casos clínicos oncológicos (Tabela 6), no qual todas as enfermidades se manifestaram em cães, sendo o mastocitoma mamário o tipo de tumor mais frequente (25%).

O mastocitoma canino é o terceiro tipo de tumor mais frequentes em cães na forma cutânea, entretanto, nos casos acompanhados tratavam-se de tumores mamários, o que não é comum na literatura (DALECK et al., 2017). O diagnóstico definitivo foi realizado através do exame histopatológico e os pacientes realizaram tratamento cirúrgico com mastectomia unilateral total e quimioterapia com vimblastina.

Tabela 6 - Casuística das enfermidades oncológicas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Enfermidade	Cães n	Gatos n	Total n (%)
Mastocitoma mamário	2	-	2 (25%)
Osteossarcoma*	1	-	1 (12,5%)
Adenocarcinoma nasal	1	-	1 (12,5%)
Mastocitoma cutâneo	1	-	1 (12,5%)
Carcinoma mamário	1	-	1 (12,5%)
Tumor venéreo transmissível	1	-	1 (12,5%)
Melanoma cutâneo	1	-	1 (12,5%)
Total	8	-	8 (100%)

*Diagnóstico presuntivo

Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.7 Enfermidades dermatológicas

As enfermidades dermatológicas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório estão descritas na tabela 7, no qual a otite fúngica foi a doença mais frequente, representando 33,33% dos casos acompanhados.

A otite fúngica foi diagnosticada a partir do exame parasitológico realizado por *swab* com secreção auricular, no exame foi possível evidenciar a presença de *Malassezia* sp., sendo essa, uma das principais causadoras de inflamação do aparelho auditivo em pequenos animais (SILVA JUNIOR et al., 2012).

Tabela 7 - Casuística das enfermidades dermatológicas acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM

Enfermidade	Cães n	Gatos n	Total n (%)
Otite fúngica	-	3	3 (33,33%)
Otite mista	1	1	2 (22,22%)
Otohematoma	1	-	1 (11,11%)
Piodermatite	1	-	1 (11,11%)
Otite bacteriana	1	-	1 (11,11%)
Atopia*	1	-	1 (11,11%)
Total	5	4	9 (100%)

*Diagnóstico presuntivo
Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

3.1.8 Enfermidades neurológicas

Durante o período de estágio curricular obrigatório, foram acompanhados 2 casos de enfermidade neurológica, 1 caso de doença do disco intervertebral tipo II e 1 caso de espondilomielopatia cervical, ambas em cães de grande porte.

A doença do disco intervertebral tipo II é uma desordem comum em cães que causa compressão da medula espinhal, decorrente da degeneração do disco intervertebral, comum em cães de raças grandes, como o Dálmata, que era a raça do cão acompanhado. Os sinais clínicos incluem ataxia, fraqueza e dor cervical (ARIAS, 2015). No caso acompanhado, o

diagnóstico foi feito a partir da mielografia e o tratamento foi cirúrgico, realizando a descompressão das vértebras cervicais 5 e 6.

A esponcilomielopatia cervical, conhecida também como Síndrome de Wobbler, afeta estruturas da coluna cervical de cães grandes ou gigantes, bastante comum em Dobermann, raça do cão acompanhado, causando compressão da medula espinhal. Os sinais clínicos são ataxia, andar cambaleante, marcha incoordenada dos membros pélvicos e dor cervical (ARIAS, 2015).

O caso acompanhado chegou para atendimento com paraplegia e apresentava uma compressão em vértebras cervicais de 4 a 7, foi realizada uma mielografia para o diagnóstico e o tratamento foi cirúrgico, inicialmente descomprimindo as vértebras cervicais 6 e 7.

3.1.9 Enfermidades cardíacas

Durante o período de estágio curricular obrigatório, foi acompanhado um caso clínico de cardiopatia, sendo a endocardiose da valva mitral em um canino, idoso da raça Yorkshire. A endocardiose da valva mitral é a cardiopatia mais comum em cães de pequeno porte e idosos, a tosse é um dos sinais mais comuns. Porém, em casos mais avançados, pode haver edema pulmonar e alterações compatíveis com insuficiência cardíaca direita, como a ascite (PERIN et al., 2007), que no caso acompanhado, era realizada a drenagem do abdômen a cada 15 dias.

4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1 DIABETES MELITO EM UM CANINO

4.1.1 Introdução

A diabetes melito é uma endocrinopatia caracterizada pela deficiência relativa ou absoluta do hormônio insulina, comum em cães. Esse hormônio é secretado em resposta ao aumento da concentração de glicose e aminoácidos, possuindo a função de transporte da glicose ao sangue e às células. Logo a redução desse hormônio resulta na dificuldade em controlar a glicemia, causando hiperglicemia (DAVISON, 2015).

O pâncreas é um órgão composto por tecidos exócrino e endócrino. As células exócrinas produzem enzimas, como por exemplo, a tripsina que atua na digestão de alimentos no intestino delgado. Enquanto que, as ilhotas de Langerhans compõem o tecido endócrino, sendo responsável pela liberação de hormônios na circulação. Essas ilhotas são divididas em células beta, responsáveis pela síntese da insulina (a destruição ou disfunção tendem a originar diabetes), as células alfa armazenam glucagon (hormônio que inibe os efeitos da insulina) e as células delta que secretam somatostatina. A hiperglicemia recorrente pode ocasionar a exaustão das células das ilhotas de Langerhans, causando lesões irreversíveis pancreáticas (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015).

A etiologia é multifatorial envolvendo fatores genéticos e fatores ambientais, por este motivo, a classificação da doença não é universalmente aceita na medicina veterinária. A classificação que considera a dependência de insulina utilizada em humanos não é válida, pois todos os cães diabéticos tornam-se dependentes de insulina. Sendo assim, a classificação mais relevante é a que define a doença primária (DAVISON, 2015).

As doenças primárias podem ser divididas em causadoras de diabetes por deficiência de insulina (hipoplasia congênita de células beta, perda de células beta associadas à pancreatite, destruição imunomediada das células beta e intoxicação por glicose) e por diabetes resistente à insulina (diestro, antagonismo hormonal [secundária a hiperadrenocorticism], iatrogênica, glicocorticoides sintéticos, progestágenos sintéticos e intolerância a carboidrato [obesidade]) (NELSON, 2009).

Geralmente os cães diagnosticados com diabetes melito possuem de 4 a 14 anos de idade, sendo que o pico de prevalência ocorre entre 7 a 9 anos de idade. As fêmeas são duas

vezes mais acometidas do que os machos e as raças de maior incidência são Poodle, Schnauzer (padrão e miniatura), Pinscher e Spitz (NELSON, 2015).

As manifestações clínicas estão diretamente relacionadas pela deficiência da insulina e a gravidade dos sinais clínicos é equivalente à gravidade da doença. Os sinais clínicos clássicos são poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Podendo ainda ser observada catarata, odor de cetona no ar expirado, hepatomegalia, intolerância ao exercício e infecções bacterianas recorrentes (BORIN-CRIVELLENTI, 2015; DAVISON, 2015).

O diagnóstico e o tratamento precoce favorecem a sobrevida e qualidade de vida dos pacientes, assim se negligenciada, a diabetes melito pode levar ao óbito. Os diagnósticos diferenciais para hiperglicemia e glicosúria incluem estresse, tratamento com glicocorticoides, progestágenos, fluidoterapia com solução contendo glicose, hiperadrenocorticismismo e diestro (BORIN-CRIVELLENTI, 2015; PÖPPL; ELIZEIRE, 2015).

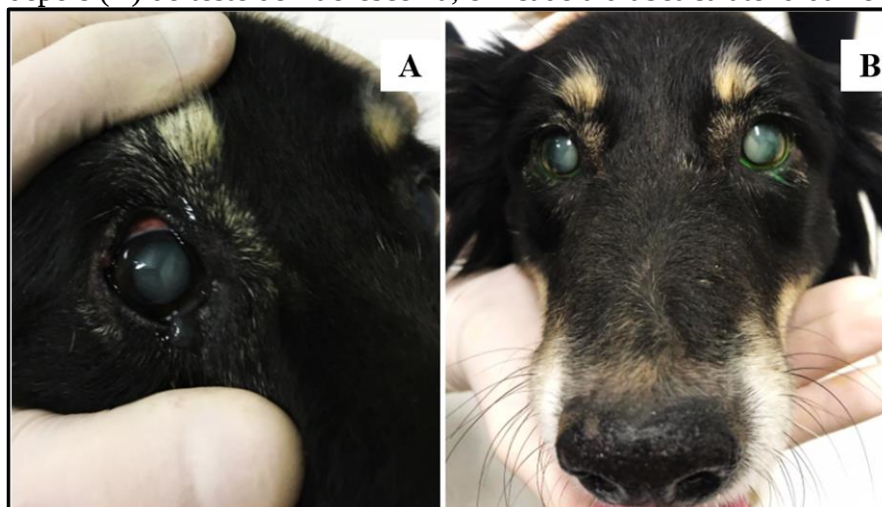
O objetivo desse relato foi descrever um caso de diabetes melito canina acompanhada durante o período de estágio curricular obrigatório, comparando os achados clínicos com a literatura.

4.1.2 Relato de Caso

No dia 11 de setembro de 2019 foi atendido no HVU-UFSM um canino, fêmea, sem raça definida, não castrada, de 11 anos de idade, pesando 13 kg, com a queixa do tutor de cegueira há 5 dias, perda de peso, poliúria, polifagia e polidipsia há 2 meses. O tutor relatou que a nutrição da paciente era feita com comida caseira (arroz e carne) e quando questionado sobre a administração de algum medicamento, foi negado.

Ao exame clínico, a paciente apresentava catarata bilateral, linhas de sutura da lente (Y) opacificadas, secreção ocular purulenta bilateral e sem outras alterações significantes. A frequência cardíaca era de 136 batimentos por minuto, frequência respiratória de 35 movimentos por minuto, temperatura retal em 38,1°C, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, hidratação normal, mucosa rósea e estado nutricional abaixo do ideal (magra). Na ocasião, foi realizado o teste de fluoresceína, excluindo a possibilidade de úlcera de córnea (Figura 3),

Figura 3 - Cataratas bilaterais causando cegueira e linha de sutura da lente (Y) opacificadas, antes (A) e depois (B) do teste de fluoresceína, em cadela diabética atendida no HVU-UFSM



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

Também foram coletadas amostras de sangue para hemograma (Tabela 8) e bioquímicos para avaliar função renal (creatinina e ureia), função hepática (albumina, alanina aminotransferase [ALT], fosfatase alcalina [FA]), além de proteínas totais, glicose e frutossamina (Tabela 9). A urina foi coletada por micção espontânea para a realização da urinálise (Tabela 10).

Tabela 8 - Resultado do hemograma, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019
(continua)

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Eritrograma		
Hemácias	6,35 x 10 ⁶ /μL	5,7 - 8,5
Hemoglobina	14,3 g/dL	14,1 – 20,1
Hematócrito	44,5 %	41 - 58
VCM	70,1 fL	64 – 76
CHCM	32,1 %	33 – 36
RDW	16,2 %	10,6 – 14,3
Proteínas plasmáticas	7,0 g/dL	5,9 – 7,8
Plaquetas	510.000 / μL	186.000 – 545.000
Leucograma	% - μL	/μL
Leucócitos totais	10.600 /μL	5.700 – 14.200
Segmentados	86 - 9.116	2.700 – 9.400

(conclusão)

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Linfócitos	07 – 742	900 – 4.700
Monócitos	05 – 530	100 – 1.300
Eosinófilos	02 - 212	100 – 1.200

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Tabela 9 - Resultado do exame bioquímico, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito, atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019

Bioquímica sérica	Resultado	Valores de referência
Albumina	3,3 g/dL	3,2 – 4,1
Alanina aminotransferase	390,0 UI/L	17 – 95
Creatinina	0,6 mg/dL	0,6 – 1,4
Fosfatase alcalina	1.353,0 UI/L	7 – 115
Frutosamina	354,0 µmol/L	177 – 314
Glicose	362,0 mg/dL	68 – 104
Proteínas totais	7,1 g/dL	5,5 – 7,2
Ureia	33,0 mg/dL	9 – 26

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Tabela 10 - Resultado da urinálise, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito, atendida no HVU-UFSM no dia 11 de setembro de 2019
(continua)

Urinálise					
Exame Físico		Exame Químico			
Volume	10,0 ml	pH	7,0	Urobilinogênio	Normal
Cor	Amarelo claro	Proteínas	+	Bilirrubina	+
Odor	<i>Sui Generis</i>	Glicose	+++	Sangue Oculto	++
Aspecto	Turvo	Corpos Cetônicos	++		
Densidade	1.036				

(conclusão)

Exame do sedimento					
Células		Cilindros		Cristais	
Renais	-	Hialinos:	-	Fosfato triplo	+
Pelve	-	Granulosos:	-	Oxalato de cálcio	-
Vesicais	0-1 /cga	Hemáticos:	-	Bilirrubina	-
Escamosas	2-3 /cga	Leucocitários:	-	Ácido úrico	-
		Gordurosos:	-	Cistina	-
		Céreos: -	-		
Hemácias	80-100/cga			Bactérias	+++/cga*
Leucócitos	5 – 10/cga			Espermatozoides	-

*Presença de bactérias dos tipos bacilos (+++), cocos (+++) e filamentosas (+).

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

O hemograma não apresentou alterações significantes, enquanto que, no painel bioquímico observou-se aumento da atividade da alanina aminotransferase e fosfatase alcalina. O aumento nos níveis glicose e frutossamina indicaram a deficiência de insulina.

Na urinálise observou-se aumento da densidade, no qual o valor fisiológico em cães é de 1.025 a 1.035. O pH neutro, glicosúria, cetonúria, proteinúria, bacteriúria, hematúria, piúria e presença de fosfato triplo estavam presentes.

Após a análise dos exames complementares, foi solicitada uma ecografia abdominal, no qual foi observado o espessamento e irregularidade da mucosa da vesícula urinária, sendo compatíveis com cistite. Além da presença de sedimentos ecogênicos em suspensão, sendo o maior deles 0,55 cm, indicando urolitíase. Os rins apresentaram discreta mineralização de divertículos bilateralmente. O fígado estava hiperplásico, com possível processo neoplásico em região de lobo esquerdo, medindo aproximadamente, 0,91 cm. As glândulas adrenais estavam com dimensões preservadas (polo caudal adrenal direita: 0,47cm; polo caudal adrenal esquerda: 0,51 – referência para cães de 10 - 30 kg: <0,68 cm), excluindo a possibilidade de hiperadrenocorticismismo concomitante. O pâncreas não se apresentava alterado, assim como os demais órgãos.

No primeiro momento o tratamento prescrito teve o objetivo terapêutico da diabetes melito, as alterações encontradas durante a ecografia abdominal em vesícula urinária e fígado foram desconsideradas, pois a paciente não apresentava alterações clínicas. Entretanto, a demora para iniciar o tratamento poderia ser determinante para a evolução das doenças.

O tratamento foi composto por dieta exclusiva de ração terapêutica para cães diabéticos, calculada de acordo com o peso da paciente e a indicação do fabricante, resultando em 297 gramas divididas em 2 vezes ao dia e insulina NPH na dose de 0,5 UI/kg a cada 12 horas (6 UI, BID, administrada por via subcutânea, 15 minutos após a alimentação), suplemento vitamínico em pasta com extrato de plantas, vitaminas do complexo B e colina (2 ml, SID, administrada por via oral, até o término do frasco) e colírio de dexametasona associado a sulfato de neomicina e sulfato de polimixina B (1 gota em cada olho, TID, durante 10 dias).

O tutor foi informado sobre o armazenamento e o uso da insulina, como por exemplo, armazenar na porta da geladeira, não congelar, homogeneizar com suavidade antes de utilizar, deixar o frasco sempre em pé, conferir sempre a validade e utilizar no máximo 30 dias após a abertura do frasco. O local de aplicação deveria ser sempre por via subcutânea, deveria higienizar o local com álcool e aplicar a insulina em qualquer parte do corpo do animal.

Sobre a alimentação, foi orientado a dividir a refeição em 2 vezes ao dia, de preferência a cada 12 horas, respeitando os 15 minutos antes da aplicação da insulina, deixar água sempre à vontade, não fornecer em hipótese alguma guloseima fora de horário e caso não alimentasse, não aplicar a insulina.

Também foi orientado alterações de comportamento após a aplicação da insulina, como por exemplo, a paciente apresentar-se tonta. Caso isso acontecesse, deveria fornecer mel por via oral.

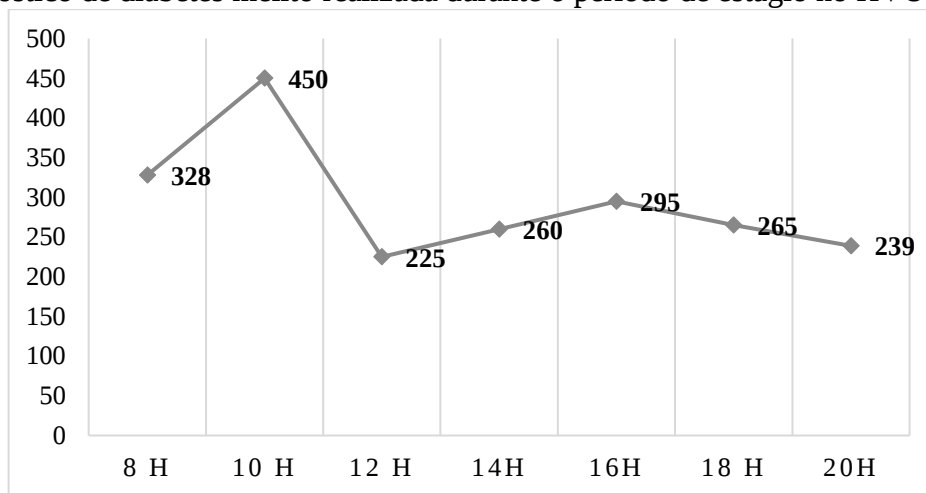
Foi demonstrado ao tutor a maneira correta de realização da aplicação da insulina e entregue um folheto com todas as informações ditas durante a consulta, além de ser orientado que qualquer dúvida ou alteração observada, deveria entrar em contato com a médica veterinária responsável. Recomendou-se que a paciente retornasse em 7 dias para a realização da curva glicêmica.

Ao retornar ao HVU-UFSM para a realização da curva glicêmica, o tutor relatou que estava seguindo as orientações prescritas e a paciente já apresentava redução da apatia, poliúria e polidipsia. A secreção ocular havia diminuído, porém o tratamento com o colírio ainda estava em andamento.

A curva glicêmica foi realizada durante 12 horas. A paciente estava em jejum de 12 horas na primeira aferição da glicemia, posteriormente foi alimentada e após 15 minutos foi administrada a dose de 6 UI de insulina NPH por via subcutânea. A cada 2 horas era realizada

a punção com agulha 25x7 na ponta das orelhas e com uma gota de sangue foram realizadas as aferições da glicemia através do glicosímetro. Os resultados dos valores obtidos estão descritos no gráfico 4. A paciente estava visivelmente estressada com a situação, por isso deve-se considerar um possível aumento nos resultados encontrados.

Gráfico 4 – Curva glicêmica de um cão sem raça definida, fêmea, com 11 anos de idade, com diagnóstico de diabetes melito realizada durante o período de estágio no HVU-UFSM



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

A dose de tratamento da insulina foi mantida e após 10 dias a paciente retornou ao HVU-UFSM para repetir hemograma (Tabela 11), apresentando discreto aumento de proteínas plasmáticas, podendo ser justificado pela lipemia.

No bioquímico (Tabela 12), apresentou um aumento de ALT e FA, entretanto, quando comparados ao exame anterior, houve a diminuição dos valores. A frutossamina teve uma discreta redução e a glicose e a ureia estavam aumentadas, quando comparada ao exame anterior. O colesterol e triglicerídeos foram solicitados neste exame, apresentando hipertrigliceridemia, justificando a presença de soro e plasma lipêmicos, bem como o discreto aumento de proteínas plasmáticas. A ureia também se encontrava aumentada.

Tabela 11 - Resultado do hemograma, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade diagnosticada com diabetes melito atendida no HVU-UFSM no dia 4 de outubro de 2019

(continua)

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Eritrograma		
Hemácias	$6,76 \times 10^6/\mu\text{L}$	5,7 - 8,5
Hemoglobina	17,0 g/dL	14,1 – 20,1

(conclusão)

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Hematócrito	49,5%	41-58
VCM	73,3 fL	64 – 76
CHCM	34,3 %	33 – 36
RDW	15,6 %	10,6 – 14,3
Proteínas plasmáticas	8,2 g/dL	5,9 – 7,8
Plaquetas	523.000 / μ L	186.000 – 545.000
Leucograma	% - μ L	/ μ L
Leucócitos totais	9.900 / μ L	5.700 – 14.200
Segmentados	79 – 7.821	2.700 – 9.400
Linfócitos	13 – 1.287	900 – 4.700
Monócitos	03 – 297	100 – 1.300
Eosinófilos	05 – 495	100– 2.100

*Plasma lipêmico

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Tabela 12 - Resultado do exame bioquímico, da cadela sem raça definida com 11 anos de idade, atendida no HVU-UFSM no dia 4 de outubro de 2019

Bioquímica sérica	Resultado	Valores de referência
Albumina	3,4 g/dL	3,2 – 4,1
ALT	157,0 UI/L	17 – 95
Creatinina	0,8 mg/dL	0,6 – 1,4
Fosfatase Alcalina	340,0 UI/L	7 – 115
Frutosamina	348,0 μ mol/L	177 – 314
Glicose	364,0 mg/dL	68 – 104
Triglicerídeos	363,0 g/dL	23 – 102
Colesterol	373,0 mg/dL	136 – 392
Ureia	51,0 mg/dL	9 – 26

*Soro discretamente lipêmico

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

O tutor relatou que não havia mais secreção ocular. Entretanto, informou que estava oferecendo petiscos fora do horário da insulina, fator que poderia estar comprometendo o tratamento. Além disso, a paciente foi pesada e havia aumentado 200 gramas do seu peso corporal.

Foi orientado que o tutor continuasse com as recomendações, sem oferecer petiscos, somente fornecer a ração terapêutica, 2 vezes ao dia e preferencialmente a cada 12 horas. Permanecendo com o tratamento de insulina e retornando ao hospital, caso percebesse alguma alteração clínica na paciente. Até o término do relatório, a paciente não havia retornado ao hospital, entretanto, o tutor informou por telefone que estava seguindo as orientações e a paciente estava bem.

4.1.3 Discussão

No caso relatado, assim como na literatura, a diabetes melito foi diagnosticada em uma cadela, de 11 anos de idade e não castrada. Entretanto, tratava-se de uma canina sem raça definida com 13 kg de peso corporal, a doença é comumente diagnosticada em cães de algumas raças específicas, geralmente de pequeno porte (FARIA, 2007).

As cadelas são monoéstricas não sazonais e após o cio, durante a fase lútea (diestro), ocorre um efeito diabetogênico potencial da progesterona. Esse mecanismo fisiológico ocorre quando o hormônio do crescimento é sintetizado pelas glândulas mamárias e liberado na circulação, neutralizando a ação da insulina, causando intolerância à glicose, podendo evoluir para uma diabetes melito (PÖPP; ARAUJO, 2010). Em alguns casos o procedimento de ovário-histerectomia imediato pode resolver a doença, porém algumas vezes ocorre a exaustão irreversível das células beta, sendo necessária a terapia com insulina exógena. Além disso, cadelas não castradas, possuem um difícil controle da glicemia com terapia de insulina, devido aos graus variáveis de resistência à insulina durante o ciclo estral. Por esse motivo, recomenda-se a castração das cadelas, assim que realizado o diagnóstico da diabetes melito (DAVISON, 2015; PÖPP; ARAUJO, 2010). No caso relatado, a paciente não era castrada, podendo ser uma das possíveis causas para o desenvolvimento da doença e uma possível justificativa para os níveis altos de glicemia em exames de monitoração da paciente. Não foi orientado ao tutor a realização da castração, porém seria fundamental para o tratamento e monitoramento da doença.

A principal manifestação ocular em cães com diabetes melito é a catarata, em que 66% dos animais acometidos apresentam tal alteração no momento do diagnóstico, bem como a maioria desses irão progredir para a cegueira, sendo esse o principal motivo que leva os tutores a procurarem o médico veterinário. O tempo de evolução da catarata diabética ocorre em aproximadamente 12-16 meses (GONZALEZ; SILVA, 2017). A catarata ocorre no

cristalino, sendo caracterizada pela opacificação das fibras da lente, a qual o metabolismo energético consiste principalmente da glicose. Em função da hiperglicemia, os animais diabéticos possuem maior difusão de glicose para o interior da lente, seu acúmulo, causa opacidade das linhas de sutura da lente (Y), podendo se estender em até 100% da lente. A catarata diabética se desenvolve de forma rápida, progressiva e bilateral, podendo ser, em alguns casos corrigida cirurgicamente. Outras complicações oculares, incluem a conjuntivite bacteriana (GELATT, 2014; DAVISON, 2015). As alterações do cristalino e da lente ficaram evidentes ao exame clínico da paciente relatada, assim como a presença de secreção ocular bilateral. Foi realizado o teste de fluoresceína que excluiu a presença de úlcera de córnea, sendo receitado um colírio de dexametasona com o objetivo de diminuir a inflamação e evitar maiores danos intraoculares. Assim como citado, o tutor procurou o HVU-UFSM em função da cegueira da canina percebida há 5 dias em função da catarata diabética.

As principais manifestações clínicas da diabetes melito foram encontradas no relato de caso, sendo elas: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Essas alterações são justificadas pela deficiência da insulina que causa a diminuição da utilização da glicose, aminoácidos e ácidos graxos pelos tecidos, que acelera a gliconeogênese e glicogenólise hepática, acumulando glicose no sangue (NELSON, 2009).

Quando ocorre o aumento da concentração de glicose no sangue, a capacidade de reabsorção das células tubulares renais é diminuída, causando a glicosúria. Essa alteração foi encontrada na urinálise da paciente relatada. Enquanto que, a poliúria é uma consequência da diurese osmótica, assim como a polidipsia, um efeito compensatório para prevenir a desidratação. A ausência de glicose nos tecidos periféricos resulta na perda de peso e a polifagia se justifica através da falha do centro da saciedade, que ocorre no hipotálamo, onde a glicose é incapaz de entrar durante a deficiência insulínica (NELSON, 2009; TELES et al., 2014).

O diagnóstico de diabetes melito é realizado a partir da combinação dos sinais clínicos e de hiperglicemia recorrente em jejum, assim como glicosúria. Entretanto, algumas doenças podem ser destacadas como diagnósticos diferenciais, hiperadrenocorticismos, estresse, tratamento com glicocorticoides e insuficiência renal são as principais (DAVISON, 2015). Nesse caso, o hiperadrenocorticismos foi descartado em função da normalidade das adrenais no exame de ultrassonografia abdominal, sem histórico de uso de glicocorticóides, densidade urinária aumentada e enzimas de avaliação renal (creatinina e ureia) sem alterações significantes. Entretanto, foi observada uma discreta mineralização renal no exame de

imagem, que deveria ser monitorada durante o tratamento. A diminuição dos sinais clínicos compatíveis com doença renal (poliúria e polidipsia) foi observada no tratamento com insulina.

Os achados na urinálise da presença de fosfato triplo e ultrassonografia são compatíveis com urolitíase, esse tipo de alteração urinária é comum em cães e pode estar relacionado a infecção do trato urinário por bactérias, fato justificado pela diabetes melito, que predispõe à infecções devido à glicosúria que favorece o crescimento de bactérias (RICK et al., 2017). Entretanto, a paciente não recebeu nenhum tratamento específico para essa doença que poderá se agravar.

A proteinúria deve ser monitorada nos pacientes, pois pode indicar uma doença renal quando associada a alterações em creatinina, entretanto, pode estar associada a infecção do trato urinário. A densidade da urina geralmente se encontra maior que 1.035, conforme foi observado no caso relatado. Assim, em pacientes com densidade menor que 1.025 pode-se associar à doença renal (DAVISON, 2015).

A paciente relatada apresentava glicosúria, justificada pelo acúmulo de glicose circulante extrapolando a capacidade de reabsorção renal (NELSON, 2015). Além da proteinúria ocasionada pela infecção do trato urinário, sendo confirmada pela piúria, hematúria, bacteúria e presença de fosfato triplo. A urinálise deveria fazer parte do monitoramento da paciente durante as consultas de retorno para controlar a evolução das alterações encontradas.

A presença de cetonúria é um achado comum em cães com diabetes melito não tratada em animais com sinais clínicos de letargia, vômitos, diarreia ou desidratação, caracterizando o diagnóstico de cetoacidose diabética. Entretanto, se não houver esses achados no exame clínico, a presença de cetonúria justifica-se pelo jejum, descartando a possibilidade de cetoacidose diabética (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015). No caso relatado, a paciente apresentou cetonúria, entretanto, não apresentava sinais sistêmicos de cetoacidose diabética no momento da consulta.

A cetoacidose é uma complicação grave da diabetes melito, que expõe o paciente à um alto risco de vida, é preciso ter cuidado não só no momento do diagnóstico, mas durante o tratamento do paciente, por isso é fundamental monitorar o paciente diabético com a realização da curva glicêmica, retornos frequentes ao médico veterinária e monitoramento com exames de sangue e urinálise (BOAG, 2015).

É incomum encontrar alterações marcantes hematológicas em animais portadores de diabetes melito, quando encontrado, pode ser justificado por possível desidratação. Achados bioquímicos são caracterizados por hiperglicemia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia (lipemia), aumento da atividade da ALT (geralmente < 500 UI/L) e o aumento da atividade da FA (geralmente < 500 UL/L). Alterações gordurosas secundárias do fígado podem justificar esse aumento das enzimas hepáticas (NELSON, 2015).

A mensuração da frutossamina é realizada para comprovar a hiperglicemia a longo prazo. Essa enzima é caracterizada por proteínas plasmáticas, principalmente a albumina, que sofreu glicosilação não enzimática irreversível em relação à glicose circulante, sendo que a mensuração da frutossamina está diretamente relacionada à mensuração da glicose em até 2 semanas anteriores a coleta de sangue realizada (LOPES; BIONDO; SANTOS, 2014).

No caso relatado, os exames de hemograma e bioquímico foram compatíveis com a doença, apresentando além de hiperglicemia e hipertrigliceridemia, o aumento de ALT e FA, também discreto aumento da ureia e frutossamina. Além disso, o aumento das enzimas hepáticas poderia ser também justificado pelas alterações encontradas no exame de ultrassonografia abdominal, compatível com neoplasia, em casos de extravasamento celular provocado por lesão nos hepatócitos e neoplasia hepática (NELSON, 2015).

Além dos exames descritos, pode-se ainda realizar o teste funcional e avaliação do pâncreas, com objetivo de classificar a doença em resistência ou deficiência de insulina e/ou pancreatite. Esse poderia ser realizado a partir de mensuração de amilase e lipase (FARIA, 2007). Entretanto, no caso relatado, o único exame direcionado ao pâncreas foi a ecografia que não revelou alterações.

A curva glicêmica tem como objetivo direcionar o ajuste da dose terapêutica de insulina, por isso geralmente é realizada ao detectar alterações no quadro clínico do paciente, como peso corporal e alterações em exames laboratoriais, como a mensuração da frutossamina sérica. Os valores de maior importância na avaliação são o nadir (menor leitura obtida) e as glicemias pré-insulina (NELSON, 2015).

O estresse é um fator importante que pode apresentar variações nos resultados adquiridos, por tanto, quando possível é aconselhável realizar a curva glicêmica em casa. O controle considerado ideal para animais com diabetes melito, se mantém dentro da variação de 80 a 250 mg/dL durante o dia, sendo que os resultados mais elevados devem ser próximos aos horários de aplicação da insulina. Não só os valores obtidos devem ser considerados para o ajuste da dose de insulina, como a avaliação clínica do paciente (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015).

Na realização da curva glicêmica do caso relatado, a paciente apresentou o valor nadir de 225 mg/dL e o maior valor de 450 mg/dL, sendo este o valor mais próximo após a alimentação e 1 hora depois da aplicação da insulina. A paciente estava bastante estressada durante o procedimento, por isso possivelmente houve aumento da glicemia e o resultado não foi 100% fidedigno. Como o animal já estava com a dose máxima de insulina e o tutor relatou uma melhora clínica, foi optado por permanecer com a mesma dose e acompanhar a evolução do caso com os retornos.

Os tipos de insulina comumente utilizados no tratamento de cães com diabetes melito incluem a insulina de ação intermediária e a insulina basal de ação lenta. A NPH é uma insulina recombinante humana de ação intermediária (CHURCH, 2010) e foi o tipo de escolha do tratamento relatado.

A nutrição de escolha é a dieta terapêutica comercial, a mesma costuma ter boa aceitação por ser palatável e os pacientes apresentam polifagia. Essas possuem uma formulação específica para reduzir as variações da glicemia e um alto teor proteico para promover a manutenção da massa magra e limitar a deposição de gordura (SANTOS, 2011). No caso relatado a dieta terapêutica foi prescrita e o manejo alimentar da paciente foi claramente explicado, sendo que o uso do folheto explicativo facilitou o entendimento do tutor.

O prognóstico é variável e depende do estágio no qual o paciente foi diagnosticado. Casos em que o paciente já se encontra em cetoacidose é reservado. O compromisso do tutor com o tratamento do paciente está diretamente relacionado ao prognóstico, sendo que cães com diabetes melito vivem em média 2 a 3 anos, porém os que sobrevivem aos 6 primeiros meses, podem chegar até a 5 anos após o diagnóstico (PÖPPL; ELIZEIRE, 2015).

Em relação ao caso relatado, o tutor mostrou-se bastante comprometido com o tratamento prescrito e a condição da paciente no momento do diagnóstico estava regular, dessa forma, o prognóstico para essa paciente é favorável.

Conclui-se que na diabetes melito é preciso manter um rígido controle de tratamento e de monitoração do paciente e por se tratar de pacientes com idade mais avançada, algumas doenças concomitantes podem deixar o prognóstico mais reservado.

4.2 ADENOCARCINOMA NASAL EM UM CANINO

4.2.1 Introdução

As neoplasias de cavidade nasal possuem alta prevalência em cães e representam 75% dos tumores do trato respiratório, tratando-se geralmente de um tumor maligno. Entretanto, quando comparado a incidência de câncer em geral, representa apenas 1% (FORMIGHIERI et al., 2012).

Cães machos, de porte grande, com 7 a 12 anos de idade e dolicocefálicos (cabeça longa, estreita e com focinho longo), como os da raça Collie, Border Collie, Pastor Alemão e Basset Hound, são considerados pré-dispostos a desenvolver neoplasias de cavidade nasal, tal característica pode ser justificada pelo fato de que esses cães filtram uma quantidade maior de poluentes, quando vivem em locais urbanos (SILVA; NARDI; RODASKI, 2008).

O adenocarcinoma nasal é uma neoplasia epitelial maligna, sendo um dos tumores nasais caninos mais frequentes e embora tenha característica de invasão local, possui baixa probabilidade de metástases. Os principais sinais clínicos consistem em espirros, epistaxe, corrimento, congestão nasal e obstrução das vias aéreas e em casos mais severos, perda de peso e anorexia. O diagnóstico definitivo é feito pelo exame histopatológico, porém exames complementares como radiografia, tomografia podem ser úteis para a suspeita clínica (CAMPOS et al., 2013).

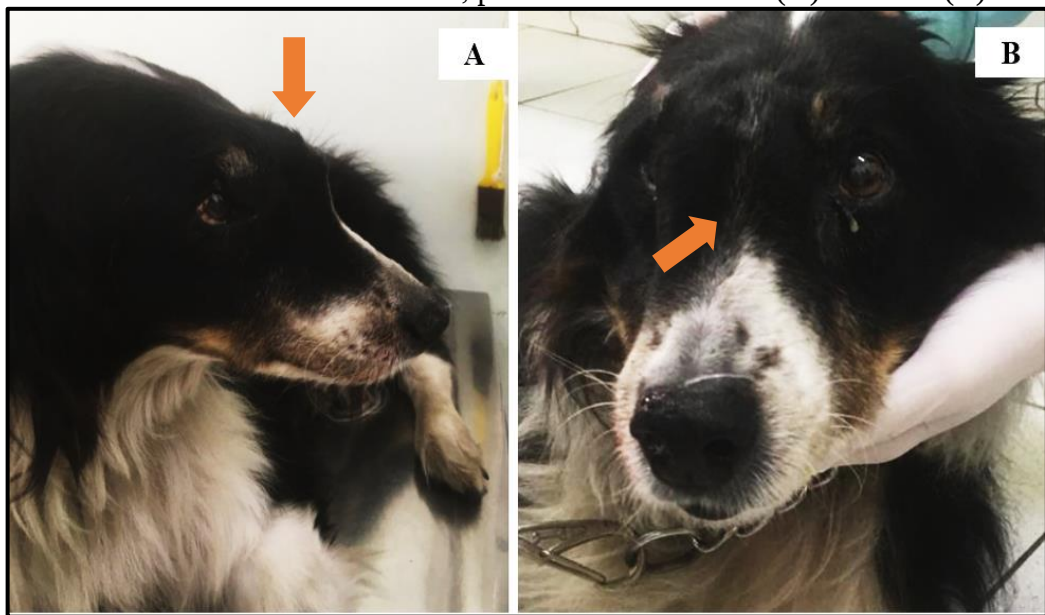
A combinação de remoção cirúrgica total do tumor com radioterapia ou quimioterapia é o tratamento de escolha, que prolonga a sobrevida e melhora a qualidade de vida dos animais acometidos pelo adenocarcinoma. Quando realizado o tratamento, o prognóstico é favorável, tendo geralmente uma sobrevida de 1 até 3 anos (FORMIGHIERI et al., 2012; SILVA; NARDI; RODASKI, 2008).

O objetivo desse relato foi descrever um caso de adenocarcinoma nasal em um canino da raça Border Collie, com 9 anos de idade, acompanhado durante o período de estágio curricular obrigatório, realizado no HVU-UFSM.

4.2.2 Relato de caso

No dia 13 de agosto de 2019 foi atendido no HVU-UFSM um canino, da raça Border Collie, com 9 anos de idade, macho, castrado e pesando 27,5 Kg. A queixa principal do tutor foi o aumento de volume da região nasal do animal (Figura 4).

Figura 4 - Presença de aumento de volume da região nasal (seta) de um cão, Border Collie, 9 anos atendido no HVU-UFSM, posicionamento lateral (A) e frontal (B)



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

O mesmo já havia consultado em uma clínica particular, sendo realizadas três punções para a drenagem de secreção hemorrágica presente no nódulo, citologia aspirativa com agulha fina (CAAF), que evidenciou células inflamatórias e displásicas e radiografia da face com laudo inconclusivo. Assim, foi realizado tratamento com clindamicina 150 mg durante 7 dias e meloxicam 2 mg durante 3 dias, entretanto, o tutor não notou regressão do nódulo, sendo encaminhado para o HVU-UFSM para realização de uma rinoscopia.

Durante a anamnese, o tutor relatou que o aumento de volume iniciou há um mês, e quando era puncionado para a drenagem de secreção sanguinolenta, diminuía de tamanho, porém sempre voltava a crescer rapidamente (no mesmo dia). Quando o animal espirrava, era possível notar secreção sanguinolenta pelas narinas. O animal estava ativo, se alimentando e bebendo água, também relatou que o canino vivia em um local afastado da cidade, como uma chácara.

Ao exame clínico, a frequência respiratória era de 20 movimentos por minuto, a frequência cardíaca de 84 batimentos por minuto, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, temperatura retal 37,9°C, bom estado nutricional, mucosa rosada e pulso forte. Foi notado um nódulo na região nasal de consistência firme, aderido, sem sensação dolorosa e aumento de temperatura.

Foi coletado sangue para realização de hemograma e bioquímico (albumina, ALT, creatinina, FA e ureia), conforme as tabelas 13 e 14, respectivamente.

Tabela 13 - Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, com diagnóstico de adenocarcinoma nasal atendido no HVU-UFSM no dia 13 de agosto de 2019

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Eritrograma		
Hemácias	6,82 x 10 ⁶ /μL	5,7 - 8,5
Hemoglobina	15,9 g/dL	14,1 – 20,1
Hematócrito	38,9 %	41 - 58
VCM	57,1 fL	64 – 76
CHCM	40,8 %	33 – 36
RDW	15,8 %	10,6 – 14,3
Proteínas plasmáticas	7,6 g/dL	5,9 – 7,8
Plaquetas	389.000 / μL	186.000 – 545.000
Leucograma	% - μL	/μL
Leucócitos totais	44.400 / μL	5.700 – 14.200
Segmentados	84–37.296	2.700 – 9.400
Linfócitos	07 – 3.108	900 – 4.700
Monócitos	01 – 444	100 – 1.300
Eosinófilos	08 – 3.552	100– 2.100

*Anisocitose (+) e macroplaquetas / Plasma hemolisado (+) e lipêmico (++)

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Tabela 14 - Resultado do exame bioquímico, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, com diagnóstico de adenocarcinoma nasal atendido no HVU-UFSM no dia 13 de agosto de 2019
(continua)

Bioquímica sérica	Resultado	Valores de referência
Albumina	3,3 g/dL	3,2 – 4,1
ALT	35,0 UI/L	17 – 95
Creatinina	0,5 mg/dL	0,6 – 1,4

(conclusão)

Bioquímica sérica	Resultado	Valores de referência
Fosfatase alcalina	55,0 UI/L	7 – 115
Ureia	19,0 mg/dL	9 – 26

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Foram encontradas alterações no hemograma caracterizando uma anemia microcítica normocrômica regenerativa, presença de anisocitose e macroplaquetas, leucocitose por neutrofilia e eosinofilia. No exame bioquímico não foram observadas alterações.

No dia seguinte, foi realizado um exame radiográfico de face em projeções latero-lateral direita e dorso-ventral, bem como uma CAAF. Após a punção do local, o animal apresentou secreção nasal sanguinolenta intensa. O laudo da radiografia evidenciou aumento de volume em plano nasal, com mesma radiopacidade de tecidos moles, sem envolvimento ósseo aparente (Figura 5A), cavidade nasal simétrica, com trabeculação mantida e vômero íntegro (Figura 5B), sugerindo biópsia.

Figura 5 - Radiografia da face realizada no dia 14 de agosto, em um cão atendido no HVU-UFSM nas projeções latero-lateral direita demonstrando aumento de volume no plano nasal com radiopacidade de tecidos moles (seta) e sem envolvimento ósseo (A) e na dorso-ventral apresentando cavidade nasal simétrica com trabeculação mantida e vômero íntegro (B).



Fonte: Arquivo Pessoal (2019).

No laudo da CAAF foi descrito uma amostra citológica sugestiva de processo inflamatório supurativo asséptico associado à fibroplasia reativa, devido à displasia celular, causada pela inflamação. Devido a apresentação macroscópica da lesão, foi aconselhada a realização da análise histopatológica para confirmar a presença de neoplasia.

Durante o período de espera para a realização da rinoscopia, foi prescrito o tratamento com amoxicilina com clavulanato de potássio 500 mg (25 mg/kg, via oral, BID, durante 15 dias).

No dia 29 de agosto de 2019, após 16 dias da primeira consulta, o paciente foi encaminhado ao setor de cirurgia para a realização do procedimento de rinoscopia. Após a punção do aumento de volume para retirada do líquido cavitário, foi possível observar lise óssea do plano nasal e seio frontal, proliferação de tecidos moles e sangramento profuso. Também foi realizada a coleta de amostra para análise histopatológica.

Após o procedimento, foi prescrito o tratamento com amoxicilina com clavulanato de potássio de 250 mg (25 mg/kg, BID, via oral, durante 10 dias), omeprazol 20 mg (1 mg/kg, SID, via oral, 50 dias), dipirona 500 mg (25 mg/kg, via oral, TID, 7 dias) e piroxicam 7 mg (0,3 mg/kg, via oral, a cada 48h, 50 dias).

No dia 26 de setembro de 2019, após 34 dias do procedimento de rinoscopia, o resultado do exame histopatológico evidenciou a proliferação neoplásica de células epiteliais que se projetavam a partir da mucosa. As células neoplásicas eram redondas, cuboides ou colunares, com o citoplasma eosinofílico ou finamente granular, possuindo o diagnóstico morfológico de adenocarcinoma.

O tutor foi informado do resultado e orientado sobre os métodos de tratamento, onde foi explicado que o procedimento cirúrgico seria inviável devido à localização da neoplasia e que um dos tratamentos de escolha seria a radioterapia, porém não disponível no HVU-UFSM. Assim, a outra opção era a quimioterapia. A escolha do tutor foi iniciar o tratamento com sessões de quimioterapia.

No dia 30 de setembro, o paciente retornou ao hospital com dificuldade respiratória há 4 dias, entretanto, o nódulo não havia aumentado, mas ocorreu a perda de peso de 2 kg, mesmo o tutor afirmando que o paciente estava se alimentando normalmente. Foram coletados exames de sangue (hemograma e bioquímico), conforme as tabelas 15 e 16, para início da quimioterapia.

Tabela 15 - Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendido no HVU-UFSM no dia 26 de setembro de 2019

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Eritrograma		
Hemácias	8,07 x 10 ⁶ /μL	5,7 - 8,5
Hemoglobina	15,5 g/dL	14,1 – 20,1
Hematócrito	46,2 %	41 - 58
VCM	57,3 fL	64-76
CHCM	33,5 %	33-36
RDW	16,1%	10,6 – 14,3
Proteínas plasmáticas	6,0 g/dL	5,9 – 7,8
Plaquetas	507.700 / μL	5,9 – 7,8
Leucograma	% - μL	/ μL
Leucócitos totais	47.700	5.700 – 14.200
Bastonetes	01 - 477	0 -100
Segmentados	86 – 41.022	2.700 – 9.400
Linfócitos	08 – 3.616	900 – 4.700
Monócitos	03 – 1.431	100 – 1.300
Eosinófilos	02 - 954	100 – 2.100

Observação: Toxidade em neutrófilos (+), basofilia e vacuolização citoplasmática

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Tabela 16 - Resultado do exame bioquímico, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendido no HVU-UFSM no dia 26 de setembro de 2019

Bioquímica sérica	Resultado	Valores de referência
Albumina	2,9 g/dL	3,2 – 4,1
ALT	36,0 UI/L	17 – 95
Creatinina	0,9 mg/dL	0,6 – 1,4
Fosfatase alcalina	58,0 UI/L	7 – 115
Ureia	20,0 mg/dL	9 - 26

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

Foram encontradas discretas alterações no hemograma, comparando ao primeiro exame realizado. O hematócrito e volume corpuscular médio que estavam abaixo dos valores fisiológicos anteriormente, normalizaram. O discreto aumento de RDW permaneceu,

indicativo de anisocitose. Leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda regenerativo, monocitose, neutrófilos tóxicos e basofilia foram encontrados, mesmo realizando o tratamento com antibiótico e antinflamatório. O perfil bioquímico apresentou discreta hipoalbuminemia, o restante permaneceu sem alterações.

A primeira sessão de quimioterapia foi realizada no dia 30 de setembro, o procedimento para a realização da quimioterapia inicia com a coleta de sangue para a realização do hemograma para o médico veterinário responsável pelo caso autorizar o procedimento. Como o último hemograma era recente, não foi preciso realizar uma nova coleta. Desse modo, iniciou a primeira sessão com doxorubicina, por via intravenosa, na dose de 30 mg/m², sendo 13,05 ml para o paciente que pesava 25,5 Kg, sendo realizada a cada 20 dias.

A segunda sessão de quimioterapia foi realizada no dia 21 de outubro, o tutor relatou que após a primeira sessão de quimioterapia, o adenocarcinoma diminuiu significativamente, retornando ao seu tamanho na semana anterior a segunda sessão. A secreção sanguinolenta nasal desapareceu e o paciente se encontrava ativo, se alimentando bem e estava pesando 26,4 kg (aumentando o seu peso em 900 gramas). Para a realização da quimioterapia foi realizado um novo hemograma (Tabela 17).

Tabela 17 - Resultado do exame hemograma, do cão, Borde Collie, com 9 anos de idade, atendido no HVU-UFSM no dia 21 de outubro de 2019

(continua)

Hemograma	Resultado	Referência Laboratorial
Eritrograma		
Hemácias	6,18 x 10 ⁶ /μL	5,7 - 8,5
Hemoglobina	14,3 g/dL	14,1 – 20,1
Hematócrito	43,3 %	41 - 58
VCM	70,0 fL	64 – 76
CHCM	33,0 %	33 – 36
RDW	17,6 %	10,6 – 14,3
Proteínas plasmáticas	7,8 g/dL	5,9 – 7,8
Plaquetas	564.000 / μL	186.000 – 545.000
Leucograma	% - μL	/μL
Leucócitos totais	26.500 / μL	5.700 – 14.200

(conclusão)

Hemograma	Resultados	Referência Laboratorial
Segmentados	86 – 22.790	2.700 – 9.400
Linfócitos	08 – 2.120	900 – 4.700
Monócitos	02 – 530	100 – 1.300
Eosinófilos	04 – 1.060	100 – 2.100

Fonte: Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias – HVU-UFSM (2019).

O hemograma apresentou trombocitose (comum em doenças crônicas) e leucocitose por neutrofilia, entretanto, ocorreu a diminuição de leucócitos comparando com o exame anterior. Após a liberação do médico veterinário, a doxorubicina foi novamente administrada por via intravenosa, na dose de 30 mg/m², sendo 13,5 ml. A segunda sessão foi a última acompanhada durante o período de estágio curricular.

4.2.3 Discussão

O caso relatado de adenocarcinoma nasal trata-se de um canino, com 9 anos de idade, da raça Border Collie, características que se assemelham à predisposição descrita na literatura. Entretanto, o cão viveu por toda a vida em um local retirado da área urbana, excluindo a possibilidade do desenvolvimento por poluentes urbanos, sendo assim, a sua origem é desconhecida (FORMIGHIERI et al., 2012).

Sinais clínicos, como congestão nasal, epífora por obstrução do conduto nasolacrimal podem se manifestar. Com a evolução da doença, ocorre a perda da integridade do septo nasal, causando epistaxe e secreção nasal bilateral, bem como a deformação facial localizada na região nasofrontal medial ao olho, dor facial, exoftalmia (devido a invasão da neoplasia) e em casos avançados podem-se manifestar sinais neurológicos, quando ocorre a compressão e invasão das regiões olfatórias e frontal do encéfalo (CAMPOS et al., 2013; PAZZINI et al., 2015). O paciente atendido no HVU-UFSM apresentava, na primeira consulta, deformidade facial e epistaxe. Ao decorrer do caso, o canino evoluiu os sintomas para congestão nasal e consequentemente, dispneia. Também ocorreu perda de peso, podendo estar associada à síndrome paraneoplásica.

A síndrome paraneoplásica ocorre devido às citocinas pró-inflamatórias e alterações no metabolismo de gorduras, carboidratos e proteínas, as quais são derivadas do tumor maligno. A anemia, hipoalbuminemia e hiperglicemia, são alterações que podem estar

presentes em pacientes com síndrome paraneoplásica. A perda de peso pode estar associada não somente como evolução da doença, mas como efeitos do tratamento com quimioterápicos (CARCIOFI; BRUNETTO; PEIXOTO, 2017). No caso relatado, o paciente ainda não havia iniciado as sessões de quimioterapia quando foi observada a perda de peso, entretanto, manifestou anemia e hipoalbuminemia durante os exames realizados.

O canino relatado apresentava anemia microcítica normocrômica e hipoalbuminemia, podendo ser justificada pela síndrome paraneoplásica. Também apresentou leucocitose por neutrofilia, tais alterações poderiam ser justificadas por necrose tecidual e severa inflamação, também apresentou eosinofilia, possivelmente pela perda tecidual crônica respiratória. Além da presença de neutrófilos tóxicos, encontrados em casos de inflamações sistêmicas, infecção bacteriana e abscessos. Enquanto que na literatura, geralmente, a análise sanguínea de pacientes acometidos por essa enfermidade, não apresentam alterações (SCHULTZE, 2010; LOPES; BIONDO; SANTOS, 2014).

Primeiramente, utiliza-se exames de imagem para estabelecer a gravidade e a área ideal para coletas de amostras. Para a radiografia, as posições indicadas são a dorsoventral intra-oral e/ou ventro-dorsal com a boca aberta, para evitar a sobreposição da mandíbula. Em casos de tumores mais agressivos ou em fases mais avançadas, é possível ter perda do padrão de cornetos nasais, desvio ou destruição do septo nasal e osso vômer e invasão de ossos adjacentes, além de massa de tecido mole externa, que causa a deformação facial. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética permitem uma avaliação mais precisa e detalhada das lesões de cavidade nasal (NARDI; RODASKI, 2008). Para o diagnóstico do paciente relatado, utilizou-se a radiografia conforme descrito na literatura, confirmando o aumento de volume em plano nasal, sem envolvimento ósseo aparente, sendo assim, o tumor era pouco invasivo no momento do exame. A tomografia computadorizada e ressonância magnética não foram realizadas e nem solicitadas, pois o HVU-UFSM não dispõe desses exames.

Outro exame de imagem utilizado é a rinoscopia, que permite além da visualização da cavidade nasal, localizar as lesões que serão coletadas através de pinças, para a histopatologia. Geralmente é encontrada uma massa de cor cinza-esbranquiçada, que sangra facilmente e causam a obstrução completa do septo nasal (NARDI, 2017). Na rinoscopia do caso relatado, foi possível observar lise óssea do plano nasal e seio frontal, proliferação de tecidos moles de coloração branca acinzentada e sangramento profuso. A lise óssea não tinha sido diagnosticada na radiografia, realizada 15 dias antes, podendo indicar uma evolução do tumor.

A CAAF não é citada como método de diagnóstico de adenocarcinoma em cães. Entretanto, indica-se a sua realização em casos de aumento de linfonodo e como exclusão de outras neoplasias (FORMIGHIERI et al., 2012). No relato de caso, o paciente não apresentava linfadenomegalia, entretanto, foi realizada a citologia com resultado inconclusivo, aconselhando a realização da rinoscopia.

Alguns diagnósticos diferenciais de adenocarcinoma nasal em cães podem ser considerados, como sinusites ou rinites (bacterianas, virais ou fúngicas), criptococose, corpo estranho e trauma (SILVA; NARDI; RODASKI, 2008). No caso relatado, o diagnóstico definitivo foi realizado através do exame histopatológico, como descrito na literatura.

Os tumores nasais possuem baixo potencial metastático, por esse motivo, o objetivo do tratamento é o controle local da doença. Um fator limitante do tratamento ocorre quando o diagnóstico é realizado em fases mais avançadas, já existindo um comprometimento ósseo e extensão do tumor. A cirurgia possui limitações, pois neste local é impossível obter margens cirúrgicas adequadas, por isso, o tratamento cirúrgico só possui eficácia em casos onde pode-se diminuir o volume tumoral e os sintomas de obstrução (PAZZINI et al., 2015). A cirurgia não foi viável no caso relatado em função da localização da neoplasia.

A radioterapia, associada ou não com a cirurgia, é o tratamento de escolha para tumores nasais, sendo esse o único método de tratamento que resultou em um aumento significativo de sobrevida, pois permite tratar a cavidade nasal de forma completa, incluindo estruturas ósseas (NISHYA; NARDI, 2017).

A quimioterapia pode ser utilizada associada a cirurgia e/ou a radioterapia, sendo a cisplatina o tratamento de escolha para adenocarcinomas, tendo 27% de resposta, entretanto, o tempo de sobrevida é curto (20 semanas). O uso de doxorubicina, ciclofosfamida e vincristina é relatado apresentando bons resultados no tratamento de neoplasias nasais malignas. A maioria dos animais que recebeu o tratamento apresentou uma evidente melhora na sua qualidade de vida, com a diminuição dos sintomas (NISHYA; NARDI, 2017; SILVA; NARDI; RODASKI, 2008).

O paciente não recebeu a indicação de realização de cirurgia em função da localização do tumor, impossibilitando a retirada com margens de segurança. A radioterapia não foi realizada, pois não era um método de tratamento realizado no HVU-UFSM, mesmo tendo a possibilidade de realizar o procedimento em outra cidade, o tutor optou por realizar exclusivamente a quimioterapia. O quimioterápico de escolha foi a doxorubicina, conforme indicado na literatura.

O prognóstico de neoplasias nasais malignas em cães é reservado, pois a maioria dos casos é diagnosticada em um estágio avançado, impossibilitando a remoção cirúrgica. Sem tratamento, os animais acometidos possuem um tempo de vida de 3 a 6 meses a partir do surgimento dos sintomas ou acabam recebendo eutanásia devido aos sintomas e complicações da doença (NISHYA; NARDI, 2017; MERLO; REAL, 2007). O paciente acompanhado estava apresentando melhora no quadro clínico, com a redução da neoplasia e ausência de secreção nasal. Entretanto, se tivesse ocorrido o diagnóstico precoce, o prognóstico seria melhor, assim como, a realização de radioterapia em outra cidade.

Conclui-se que o adenocarcinoma nasal é uma neoplasia maligna que exige um tratamento composto por intervenção cirúrgica e sessão de quimioterapia para um bom prognóstico. Infelizmente, no caso relatado, o diagnóstico foi tardio e impossibilitou a realização cirúrgica, limitando o tratamento somente a quimioterapia, deixando o prognóstico do paciente bastante reservado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oportunidade de realizar o estágio curricular obrigatório no HVU-UFSM, foi uma grande oportunidade de aprofundar os conhecimentos na área de clínica médica de pequenos animais. A rotina era bastante intensa e diversa, o que proporcionou a participação e realização de consultas e procedimentos abrangendo diversas doenças e sistemas acometidos.

Foram acompanhados 163 procedimentos e 59 atendimentos, sendo estes em 44 cães e 21 gatos. As coletas de sangue representaram 33,74% dos procedimentos, sendo a mais frequentemente realizada. As doenças infectocontagiosas e parasitárias foram mais prevalentes, representando 25,42%.

Os casos clínicos descritos, ambos em cães, foram diabetes melito e adenocarcinoma nasal. A associação de diversos exames complementares possibilitou o diagnóstico definitivo nos dois casos. O monitoramento dos pacientes através de revisões foi fundamental para os tratamentos. Os pacientes continuaram em tratamento após o período de estágio curricular, sendo que, o caso de adenocarcinoma possuiu um prognóstico reservado, enquanto que, o caso de diabetes melito, um prognóstico favorável, desde que haja o comprometimento do tutor com o tratamento.

O estágio obrigatório curricular foi de extrema importância para a conclusão da graduação, principalmente pela parte prática disponibilizada a aluna, juntamente com a oportunidade do contato direto com os tutores. Esses fatores agregaram muito, tanto profissionalmente, como pessoalmente.

REFERÊNCIAS

- ARIAS, Mônica Vicky Bahr. Neurologia. In: CRIVELLENTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Medvet, 2015. Cap. 13. p. 517-606.
- BENEDITO, Geovanna Santana; ROSSI, Eduardo Morro; CAMARGO, Mauro Henrique Bueno. Hiperadrenocorticism Em Cães - Revisão de Literatura. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, n. 1, p.127-138, 8 jul. 2017. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/revcivet.v4i1.37156>. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/view/37156/pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2019.
- BISSO, Amanda; BULLING, Ciléia; NICOLODI, Paula. **Rinotraqueíte Infecciosa Felina - Revisão**. 2011. 4 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Pesquisa e Extensão, Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, 2011.
- BOAG, Amanda K. Cetoacidose. In: MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E.. **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015. Cap. 24. p. 375-386.
- BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. Endocrinologia: Diabetes Mellitus (DM) Canino. In: CRIVELLENTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Medvet, 2015. Cap. 6. p. 231-272.
- CAMPOS, Liliane Cunha et al. Adenocarcinoma papilar de seio nasal em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Minas Gerais, v. 41, n. 16, p.1-6, 2013.
- CARCIOFI, Aulus Cavalieri; BRUNETTO, Márcio Antônio; PEIXOTO, Mayara Corrêa. Alterações metabólicas e manejo nutricional do paciente com câncer. In: DELECK, Carlos Roberto; NARDI, Andriago Barboza de. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017. Cap. 56. p. 1040-1072.
- CHAMPION, Tatiana. Enfermidades Respiratórias. In: CRIVELLENTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Medvet, 2015. Cap. 7. p. 275-305.
- CHURCH, David B. Medicamentos empregados no tratamento de desordens da função pancreática. In: MADDISON, Jill E.; PAGE, Stephen W.; CHURCH, David B. **Farmacologia clínica de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 21. p. 501-508.
- DALECK, Carlos Roberto et al. Mastocitoma. In: DELECK, Carlos Roberto; NARDI, Andriago Barboza de. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Cap. 50. p. 649-659.
- DAVISON, Luck J. Diabetes melito em cães. In: MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E.. **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015. Cap. 12. p. 184-205.
- FARIA, Priscilla Fernandes de. Diabetes Mellitus em cães. **Acta Veterinária Brasília**, Natal, v. 1, n. 1, p 8-22, 2007. Disponível em:

<<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/258/98>>. Acesso em: 3 nov. 2019.

FORMIGHIERI, Alice Pontes et al. Adenocarcinoma nasal em cão: relato de caso. **Pubvet**, Londrina, v. 6, n. 5, p.192-196, 2012.

FOX, James G. et al. Infecções bacteriana entéricas: Infecções Gástricas por Helicobacter. In: GREENE, Craig E. **Doenças infecciosas em cães e gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 37. p. 389-420.

GELATT, Kirk N. **Essentials of Veterinary Ophthalmology**. 3th. ed. New York: John Wiley & Sons Inc, 2014. 723 p

GONZALEZ, Felix H Diaz; SILVA, Sergio Ceroni da. **Introdução a bioquímica clínica veterinária**. 3. ed. Porto Alegre: Ufrgs, 2017. 535 p.

HAWKINS, Eleanor C.. Distúrbios do sistema respiratório. In: NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 2015. p. 217-364.

LITTLE, Susan E.. Doenças do trato urinário: Trato Urinário Inferior. In: LITTLE, Susan E.. **O gato: Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Roca, 2018. Cap. 32. p. 900-972.

LOPES, Sonia Terezinha dos Anjos; BIONDO, Alexander Welker; SANTOS, Andrea Pires dos. **Manual de patologia clínica veterinária**. 5. ed. Santa Maria: UFSM, 2014. 147 p.

MERLO, Elena M. Martínez de; REAL, Isabel Garcia. Tumores da cavidade nasal e seios paranasais. In: ALONSO, J. Alberto Montoya. **Enfermidades respiratórias em pequenos animais**. São Caetano do Sul: Interbook, 2007. Cap. 32. p. 203-210.

NELSON, Richard W.. Diabetes Mellito Canina. In: MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E.. **Manual de endocrinologia canina e felina**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap. 12. p. 137-155

NELSON, Richard W.. Distúrbio do Pâncreas Endócrino. In: NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 52. p. 777-823.

NISHYA, Adriana Tomoko; NARDI, Andrigo Barboza de. Neoplasias do Sistema Respiratório: Neoplasias da cavidade nasal e seios paranasais. In: DELECK, Carlos Roberto; NARDI, Andrigo Barboza de. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017. Cap. 38. p. 699-717.

PAZZINI, Josiane M. et al. Rinotomia dorsal empregada no tratamento de carcinoma intranasal em dois cães. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Campinas, v. 1, n. 10, p.595-596, 2015. Semestral. Disponível em: <http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12_2015/240-245.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2019.

PÖPP, Alan Gomes; ARAUJO, Gabriela Garcia. Diestro e diabetes mellitus canina: O que há de novo? **Medvexp: Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, Curitiba, v. 27, n. 8, p.704-708, 2010. Trimestral. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/MedVexp.827DiestroDiabetesReview.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

PÖPPL, Álan Gomes; ELIZEIRE, Mariane Bräscher. Diabetes Mellitus em Cães. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 193. p. 1747-1761.

RICK, Gabriel Woermann et al. Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet**, Londrina, v. 7, n. 11, p.646-743, 2017. Mensal. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/urolitiacutase-em-catildees-e-gatos%20(1).pdf>. Acesso em: 3 nov. 2019.

SANTOS, Antônia Fabiana da Silva. **Terapia do diabetes mellitus em cães**. 2011. 15 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120971/santos_afs_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 3 nov. 2019.

SCHULTZE, A.E. Interpretation of canine leukocyte responses. In: WEISS, D.J. & WARDROP, K.J. **Schalm's veterinary hematology**. Wiley-Blackwell: Iowa. 6th, 2010, p.321-334.

SILVA JUNIOR, Luiz Martins et al. Otite por *Malassezia* sp. em um gato e uma cadela atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia: Relato de caso. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 2, n. 12, p.57-60, 2012. Anual. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/22875-Texto%20do%20artigo-87218-1-10-20130606.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2019.

SILVA, Márcio César Vasconcelos; NARDI, Andrigo Barboza de; RODASKI, Suely. Neoplasias do Sistema Respiratório: Neoplasias das Passagens Nasais e Seios Paranasais. In: DELECK, Carlos Roberto; NARDI, Andrigo Barboza de; RODASKI, Suely. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2008. Cap. 21. p. 335-338.

TELES, José Andreey Almeida et al. diabetes mellitus em cães – revisão de literatura. In: **seminário de medicina veterinária**, Alagoas: Cesmac, 2014, p. 24 - 27. Disponível em: <<https://cesmac.edu.br/admin/wp-content/uploads/2014/12/ANAIS-2014-para-publica%c3%a7%c3%a3o.pdf#page=24>>. Acesso em: 3 nov. 2019.