

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

**DEISE TAIANE MARTINI**

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

**CAXIAS DO SUL**

**2020**

**DEISE TAIANE MARTINI**

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

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

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia Giordani

Supervisora Méd. vet. Esp. Tatiane Juchen

**CAXIAS DO SUL**

**2020**

**DEISE TAIANE MARTINI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA 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 e Cirúrgica de Pequenos Animais, como requisito para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária

Orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Giordani

Supervisora Méd. vet. Esp. Tatiane Juchen

**Aprovada em 01/10/2020**

**Banca Examinadora**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Claudia Giordani  
Universidade de Caxias do Sul

---

Prof. Ms. Esp. Gustavo Brambatti  
Universidade de Caxias do Sul

---

Méd. Vet. Esp. Jéssica Martins Tadeu  
Mestranda em Biotecnologia da Universidade de Caxias do Sul

Dedico o presente trabalho a todos os estudantes que por motivo alheio a sua vontade precisaram associar seus sonhos à árdua rotina de trabalho. Aos meus mentores e toda a espiritualidade que me acompanha sempre.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus e meus mentores, por terem me mantido saudável e forte de corpo e alma nos diversos momentos em que pensei que não conseguiria.

Ao meu amor Eduardo, por ter acreditado na minha capacidade e estar ao meu lado sempre me dando força e incentivo. Por entender a minha ausência em diversos momentos e mostrar que somente o amor é capaz de transcender barreiras. Te amo!!

A minha mãe Libe, por me apoiar psicologicamente com aquele colinho insubstituível de mãe e financeiramente em alguns momentos difíceis. Obrigada mãe, por ser está guerreira que me inspira sempre.

Aos meus dois irmãos, Laísa e Rafael, que sem dúvidas são a razão da minha vida. A motivação diária para continuar e ser um bom exemplo.

Aos irmãos de coração que a religião me deu, Fabrício e Nicole, por acreditarem no meu potencial, pelo não egoísmo e não medirem esforços para que esse sonho se tornasse realidade. Obrigada mesmo!!

As minhas amigas, Caroline e Gisela, por sempre estarem ao meu lado desde o início com as palavras certas, me lembrando da minha força e capacidade.

A família que o Duda me deu, Mari, Nelson, Aline, Paolo e Davizinho, por todo o acolhimento e carinho diário. Em especial a minha sogra, Mari, que cuida de mim como uma mãe, lavando minha roupa e fazendo comidas maravilhosas para que tivesse mais tempo.

A minha professora e orientadora, Claudia, pela amizade e todo conhecimento passado em aula, por ser um exemplo de profissional e amar a mesma área que eu. Por ter dedicado seu tempo à realização do meu relatório.

A Universidade e todos os professores que fizeram parte da minha educação, obrigada por todos os ensinamentos e bons exemplos.

A amiga e futura colega de trabalho que a veterinária me trouxe Elaine Amaral, por dividir comigo as obrigações que a veterinária nos trouxe no período de formação.

A Clínica Mamíferos, por ter me acolhido como estágio voluntário sem nem mesmo me conhecer, ao Méd. vet. Lucas Vargas por todo o conhecimento, paciência e exemplo. Um dia eu chego lá!!!

A Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu, principalmente ao Dr. Cléverson, Dra. Simone, e minha supervisora Dra. Tatiane Juchen, por confiarem em mim e enriquecerem o meu estágio curricular com seus conhecimentos.

Aos lugares onde trabalhei por todo o período da graduação, Hospital Geral e Clínica Sul, por respeitarem as minhas limitações de horário e aos colegas por compreenderem o cansaço diário.

E por último, mas não menos importante, aos meus filhos de quatro patas, Start, Johnnie e Chloe, por me ensinarem o verdadeiro amor. Por serem minha motivação e incentivo em buscar sempre o meu melhor e me tornar Médica Veterinária.

Sem todos vocês, a minha caminhada teria sido muito mais difícil.

*Se você quer ser bem sucedido, precisa ter dedicação total, buscar seu último limite dar o melhor de si.*  
**Ayrton Senna**

## RESUMO

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi realizado na área de clínica médica e cirúrgica de cães e gatos. O local de estágio foi a Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu, durante o período de 13 de janeiro a 19 de março e 05 de maio a 10 de julho de 2020, correspondendo a 420 horas, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Claudia Giordani e supervisão da Médica Veterinária Tatiane Juchen. O presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas, casuísticas e descrição de dois casos clínicos acompanhados durante a realização do estágio curricular. Neste processo foi possível acompanhar 228 atendimentos clínicos e 86 procedimentos cirúrgicos, ambos com maior casuística da espécie canina correspondendo a 192 (84,21%) e 68 (79,07%) pacientes, respectivamente. Dentre os atendimentos clínicos, a maior casuística foi do sistema gastrointestinal e de órgãos anexos (n = 43 / 17,13%) com destaque para doença periodontal (n = 10 / 23,26%). Dentre os procedimentos cirúrgicos, a maior casuística foi o procedimento de ovariectomia eletiva (n = 38 / 40,43%). Dentre os pacientes acompanhados, foram descritos dois casos clínicos: sarcoma pleomórfico tipo células gigantes em felino e controle de diabetes mellitus em canino. O estágio curricular obrigatório é essencial para que o aluno coloque em prática o conhecimento adquirido ao longo do período de graduação, estando diante de diversas situações, muitas de raciocínio rápido, como as urgências e emergências, e assim preparar-se para o mercado de trabalho, bem como desenvolver a habilidade de lidar com intercorrências diárias da clínica.

**Palavras chave:** Veterinária. Caninos. Felinos. Sarcoma pleomórfico tipo células gigantes. Diabetes mellitus.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	14
Figura 2 – Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Recepção central e sala de espera (espécie canina); B) Sala de espera (espécie felina). ....	15
Figura 3 – Visão geral da estética e farmácia da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	15
Figura 4 – Consultórios da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Consultório para atendimentos da espécie canina. B) Consultório para imunoprofilaxia. ....	16
Figura 5 – Consultório para atendimentos da espécie felina da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	16
Figura 6 – Centro de diagnóstico por imagem da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Sala de ultrassonografia; B) Sala de radiologia. ....	17
Figura 7 – Internação para espécie canina da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Internação de cães. B) Isolamento de cães. ....	17
Figura 8 – Internação de felinos da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	18
Figura 9 - Setor cirúrgico da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. A) Ambulatório. B) Sala de pós-operatório. ....	19
Figura 10 – Imagem panorâmica do bloco cirúrgico da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	19
Figura 11 – Área comum da Clínica Veterinária Álvaro Abreu: A) Área de medicamentos e prontuários. B) Laboratório. ....	20
Figura 12 - Excisão cirúrgica do tumor em região lombar dorsal: A) Lesão multinodular firme, aderida e ulcerada. B) Ferida cirúrgica após remoção do tumor. ....	39

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos atendimentos clínicos, conforme o gênero, das espécies acompanhadas durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	22
Gráfico 2 - Distribuição dos procedimentos cirúrgicos conforme a espécie e gênero dos animais acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	33

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casuística clínica acompanhada durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	22
Tabela 2 - Afecções gastrointestinais e de órgãos anexos de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	23
Tabela 3 - Afecções tegumentares de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	24
Tabela 4 - Afecções músculo-esqueléticas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	25
Tabela 5 - Afecções trato geniturinário e da glândula mamária de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	26
Tabela 6 - Afecções cardiorrespiratórias em cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	27
Tabela 7 - Afecções infectocontagiosas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	28
Tabela 8 - Afecções neurológicas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	29
Tabela 9 - Afecções oftalmológicas e otológicas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	30
Tabela 10 - Procedimentos e exames realizados ou acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	31
Tabela 11 - Procedimentos cirúrgicos em cães e gatos acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. ....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ALT	Alanina aminotransferase
AST	Aspartato amitransferase
BID	Duas vezes ao dia
CAD	Cetoacidose diabética
CRF	Complexo respiratório felino
CVDrAB	Clínica veterinária Dr. Álvaro Abreu
cm	Centímetros
C-jun	Proteína/gene JUN
°C	Grau Celsius
DM	Diabetes mellitus
DTUIF	Doença trato urinário inferior felino
ELISA	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
EPIs	Equipamentos de proteção individual
EQU	Exame qualitativo de urina
FC	Frequência cardíaca
FIV	Vírus da imunodeficiência felina
FeLV	Vírus da leucemia felina
FR	Frequência respiratória
g	Gramas
GLUT-4	Transportador de glicose 4
HAC	Hiperadrenocorticismo
h	Hora
IFI	Imunofluorescência indireta
IM	Intra-muscular
IRC	Insuficiência renal crônica
IV	Intravenosa
Kg	Quilograma
mg	Miligrama
MPA	Medicação pré-anestésica
ml	Mililitro
m <sup>2</sup>	Metro quadrado
NPH	<i>Neutral protamine Hagedorn</i>
OVH	Ovariohisterectomia
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
p53	Proteína 53
RCPU	Relação creatinina-proteína urinária
SAF	Sarcoma de aplicação felino
SC	Subcutânea
SID	Uma vez ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TR	Temperatura retal
UI	Unidade Internacional
VAFSTF	<i>Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force</i>
VO	Via oral
α	Alfa
β	Beta
Δ	Delta

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO .....	14
2.1 CLÍNICA VETERINÁRIA DR. ÁLVARO ABREU .....	14
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS .....	21
3.1 ROTINA CLÍNICA .....	21
<b>3.1.1 Casuística Clínica .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1.2 Procedimentos Clínicos .....</b>	<b>31</b>
3.2 ROTINA CIRÚRGICA .....	32
<b>3.2.1 Casuística Cirúrgica .....</b>	<b>32</b>
4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS .....	35
4.1 SARCOMA PLEOMÓRFICO TIPO CÉLULAS GIGANTES .....	35
<b>4.1.1 Introdução .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1.2 Relato de caso .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.3 Discussão .....</b>	<b>39</b>
4.2 CONTROLE DE DIABETES MELLITUS EM CANINO .....	42
<b>4.2.1 Introdução .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2.2 Relato de caso .....</b>	<b>44</b>
<b>4.2.3 Discussão .....</b>	<b>45</b>
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	50
REFERÊNCIAS .....	51
ANEXOS .....	57

## 1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Obrigatório em Medicina Veterinária, que ocorre no décimo semestre do curso, é o processo mais importante no período de formação profissional, pois é o período em que o aluno inicia o contato direto com a profissão. Esta etapa permite que o aluno consiga visualizar e aplicar o conhecimento adquirido durante a graduação, presenciando as dificuldades diárias, sendo fundamental para a preparação do mesmo ao mercado de trabalho.

Às 420 horas referentes ao estágio curricular ocorreram no período de 13 de janeiro a 19 de março e 05 de maio a 10 de julho de 2020, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu, sob orientação acadêmica da Médica Veterinária Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Giordani e supervisão da Médica Veterinária Tatiane Juchen. A Clínica Veterinária Álvaro Abreu está no mercado veterinário de Nova Petrópolis – RS há 18 anos, sendo uma empresa com infraestrutura ampla, casuística elevada e profissionais especializados, atendendo pacientes da região da serra gaúcha. A área escolhida para realização do estágio curricular está relacionada à afinidade pessoal e por estar em constante crescimento.

O presente trabalho tem como objetivo descrever o local de estágio, bem como abordar a casuística e atividades realizadas, além de relatar dois casos clínicos: sarcoma pleomórfico tipo células gigantes em felino e controle de diabetes mellitus em canino.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

### 2.1 CLÍNICA VETERINÁRIA DR. ÁLVARO ABREU

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu (CVDrAB) (Figura 1), localizada na Avenida 15 de Novembro nº 2687, em Nova Petrópolis – RS.

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

A CVDrAB possuía atendimento clínico em cães e gatos por ordem de chegada, no período das 7:30 até 19:00, e no restante do período sob regime de plantão. A equipe da CVDrAB era composta por 15 pessoas, sete médicos veterinários, cinco funcionários colaboradores nos setores de higiene, administração e estética, três estagiários, além de médicos veterinários especialistas terceirizados, que atendiam mediante agendamento prévio.

A infraestrutura de 600 m<sup>2</sup> era composta por dois andares, no primeiro pavimento havia a recepção geral (onde era realizado o cadastro do paciente e tutor), dois banheiros e uma sala administrativa. Neste mesmo andar, à direita ficava a sala de espera específica para caninos e seus tutores (Figura 2 – A), acesso aos consultórios de cães e gatos, sala de espera para tutores de felinos (Figura 2 – B), bloco cirúrgico e ambulatório, centro de diagnóstico por imagem, farmácia interna, internação e isolamento de cães. Já à esquerda, neste mesmo pavimento, se encontrava uma loja, um espaço de estética e uma farmácia externa (Figura 3). No segundo andar, havia o laboratório de patologia clínica, setor administrativo, sala de

descanso composta por: cozinha, quarto e banheiro para funcionários e plantonistas, e um depósito de materiais.

Figura 2 – Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Recepção central e sala de espera (espécie canina); B) Sala de espera (espécie felina).



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

Figura 3 – Visão geral da estética e farmácia da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

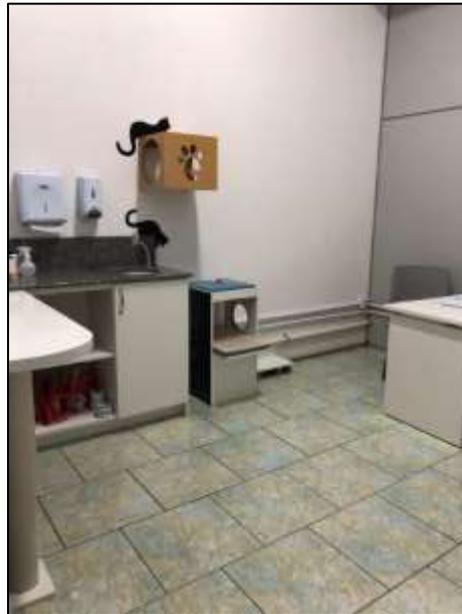
Para a realização dos atendimentos, a clínica possuía quatro consultórios, sendo dois para caninos (Figura 4 - A), um para imunoprofilaxia com refrigerador para o armazenamento de vacinas (Figura 4 - B) e um consultório para felinos, com enriquecimento ambiental direcionado à espécie (Figura 5). Todos os consultórios eram equipados com pia, mesa de procedimento de inox, instrumentos para exame clínico, armário com materiais de enfermagem, escrivaninha e cadeiras.

Figura 4 – Consultórios da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Consultório para atendimentos da espécie canina. B) Consultório para imunoprofilaxia.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

Figura 5 – Consultório para atendimentos da espécie felina da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

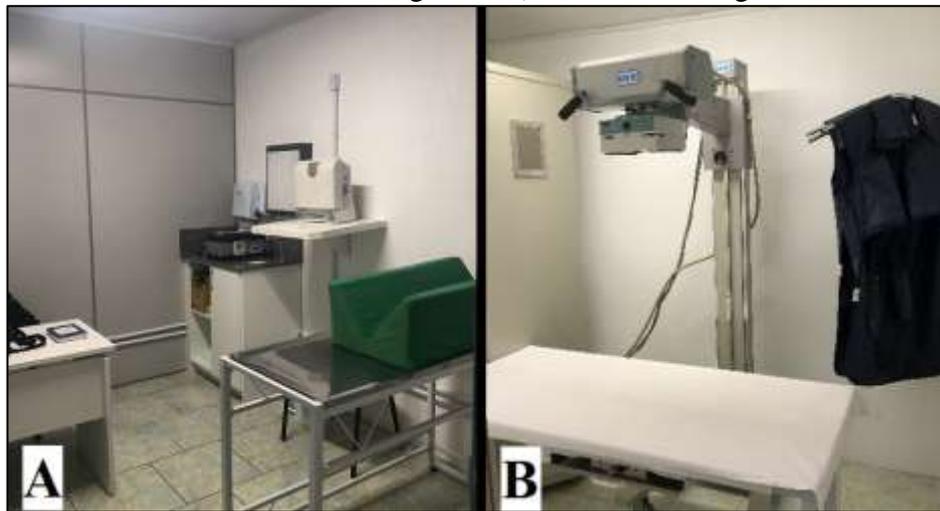


Fonte: Arquivo pessoal (2020).

No centro de diagnóstico por imagem eram realizados exames para pacientes atendidos ou internados na clínica, e também pacientes externos; havendo três salas: uma sala para exames de ultrassonografia, realizados e interpretados por médico veterinário especialista terceirizado (Figura 6 – A), sala de exames radiográficos com sistema digitalizado (Figura 6 – B) e estação de trabalho para recepção e encaminhamento de imagens radiográficas, as quais eram interpretadas por especialista em radiologia veterinária através de telerradiologia. A sala de ultrassonografia possuía aparelho de ultrassonografia com dois transdutores, mesa de inox, escrivaninha para confecção de laudo, pia, suporte para aparelho de ultrassom e suporte de espuma para posicionar o paciente. A sala de radiografia possuía um equipamento de raios-x,

um biombo de chumbo, leitor monocassete de mesa e equipamentos de proteção individual (EPIs) radiológicos (plumbíferos: dois coletes, dois pares de luvas e dois protetores de tireóide).

Figura 6 – Centro de diagnóstico por imagem da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Sala de ultrassonografia; B) Sala de radiologia.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

No setor de internação de caninos haviam duas alas climatizadas: internação geral (doenças não infectocontagiosas) com 14 gaiolas de metal, pia e mesa para realização de procedimentos de enfermagem e exame clínico (Figura 7 – A), e isolamento (doenças infectocontagiosas) com duas gaiolas (uma de plástico e uma de metal), bancada de mármore e uma pia para higienização de material exclusivo do isolamento (Figura 7 - B). Todas as baias eram identificadas com o nome e peso do animal.

Figura 7 – Internação para espécie canina da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu: A) Internação de cães. B) Isolamento de cães.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

A internação de felinos era climatizada e não possuía divisão física para doenças infectocontagiosas, apenas o afastamento das baias e identificação da enfermidade. Esta sala possuía dez gaiolas de metal e seis de plástico, identificadas com nome e peso do animal, pia, armários para armazenamento de areia sanitária, ração e medicações, mesa de inox para manipulação dos animais (Figura 8).

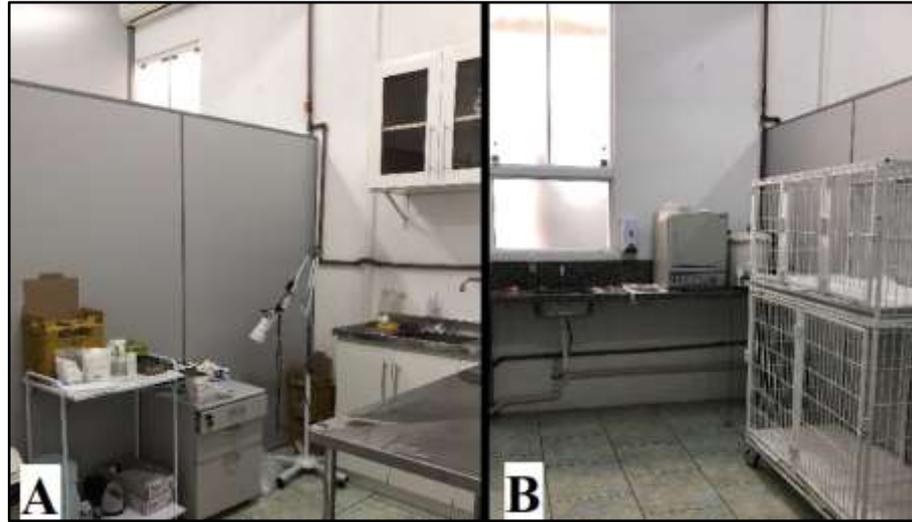
Figura 8 – Internação de felinos da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

Na área cirúrgica, havia um ambulatório para procedimentos emergenciais e pré-operatórios, que possuíam materiais de enfermagem, mesa de inox, instrumentos (para exame clínico e pequenos procedimentos) e pia (Figura 9 – A); uma sala para pós-operatório composta por quatro baias de metal, pia para higienização de instrumentais cirúrgicos e estufa para esterilização de instrumental cirúrgico (Figura 9 – B); um bloco cirúrgico com mesa cirúrgica, foco cirúrgico, aparelho de anestesia inalatória e monitor multiparamétrico; uma sala de antissepsia e preparação cirúrgica, com pia e vestimentas de paramentação cirúrgica (Figura 10).

Figura 9 - Setor cirúrgico da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu. A) Ambulatório. B) Sala de pós-operatório.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

Figura 10 – Imagem panorâmica do bloco cirúrgico da Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

A área de medicações era composta por geladeira e armários, onde todos os fármacos utilizados na clínica eram armazenados por classe farmacológica; uma mesa comum aos médicos veterinários, onde ficavam os prontuários de pacientes (internação e cirurgias) e a *workstation* da radiologia (Figura 11 – A). No laboratório de patologia clínica eram realizados exames hematológicos de pacientes atendidos ou internados na clínica, realizando análises de bioquímica sérica e hemograma. O laboratório possuía geladeira, pia e máquinas automatizadas para leitura das amostras sanguíneas (um analisador bioquímico e um analisador hematológico) (Figura 11 – B), sendo outras análises encaminhadas para laboratório externo.

Figura 11 – Área comum da Clínica Veterinária Álvaro Abreu: A) Área de medicamentos e prontuários. B) Laboratório.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

### **3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS**

#### **3.1 ROTINA CLÍNICA**

No período de estágio curricular, pode-se acompanhar a rotina de atendimento e internação de cães e gatos, e, por vezes, a realização sob supervisão da anamnese, exame clínico geral e específico, administração de medicamentos, vacinas, tricotomia, contenção e procedimentos ambulatoriais (coleta de material biológico/fluidos corporais através de punções, raspados de pele e sondagem uretral). Durante o exame clínico geral eram aferidos os seguintes parâmetros: temperatura, frequência respiratória, frequência cardíaca, avaliação de mucosas, tempo de preenchimento capilar e palpação de linfonodos. Ao final das consultas, após a saída do paciente/tutor, era autorizada a discussão dos casos clínicos. Durante o estágio foram acompanhadas consultas de clínica geral, consultas com especialistas nas áreas de ortopedia, dermatologia, cardiologia, endocrinologia e fisioterapia.

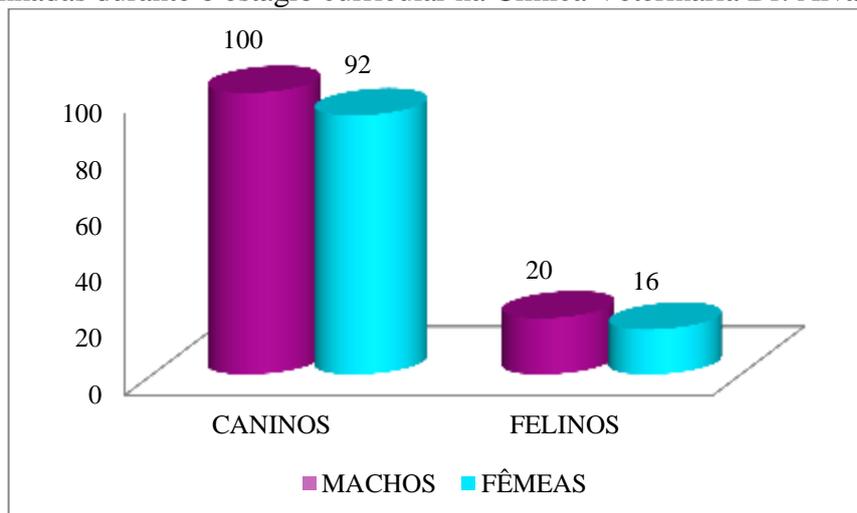
Na internação era função do estagiário, conforme prontuário de cada animal, o monitoramento dos pacientes através dos parâmetros vitais, tais como: temperatura, frequência respiratória, frequência cardíaca, avaliação de mucosas e em alguns casos pressão arterial através de Doppler, cálculo, preparação e administração de medicamentos, limpeza de feridas, realização de curativos, fluidoterapia, venopunção e fornecimento de alimentação (em alguns casos podendo ser forçada ou por sonda).

Ainda era função do estágio a manipulação de amostras sanguíneas para a realização de exames laboratoriais, bem como a contenção e auxílio no posicionamento durante os exames de diagnóstico por imagem.

##### **3.1.1 Casuística Clínica**

Durante o estágio na área clínica médica de animais de companhia, foram acompanhados 228 atendimentos clínicos, com uma maior casuística da espécie canina ( $n = 192 / 84,21\%$ ), e do gênero masculino ( $n = 120 / 52,63\%$ ) (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição dos atendimentos clínicos, conforme o gênero, das espécies acompanhadas durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Dados de estágio (2020).

Quanto à casuística clínica, podemos destacar um maior número de atendimentos relacionado ao sistema gastrointestinal e de órgãos anexos ( $n = 43 / 17,13\%$ ), sendo a espécie canina a mais acometida (Tabela 1).

Tabela 1 - Casuística clínica acompanhada durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Afecções gastrointestinais e de órgãos anexos	35	8	<b>43/17,13</b>
Medidas profiláticas	35	5	<b>40/15,94</b>
Afecções tegumentares	34	4	<b>38/15,14</b>
Afecções músculo-esqueléticas	28	2	<b>30/11,95</b>
Afecções geniturinárias e da glândula mamária	17	9	<b>26/10,36</b>
Afecções cardiorrespiratórias	16	5	<b>21/8,37</b>
Afecções infectocontagiosas	16	6	<b>22/8,76</b>
Afecções neurológicas	16	1	<b>17/6,77</b>
Afecções oftalmológicas e otológicas	10	1	<b>11/4,38</b>
Afecções endócrinas	3	-	<b>3/1,20</b>
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>41</b>	<b>251/100</b>

Fonte: Dados de estágio (2020).

### 3.1.1.1 Afecções gastrointestinais e de órgãos anexos

Dentre as afecções gastrointestinais e de órgãos anexos ( $n=43$ ) (Tabela 2), as periodontites na espécie canina apresentaram a maior casuística ( $n=10 / 23,26\%$ ).

Tabela 2 - Afecções gastrointestinais e de órgãos anexos de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Periodontite	10	-	10/23,26
Gastroenterite alimentar <sup>1</sup>	4	1	5/11,63
Giardíase <sup>1</sup>	3	2	5/11,63
Gengivite	4	-	4/9,30
Distúrbio comportamental <sup>5</sup>	2	-	2/4,65
Gastrite aguda <sup>2</sup>	2	-	2/4,65
Hérnia perineal	2	-	2/4,65
Lipidose hepática <sup>2</sup>	-	2	2/4,65
Saculite anal	2	-	2/4,65
Dipilidiose <sup>3</sup>	1	-	1/2,33
Neoplasia hepática <sup>2</sup>	1	-	1/2,33
Fístula oronasal	1	-	1/2,33
Complexo gengivo-estomatite felina	-	1	1/2,33
Intoxicação por piretróide	1	-	1/2,33
Pancreatite crônica <sup>2</sup>	1	-	1/2,33
Picada de aranha na língua <sup>4</sup>	-	1	1/2,33
Ruptura de palato duro	-	1	1/2,33
Sialocele da glândula mandibular	1	-	1/2,33
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>43/100</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico terapêutico; <sup>2</sup> Diagnóstico presuntivo com base na anamnese, apresentação clínica e ultrassonografia abdominal; <sup>3</sup> Diagnóstico presuntivo devido à presença de vermes nas fezes; <sup>4</sup> *Loxosceles* sp., <sup>5</sup> Coprofagia.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A doença periodontal inflamatória em cães, acomete normalmente animais a partir dos três anos de idade e pode diminuir a expectativa de vida destes animais, além de interferir em sua qualidade de vida, por isso a importância do diagnóstico e tratamento precoce (BRAGA et al., 2006). É uma doença inflamatória progressiva, causada por formação de cálculos dentários que acomete inicialmente a gengiva e se estende até a junção dentogengival, ligamentos periodontais, osso alveolar e cimento (DIAS et al., 2008).

O diagnóstico é realizado por meio de inspeção da cavidade oral, mensuração do sulco gengival e radiografia intra-oral. Já o tratamento consiste em antibioticoterapia, remoção de cálculos dentários e ou extração dentária, e a prevenção é realizada através de escovação com creme dental específico para cães (DIAS et al., 2008).

### 3.1.1.2 Medidas profiláticas

As medidas profiláticas (n=40) corresponderam principalmente às imunoprofilaxias (n=38 / 95%), sendo 33 em cães e 5 em gatos, além de dois atestados sanitários para realização de viagens com cães.

As vacinas são de suma importância, pois garantem defesa contra agressores de diferentes origens, estimulando a imunidade adaptativa de cada animal (MELEIRO; GOMES, 2015). Na CVDrAB a primovacinação em cães e gatos, utilizando vacina polivalente, iniciava após as seis semanas de vida. Em cães, eram administradas três doses com intervalos de 21 dias, conferindo proteção contra cinomose, hepatite infecciosa, parainfluenza, doenças causadas pelo Adenovírus tipo 1 e 2, parvovirose, coronavirose e quatro sorovares de leptospirose, são eles: *L. canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. icterohaemorrhagiae* e *L. pomona*. Em gatos, utilizava-se a vacina quántupla nos animais que testavam negativo para o vírus da leucemia felina (FeLV), sendo administradas três doses com intervalo de 21 dias, com proteção contra rinotraqueíte, calicivirose, panleucopenia, leucemia felina e clamidiose (*Chlamydia psittaci*). Em felinos com teste de ELISA para FeLV positivo era utilizada a vacina quádrupla, que não contempla a proteção da FeLV.

Após 12-16 semanas de vida, ambas espécies eram imunizadas com uma dose única de vacina antirrábica. Além disso, haviam alguns protocolos vacinais optativos em cães, após oito semanas de vida, para prevenção de giardíase (*Giardia lamblia*) e do complexo respiratório canino causado pela bactéria *Bordetella bronchiseptica*, através de duas doses com intervalos de 21 dias. Em todos os animais era realizado reforço vacinal anual em dose única.

### 3.1.1.3 Afecções tegumentares

Dentre as afecções tegumentares (n= 38), os casos de miíase cutânea na espécie canina apresentaram maior casuística (n= 8 / 21,05%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Afecções tegumentares de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

(continua)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Miíase	5	3	8/21,05
Dermatite úmida	5	-	5/13,16
Lesão por espinho de ouriço	4	-	4/10,53
Laceração cutânea	4	-	4/10,53

(conclusão)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Dermatite bacteriana <sup>1</sup>	3	-	3/7,89
Demodicose <sup>2</sup>	3	-	3/7,89
Dermatobiose	2	-	2/5,26
Dermatite alérgica à picada de pulga	2	-	2/5,26
Dermatite atópica	2	-	2/5,26
Dermatite fúngica <sup>1</sup>	1	-	1/2,63
Neoplasia cutânea <sup>1</sup>	1	-	1/2,63
Dermatite psicogênica	1	-	1/2,63
Pododermatite	1	-	1/2,63
Fibrohistiocitoma maligno	-	1	1/2,63
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>38/100</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo terapêutico e com base na apresentação clínica. <sup>2</sup> Diagnóstico com base em apresentação clínica e raspado de pele.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A miíase acometeu em sua maioria cães semi-domiciliados de áreas rurais, e dois gatos urbanos, com lesões ulcerativas. Ela é uma doença que consiste na infestação por larvas de dípteras (*Cochliomyia hominivorax*) que se hospedam em feridas preexistentes (HNILICA, 2012). O diagnóstico foi realizado macroscopicamente, através da visualização das larvas nas feridas, sendo administrado medicamento a base de nitempiram, por via oral, que provoca a paralisia e morte dos insetos (MACHADO; RODRIGUES, 2002), bem como o manejo de limpeza da ferida.

#### 3.1.1.4 Afecções músculo-esqueléticas

Dentre as afecções músculo-esqueléticas (n=30), as fraturas de pelve apresentaram o maior número de atendimentos (n= 5 / 16,67%), com destaque para a espécie canina (Tabela 4).

Tabela 4 - Afecções músculo-esqueléticas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

(continua)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Fratura de pelve	5	-	5/16,67
Picada de cobra ( <i>Bothrops jararaca</i> )	3	-	3/10
Luxação de patela unilateral	3	-	3/10
Fratura de costela	2	1	3/10
Luxação coxofemoral unilateral	2	-	2/6,67
Artrose de articulação fêmuro-tíbio-patelar	2	-	2/6,67
Osteoartrose <sup>1</sup>	1	-	1/3,33

(conclusão)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Artrose da articulação úmero-rádio-ulnar	1	-	1/3,33
Artrose da articulação escápulo-umeral	1	-	1/3,33
Fratura de sacro	1	-	1/3,33
Fratura de ulna	1	-	1/3,33
Fratura de rádio	1	-	1/3,33
Fratura de tíbia	1	-	1/3,33
Fratura de fíbula	1	-	1/3,33
Fratura de fêmur	1	-	1/3,33
Disjunção de sínfise mandibular	-	1	1/3,33
Laceração muscular	1	-	1/3,33
Luxação de patela bilateral	1	-	1/3,33
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>30/100</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico definitivo através de ressonância magnética e radiografia.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A pelve é uma estrutura óssea composta por três ossos: ílio, ísquio e púbis, que se articula para realizar as funções de proteção, movimento e sustentação do animal (DYCE, 2010). As múltiplas fraturas da pelve são comuns em animais de companhia que sofrem atropelamento por veículos automotores (BRIENZA et al., 2013). Nos casos acompanhados, o tratamento conservativo apresentou maior casuística, constituindo-se de repouso, anti-inflamatórios não esteroidais e analgésicos. A estabilização cirúrgica nas fraturas de pelve, pode ser realizada através da utilização de parafusos, placas, pinos ou cerclagens, sendo benéficas por antecipar a funcionalidade dos membros, redução da dor e de complicações durante a cicatrização (ROEHSIG et al., 2008). Em nenhum dos casos foi realizada a correção cirúrgica, devido a condições financeiras do tutor ou óbito do animal.

### 3.1.1.5 Afecções geniturinárias e da glândula mamária

No que se refere às afecções geniturinárias e da glândula mamária (n=26), a doença do trato urinário inferior dos felinos teve um maior número de casos (n= 7 / 26,92%) (Tabela 5).

Tabela 5 - Afecções trato geniturinário e da glândula mamária de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

(continua)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Doença trato urinário inferior	-	7	7/26,92
Neoplasia mamária <sup>1</sup>	4	-	4/15,38
Cistite aguda <sup>2</sup>	2	-	2/7,69

(conclusão)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Insuficiência renal crônica	1	2	3/11,54
Piometra	3	-	3/11,54
Obstrução uretral	1	-	1/3,85
Peritonite química <sup>3</sup>	1	-	1/3,85
Ruptura da uretra prostática	1	-	1/3,85
Ruptura vesical	1	-	1/3,85
Urolitíase vesical	1	-	1/3,85
Parto distócico	1	-	1/3,85
Pseudociese	1	-	1/3,85
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>26/100</b>

<sup>1</sup>Diagnóstico presuntivo com base na apresentação clínica e resultado de exames complementares de imagem (ultrassonografia). <sup>2</sup>Diagnóstico clínico com base em exames complementares de imagem (ultrassonografia). <sup>3</sup>Diagnóstico através de ultrassonografia e laparotomia exploratória.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) acomete principalmente felinos obesos, entre 12 e 48 meses e animais castrados que vivem confinados (CRIVELLENTI, BORIN-CRIVELLENTI, 2015). Em sua maioria os animais tinham sinais clínicos de disúria, hematuria, vocalização, letargia e alguns felinos com episódios de vômitos, e ao exame físico notava-se repleção vesical e dor à palpação. O diagnóstico é realizado através de exame físico geral e específico, avaliação bioquímica de função renal, urinálise e ultrassonografia abdominal (DIBARTOLA, WESTRPP, 2015). O tratamento nos casos de obstrução era baseado na correção de distúrbios hidroeletrólíticos, sedação para desobstrução uretral por sondagem, cistocentese para alívio, lavagem de vesícula urinária, sondagem uretral em sistema fechado por até 72 horas (quando necessário) e analgesia (LITTLE, 2015).

### 3.1.1.6 Afecções cardiorrespiratórias

Em relação às afecções cardiorrespiratórias (n=21), o complexo respiratório em felinos apresentou um maior número de atendimentos (n= 5 / 23,81%), conforme a Tabela 6.

Tabela 6 - Afecções cardiorrespiratórias em cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

(continua)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Complexo respiratório felino <sup>1</sup>	-	5	5/23,81
Doença degenerativa valvar <sup>2</sup>	4	-	4/19,05
Bronquite crônica	3	-	3/14,29

(conclusão)

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Traqueobronquite infecciosa canina <sup>1</sup>	2	-	2/9,52
Pneumotórax	2	-	2/9,52
Pneumonia	2	-	2/9,52
Colapso de traqueia torácico	2	-	2/9,52
Colapso de traqueia cervical	1	-	1/4,76
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>21/100</b>

<sup>1</sup>Diagnóstico presuntivo com base na apresentação clínica e resultado de exames complementares; <sup>2</sup>Diagnóstico definitivo por meio de ecocardiograma.

Fonte: Dados de estágio (2020).

O Complexo respiratório felino (CRF) acomete o trato respiratório superior de todas as raças e faixas etárias, através de transmissão horizontal por contato direto com secreções contaminadas. Os principais agentes etiológicos envolvidos nesta infecção são o Calicivírus felino e Herpesvírus felino tipo 1, que se manifestam através de sinais clínicos respiratórios, oculares e/ou orais (RECHE JUNIOR; CASSIANO, 2015). O diagnóstico comumente é presuntivo com base em sinais clínicos e exame físico, contudo para diagnóstico definitivo pode ser realizado através de rinoscopia com cultura e biópsia de secreções e/ou fragmentos. O tratamento é suporte e para o controle de infecções secundárias, podendo ser baseado em antibioticoterapia, antivirais, orexígenos, mucolíticos, fluidoterapia e com suporte nutricional (DEL BARRIO, 2015).

### 3.1.1.7 Afecções infectocontagiosas

Dentre as afecções infectocontagiosas (n= 22), as hemoparasitoses na espécie canina foram a maior casuística (n= 7 / 31,82%) (Tabela 7).

Tabela 7 - Afecções infectocontagiosas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Hemoparasitose <sup>1</sup>	7	-	7/31,82
Parvovirose <sup>2</sup>	6	-	6/27,27
FeLV* <sup>2</sup>	-	3	3/13,64
Dermatofitose <sup>3</sup>	2	-	2/9,09
Micoplasmose <sup>1</sup>	-	2	2/9,09
Cinomose <sup>2</sup>	1	-	1/4,55
FIV* <sup>2</sup>	-	1	1/4,55
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>22/100</b>

<sup>1</sup> Diagnóstico presuntivo/terapêutico com base na apresentação clínica e hemograma; <sup>2</sup>Diagnóstico por meio de teste rápido (ELISA) e sinais clínicos; <sup>3</sup> Diagnóstico baseado nos sinais clínicos e tricograma. FeLV = Vírus da leucemia felina; FIV = Vírus da imunodeficiência felina. Fonte: Dados de estágio (2020).

As hemoparasitoses são doenças infecciosas transmitidas por ectoparasitas, causadas por bactérias ou protozoários, que levam o animal ao desenvolvimento de um quadro de anemia, leucopenia e trombocitopenia (LAPPIN, 2015). O diagnóstico pode ser realizado através de sinais clínicos e dados epidemiológicos presentes na região, contudo o diagnóstico definitivo é através de testes diretos, como PCR e o esfregaço sanguíneo, ou ainda de forma indireta como ELISA ou Imunofluorescência (IFI) (SOARES, 2015). O recurso terapêutico é dipropionato de imidocarbe, antibioticoterapia com tetraciclina, glicocorticoides, transfusões sanguíneas, em casos graves, e tratamento suporte sintomático, por meio de fluidoterapia e antieméticos, quando necessário (AGUIAR, 2015).

### 3.1.1.8 Afecções neurológicas

Dentre as afecções neurológicas (n=17), a doença do disco intervertebral (n=10 / 58,82%) constituiu a maior casuística (Tabela 8).

Tabela 8 - Afecções neurológicas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Doença do disco intervertebral <sup>1</sup>	10	-	10/58,82
Epilepsia idiopática	4	-	4/23,53
Meningoencefalite granulomatosa <sup>2</sup>	1	-	1/5,88
Síndrome vestibular periférica	1	-	1/5,88
Intoxicação por dimenidrinato	-	1	1/5,88
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>17/100</b>

<sup>1</sup>Diagnóstico presuntivo com base na apresentação clínica e radiografia simples; <sup>2</sup>Diagnóstico através de Ressonância Magnética e análise de líquido.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A doença do disco intervertebral é a principal afecção que causa compressão medular e posterior paraplegia em cães, sendo classificada em três tipos: extrusão, protrusão ou extrusão não compressiva de disco intervertebral (SELMI, 2015). Os sinais clínicos dependem da região acometida, contudo, normalmente cursam com dor, ataxia, tetraparesia, parésia, paraplegia ou tetraparaplegia. Na CVDrAB o diagnóstico presuntivo era realizado através de anamnese, exame físico específico e radiografia simples, no entanto, para o diagnóstico definitivo há necessidade de exames de tomografia computadorizada, ressonância magnética ou mielografia (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI, 2015). O tratamento conservativo consiste em controle de dor, relaxamento muscular, redução do quadro inflamatório e repouso

(SELMI, 2015). A intervenção cirúrgica deve ocorrer nos momentos em que o tratamento conservativo não foi suficiente, em animais com sinais clínicos progressivos ou recorrentes, e paraplegia persistente (FESTUGATO et al., 2008). Dos 10 caninos atendidos, apenas um foi encaminhado para atendimento com neurologista, após tratamento conservativo não ter sido eficaz.

### 3.1.1.9 Afecções oftalmológicas e otológicas

Nas afecções oftálmicas e otológicas (n=11), as otites externas na espécie canina foram a maior casuística (n = 8 / 72,73%) acometendo somente caninos (Tabela 9).

Tabela 9 - Afecções oftalmológicas e otológicas de cães e gatos acompanhadas durante estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Casuística	Espécie		Total (n/%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Otite externa <sup>1</sup>	8	-	8/72,73
Catarata	1	-	1/9,09
Úlcera indolente	1	-	1/9,09
Úlcera de córnea	-	1	1/9,09
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>11/100</b>

<sup>1</sup>Diagnóstico presuntivo/terapêutico com base em otoscopia e apresentação clínica.

Fonte: Dados de estágio (2020).

A otite externa em cães é uma inflamação do canal externo do ouvido, que pode ser causada por bactérias, fungos e ácaros, ou associação destes, sendo classificada como mista (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI, 2015). Os animais, em sua maioria, apresentam odor fétido no conduto auditivo, secreção e prurido variável (AIELO et al., 2001).

O diagnóstico diferencial deve ser realizado através de exame clínico específico por avaliação visual macroscópica das lesões ou otoscopia, citologia auricular e cultura com antibiograma, biópsia, além de exames de imagem como radiografias ou tomografia computadorizada, em casos mais avançados (LUSA, 2010). O tratamento instituído usualmente é baseado em limpeza do canal auricular e posterior aplicação de medicamentos tópicos à base de anti-inflamatórios, antifúngicos e antibióticos (WERNER, 2014).

### 3.1.1.10 Afecções endócrinas

Em relação às patologias endócrinas (n=3), foram acompanhados apenas casos de Diabetes mellitus tipo 1 em caninos (n=3 / 100%) durante o período de estágio.

### 3.1.2 Procedimentos Clínicos

Em relação aos procedimentos e exames realizados ou acompanhados (n = 566), houve uma maior casuística de administração de medicamentos (n= 126 / 22,26%) durante o atendimento clínico e internação dos animais, seguidos de venopunção para coleta de sangue (n= 87 / 15,37%), conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Procedimentos e exames realizados ou acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

(continua)

Procedimentos	Espécie		Total (n /%)
	Caninos(n)	Felinos (n)	
Administração de medicamentos	95	31	126/22,26
Venopunção	58	29	87/15,37
Radiografias	65	8	73/12,90
Aferição de glicemia	61	-	61/10,78
Venóclise	33	16	49/8,66
Ultrassonografia	19	7	26/4,59
Fluidoterapia subcutânea	2	20	22/3,89
Limpeza de feridas	12	4	16/2,83
Teste rápido para FIV/FeLV*	-	16	16/2,83
Retirada de pontos	12	-	12/2,12
Sondagem uretral	6	6	12/2,12
Lavagem vesical	3	6	9/1,59
Enema	4	2	6/1,06
Teste rápido para parvovirose	6	-	6/1,06
Remoção espinho de ouriço	4	-	4/0,71
Teste rápido para cinomose	4	-	4/0,71
Aferição de pressão	4	-	4/0,71
Ecocardiograma	4	-	4/0,71
Cistocentese	4	-	4/0,71
Eutanásia	3	-	3/0,53
Alimentação por sonda esofágica	-	3	3/0,53
Confecção de tala	3	-	3/0,53
Sutura de pele	3	-	3/1,03
Reanimação cardiorrespiratória	3	-	3/0,53
Acupuntura	2	-	2/0,35
Citologia aspirativa por agulha fina	1	-	1/0,18
Raspado profundo de pele	2	-	2/0,35
Remoção de bernês	1	-	1/0,18
Teste rápido para giardíase	1	-	1/0,18
Abdominocentese	1	-	1/0,18

			(conclusão)
Toracocentese	-	1	<b>1/0,18</b>
Tricograma	1	-	<b>1/0,18</b>
<b>Total</b>	<b>417</b>	<b>149</b>	<b>566/100</b>

\*FeLV = Vírus da leucemia felina; FIV = Vírus da imunodeficiência felina.

Fonte: Dados de estágio (2020).

## 3.2 ROTINA CIRÚRGICA

Para os procedimentos cirúrgicos, os animais passavam por avaliações pré-operatórias, sendo nelas realizados o exame físico geral (aferição de frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), temperatura retal (TR), avaliação de mucosas, palpação de linfonodos, turgor cutâneo e tempo de perfusão vascular (TPC), radiografia e ou ultrassonografia (conforme necessário), e exames sanguíneos (hemograma e perfil bioquímico).

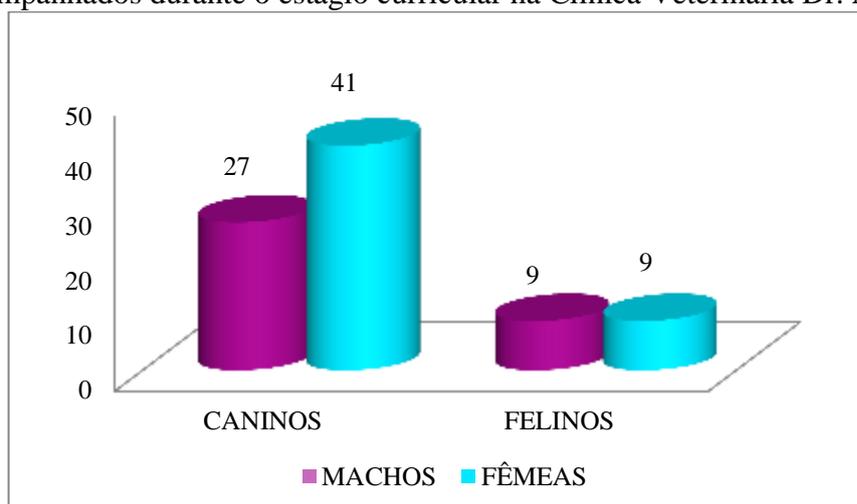
No setor de cirurgia as atividades desenvolvidas compreendiam a preparação da fluidoterapia, tricotomia da área cirúrgica e venóclise, cálculo, preparação e administração de medicações pré-anestésicas (MPA), auxílio na intubação do paciente e preparação de fármacos para indução e manutenção anestésica.

Durante o procedimento cirúrgico, era possível auxiliar o cirurgião, e algumas vezes permitia-se a realização de orquiectomias e ovariohisterectomias (OVH), sempre sob supervisão. Ao final do procedimento, era responsabilidade do estagiário a limpeza da ferida cirúrgica com peróxido de hidrogênio e realização de curativo, cálculo, preparação e administração das medicações pós-operatórias, confecção de receitas (conforme a prescrição do médico veterinário cirurgião), organização, limpeza da mesa cirúrgica e dos instrumentos.

### 3.2.1 Casuística Cirúrgica

Durante o período de estágio foram acompanhados 86 procedimentos cirúrgicos, com maior casuística da espécie canina (n=68 / 79,07%), com destaque para as fêmeas (n=50 / 58,13) (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição dos procedimentos cirúrgicos conforme a espécie e gênero dos animais acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.



Fonte: Dados de estágio (2020).

Houve maior casuística nos procedimentos de ovariectomia (OVH) eletiva em fêmeas da espécie canina (n= 38 / 40,43%) (Tabela 11).

Tabela 11 - Procedimentos cirúrgicos em cães e gatos acompanhados durante o estágio curricular na Clínica Veterinária Dr. Álvaro Abreu.

Procedimentos cirúrgicos	Espécie		Total (n /%)
	Caninos (n)	Felinos (n)	
Ovariectomia eletiva	29	9	38/40,43
Orquiectomia eletiva	10	5	15/15,96
Profilaxia dentária	13	-	13/13,83
Mastectomia unilateral	3	-	3/3,19
Cistotomia	3	-	3/3,19
Ovariectomia terapêutica	2	-	2/2,13
Mastectomia simples	2	-	2/2,13
Uretrostomia	2	-	2/2,13
Laparotomia exploratória	2	-	2/2,13
Herniorrafia perineal	2	-	2/2,13
Esofagostomia para colocação sonda esofágica	-	2	2/2,13
Remoção placas metálica de osteossíntese	1	1	2/2,13
Mastectomia regional	1	-	1/1,06
Colocefalectomia	1	-	1/1,06
Exérese de tumor cutâneo	-	1	1/1,06
Herniorrafia umbilical	1	-	1/1,06
Anorretoplastia	1	-	1/1,06
Orquiectomia terapêutica	1	-	1/1,06
Aprofundamento do sulco troclear	1	-	1/1,06
Transposição da crista da tíbia	1	-	1/1,06
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>94/100</b>

Fonte: Dados de estágio (2020).

A importância da OVH eletiva em cadelas tem como principal função limitar a reprodução e prevenir o estro indesejado, estabilizar doenças sistêmicas, prevenir doenças reprodutivas e alterações comportamentais (FOSSUM, 2014).

Quanto a sua eficácia em controle ou prevenção de neoplasias mamárias, Fonseca & Daleck (2000) relatam que a etiologia da neoplasia mamária é hormonal e está relacionada com o período em que a castração é realizada. Sendo assim, animais submetidos à OVH antes do primeiro estro apresentam risco de desenvolvimento da doença de 0,5%, após o primeiro cio 8% e o segundo 26%. Relatam ainda que a cirurgia realizada após dois anos e meio de idade não tem nenhum efeito contra neoplasias mamárias.

## 4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

### 4.1 Sarcoma pleomórfico tipo células gigantes

#### 4.1.1 Introdução

O sarcoma pleomórfico tipo células gigantes é um tumor de origem mesenquimal, sendo uma das classificações dos sarcomas de aplicação em felinos (SAF) (AMORIN, 2007). Sabe-se que não há predisposição racial ou de gênero (HARTMANN et al., 2015), estando antigamente associado à complicação grave na aplicação de vacinas inativadas (HENDRICK & GOLDSCHMIDT, 1991), mas atualmente relaciona-se a via de aplicação das vacinas, fármacos (subcutânea ou intramuscular) (HARTMANN et al., 2015) ou microchip em felinos (DALY et al., 2008).

O SAF compreende aproximadamente 13% das neoplasias cutâneas em pequenos animais (WILCOCK et al., 2012), tendo uma prevalência de 1 a 2 gatos em cada 10.000 (COUTO et al., 2015). Sua classificação acontece conforme o tecido de origem, podendo ser: adiposo, muscular, fibroso, vascular e nervoso (THRALL, 2014). Em casos de tecido fibroso como precursor, pode-se desenvolver mais comumente o fibrossarcoma, porém fibrohistiocitoma maligno também pode ocorrer (FERREIRA et al., 2016).

De acordo com Hartmann et al. (2015), a patogenia desta neoplasia não está totalmente elucidada, contudo, acredita-se que ocorra uma reação inflamatória crônica em locais de aplicações favorecendo uma mutação maligna, principalmente em fibroblastos. Em casos de vacina essa inflamação está associada ao adjuvante com alumínio, presente para auxiliar na eficácia da resposta imunológica pós-vacinal (WILCOCK et al., 2012; HARTMANN et al., 2015; COUTO et al., 2015). Entretanto, devido à baixa prevalência de SAF quando comparado ao número de vacinas aplicadas, pressupõe-se que alguns felinos podem apresentar predisposição genética através de mutações ou inativação de genes supressores de tumor (NAMBIAR et al., 2000).

A identificação clínica acontece através do aparecimento de massas solitárias, firmes e demarcadas a nível subcutâneo com crescimento rápido e infiltrativo, podendo apresentar em seu interior espaços císticos, contendo líquido aquoso e áreas ulceradas (KLICZKOWSKA et al., 2015), sendo comumente encontradas em região interescapular (FERREIRA et al., 2016). Não obstante, houve uma modificação no local de ocorrência, devido à alteração dos locais de aplicação, podendo se apresentar em maior número também em membros pélvicos e abdome lateral (SHAW et al., 2009).

O diagnóstico é baseado no histórico de aumento de volume após um mês em locais de aplicação (MONTANHA et al., 2013), ou presença de nódulos/ tumor superior a 2 cm independente de tempo de inoculação (CARNEIRO et al., 2008). A citologia é um exame de escolha, contudo apresenta limitações devido ao processo inflamatório presente na lesão (CHALITA et al., 2002). Portanto, a biópsia incisional e posterior avaliação histopatológica são consideradas o diagnóstico definitivo. A classificação tumoral quanto ao grau pode ser realizada através de parâmetros relacionados à diferenciação celular, taxa mitótica e presença/extensão de necrose, porém, essa especificação científica é válida apenas para cães (COUTO et al., 2015).

Exames laboratoriais como hemograma, bioquímicos, urinálise e sorologia para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e da leucemia felina (FeLV) são importantes para avaliar o estado geral do paciente. Radiografias torácicas em três projeções são importantes para avaliar a presença de metástases, já que são mais comuns em pulmões (MONTANHA et al., 2013; HARTMANN et al., 2015), além de ultrassonografia abdominal para análise de linfonodos ou doenças concomitantes (FERREIRA et al., 2016; LIMA et al., 2007). Exames avançados de imagem como tomografia computadorizada e ressonância magnética também podem auxiliar na identificação precoce de metástases e também para estabelecer o planejamento cirúrgico (FERRARI et al, 2015).

O tratamento de eleição em casos de SAF é embasado em uma abordagem baseada em estadiamento e planejamento cirúrgico, este deve preservar um mínimo de três centímetros como margem de segurança, incluindo todas as estruturas que tiveram contato com o tumor (HARTMANN et al., 2015). Entretanto, quando se trata de tumores grandes (> 3 cm) ou sem margens livres, a cirurgia não é indicada como única modalidade de tratamento, podendo ser associada à radioterapia, visando a redução do tamanho tumoral ou à morte de células remanescentes que podem levar à recidiva. Não obstante, a quimioterapia ou eletroquimioterapia pode ser aplicada da mesma forma que a radioterapia, ou ainda no pré e no pós-operatório como tentativa de aumentar a sobrevida do paciente (BRAY & POLTON, 2014).

Conforme Ladlow (2013), o prognóstico desta patologia depende do tamanho e local acometido, bem como a presença de metástases, margens cirúrgicas livres e frequência cirúrgica. Na ausência de tratamento, a sobrevida do felino varia em torno de seis meses, e animais com margens limpas tem 20% de chances de recidivas. O prognóstico é considerado favorável, em casos onde a lesão é pequena (< 3cm), com baixo grau de malignidade, ausência de metástases e excisão cirúrgica com ampla margem livre.

O reconhecimento precoce da lesão é de grande importância, principalmente para preservação de metástases e recidivas, permitindo bordos livres durante o procedimento cirúrgico. Sendo assim, médicos veterinários devem informar aos tutores sobre a necessidade de atendimento médico em caso de qualquer crescimento anormal ou permanência crônica de aumento de volume após aplicações de vacinas ou medicamentos no local (CARNEIRO et al., 2008).

Mediante isso, o objetivo deste relato é descrever um caso de sarcoma pleomórfico de células gigantes em felino, atendido durante o período de estágio curricular obrigatório na CVDrAB.

#### **4.1.2 Relato de caso**

Foi atendido na CVDrAB um felino, macho, castrado, sem raça definida, com 16 anos e 4 meses de idade, pesando 5,4 kg, positivo para o vírus da leucemia felina (FeLV). O primeiro atendimento ocorreu em janeiro de 2020, onde na anamnese a tutora relatou lesão há aproximadamente dois meses em região lombar dorso-lateral direita, com histórico de administração de medicamentos há um ano e administração de vacinação nos últimos seis meses.

Durante exame físico constatou-se lesão de aproximadamente cinco centímetros ulcerada em flanco abdominal direito, e parâmetros vitais dentro da normalidade. Mediante isto, indicou-se o exame de citologia aspirativa da lesão e posterior excisão cirúrgica, não sendo aceita pela tutora. A partir desta negativa, foi instituído tratamento com cefalexina (20 mg/kg), via oral (VO), duas vezes ao dia (BID), durante 14 dias, e meloxicam (1 mg/kg), uma vez ao dia (SID), durante quatro dias.

O animal retornou para novo atendimento em fevereiro de 2020, e no exame físico específico pode-se notar que a lesão havia aumentado, estava com 13 cm de diâmetro, ulcerada e com presença de miíase. Na anamnese tutora relatou hiporexia há dois dias e desconforto do animal na área da lesão. No exame clínico geral, identificou-se discreta desidratação (5%) e demais parâmetros dentro da normalidade para a espécie, sendo realizado hemograma completo e bioquímica sérica (ureia, creatinina, alanina aminotransferase (ALT), e aspartato aminotransferase (AST), sendo observado apenas anemia normocítica normocrômica ( $20,5 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) e leucocitose ( $30,8 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) (ANEXO A). Mediante isto, foi solicitada a internação do animal, permanecendo dois dias na clínica, sendo realizado tratamento para miíase com a administração de nitempiram (0,5 mg/kg), VO, em dose única, limpeza da ferida com antisséptico à base de clorexidina, e correção da desidratação sob

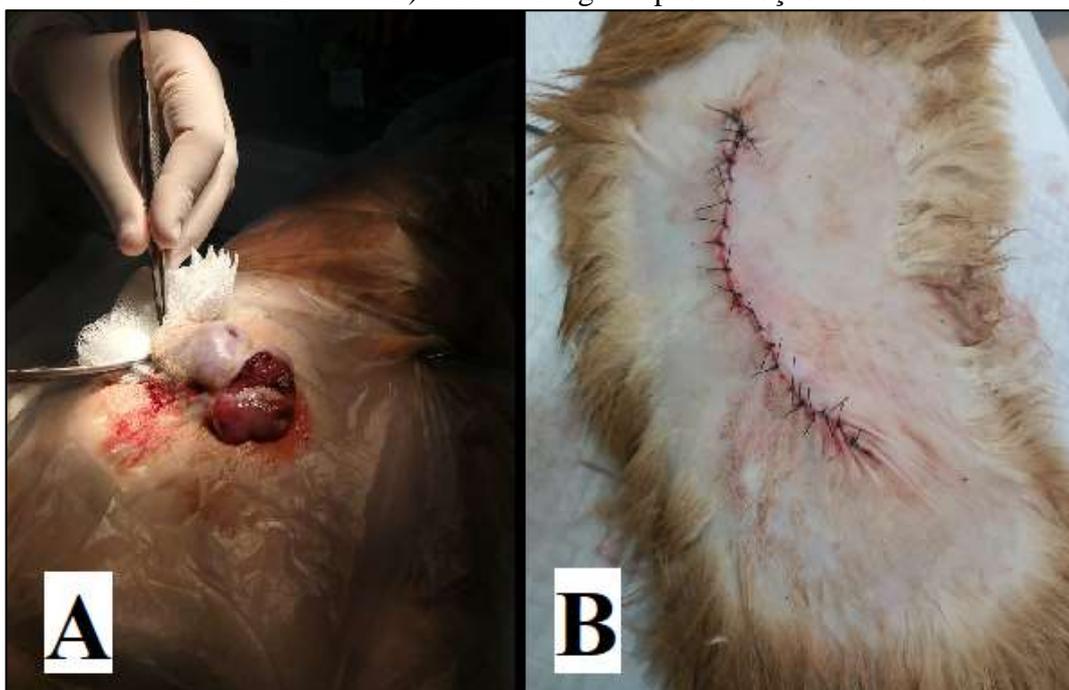
fluidoterapia com Ringer Lactato (22 mL/h). Além disso, durante a internação, foi prescrito amoxicilina com calvulanato (15 mg/kg), por via intramuscular (IM), BID, meloxicam (0,05 mg/kg) por via subcutânea (SC), SID, e cloridrato de tramadol (1 mg/kg) - IM, BID.

No momento da alta médica foi solicitado à tutora a realização de exérese tumoral, radiografia de tórax e ultrassonografia abdominal para pesquisa de metástase, sendo apenas o procedimento cirúrgico autorizado. Logo, foi continuado tratamento domiciliar de amoxicilina com calvulanato (15 mg/kg), VO, duas vezes ao dia, por mais sete dias.

Após 15 dias, foi realizada a excisão cirúrgica (Figura 12), para a realização do procedimento cirúrgico do animal foi utilizada como medicação pré-anestésica (MPA) a acepromazina 1% (0,2 mg/kg) e metadona (0,3 mg/kg) por via intra-muscular (IM). Foi realizada a venóclise do membro torácico e tricotomia da região lombar dorsal. Para indução anestésica foi utilizado propofol (5 mg/kg), por via intravenosa (IV), com posterior intubação endotraqueal do paciente e manutenção anestésica através da via inalatória com isoflurano ao efeito. O animal foi posicionado em decúbito ventral, realizada a antisepsia do local com álcool 70% e solução alcoólica de clorexidina 0,5%, seguida da incisão de pele com bisturi elétrico e dissecação do tecido circunjacente à massa, remoção do tumor e posterior redução do subcutâneo com fio de poliglecaprone 25 2-0, em padrão simples contínuo e a dermorrafia com fio de poliamida 2-0 em padrão simples interrompido. O paciente teve alta no dia seguinte ao procedimento cirúrgico, com prescrição para limpeza da ferida com solução fisiológica, BID, dipirona (12,5 mg/kg) e cloridrato de tramadol (1 mg/kg), VO, BID, ambos por três dias.

Os fragmentos da massa foram encaminhados para avaliação histopatológica (ANEXO B), a análise microscópica demonstrou a existência de células neoplásicas malignas com formato fusiforme a arredondado com moderada quantidade de citoplasma eosinofílico e bordos indistintos, núcleos alongados a arredondados com cromatina dispersa e nucléolos evidentes, moderada anisocitose e anisocariose, acentuada quantidade de células gigantes multinucleadas (média de quatro mitoses/campo). No meio do tumor havia presença de hemorragia, necrose, fibrina, infiltrado inflamatório de neutrófilos íntegros e degenerados, e linfócitos. Estes achados são compatíveis com o diagnóstico de sarcoma pleomórfico tipo células gigantes (fibrohistiocitoma maligno felino) com margens cirúrgicas comprometidas.

Figura 12- Excisão cirúrgica do tumor em região lombar dorsal: A) Lesão multinodular firme, aderida e ulcerada. B) Ferida cirúrgica após remoção do tumor.



Fonte: Arquivo pessoal (2020).

O felino retornou à clínica após 13 dias de pós-operatório, onde foi realizada a retirada dos pontos, observando-se que a ferida cirúrgica havia cicatrizado plenamente. Neste momento foi comentado com a tutora a importância dos exames complementares de imagem, como, radiografia e ultrassonografia, bem como a necessidade de radioterapia para aumentar a sobrevida do animal, no entanto, a tutora não aceitou as recomendações. Até a data do presente relatório, o animal mantinha-se estável, no entanto após quatro meses do último retorno, o médico veterinário foi informado do reaparecimento do tumor na região da ferida cirúrgica. Até a finalização deste relatório, o tutor não havia agendado nova avaliação do animal.

#### 4.1.3 Discussão

O SAF é considerado uma neoplasia rara, contudo, animais com histórico de duas aplicações vacinais tem o risco aumentado em 127% (KASS et al., 1993; DALECK et al., 2016). Estudos realizados no Reino Unido, também relatam baixa existência, apreçam incidência anual de 1/16.000 a 50.000 gatos registrados por veterinários, 1/10.000 a 20.000 gatos consultados e 1/5.000 a 12.500 em visitas de vacinação (DEAN et al., 2003). Kass et al. (2003), relata que o aparecimento de SAF pode ter um tempo médio de 11 meses após aplicação, com intervalos de 4 meses até 10 anos. Fato que corrobora com o desenvolvimento

de SAF, uma vez que, o paciente possuía histórico de internação com administração de medicamentos e vacinação.

O felino descrito é um animal de 16 anos, o que não vai de encontro com os relatos da literatura, onde Amorin (2007), cita animais jovens, em média de oito anos, com maior prevalência de SAF. Depois da modificação das recomendações em relação aos locais de aplicações de vacina, sugeridas pela Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force (VAFSTF), foi presenciado um aumento do aparecimento de SAF de 12,5 para 25% na região de membro pélvico direito e abdômen lateral (SWAN, 2009), indo de encontro com a região onde o animal apresentou o aumento de volume.

O aparecimento de lesão à nível de subcutâneo com consistência firme e ulceração superficial com crescimento rápido, três meses, confirmam a agressividade tumoral descrita por Chalita e Reche Jr. (2003). Animais com SAF e sem acometimento metastático podem se apresentar assintomáticos, ou com leve inapetência e apatia, além de dor no local da lesão que pode comprometer a locomoção (DALECK et al., 2016), alterações que condizem com o relato da tutora durante a anamnese, revelando que o animal não se alimentava direito há dois dias e demonstrava dor no local da lesão.

A anemia observada no paciente descrito pode estar relacionada a distúrbios extrínsecos, como doença inflamatória causada pela presença de neoplasia ou presença do vírus da FeLV (THRALL, 2015), e a leucocitose devido a necrose tecidual gerada pela lesão (WEISER, 2015). Os exames hematológicos são considerados complementares, uma vez que Montanha e Correa (2013), sugerem a realização de exames complementares, para colaborar no direcionamento do tratamento e provável prognóstico.

O diagnóstico definitivo para os casos de SAF deve ser realizado através de avaliação histopatológica por meio de fragmentos colhidos mediante o uso da técnica de biópsia incisional (DALECK et al., 2016; COUTO, 2015) ou biópsia excisional (CULLEN, BREEN, 2017). No presente relato, a histopatologia foi realizada e demonstrou alterações compatíveis com fibrohistiocitoma maligno felino. Esta etiologia poderia ser reafirmada após avaliação de marcadores moleculares presentes no genoma felino, através do aumento na expressão do prot-oncogene *C-jun* e mutação no gene p53, alterações que estão presentes somente em sarcomas que se desenvolvem após aplicações vacinais (DALECK et al., 2016).

A avaliação histopatológica do material apresentou as principais características presentes nos SAF como: necrose intratumoral, alta taxa mitótica, infiltração inflamatória e presença de células gigantes multinucleadas (HENDRICK, 2017). A graduação histológica do tumor não foi realizada, em virtude de existir apenas classificação para espécie canina

(COUTO, 2015). Segundo Davidson (1997), não foi observada correlação entre a graduação do neoplasma, com a recorrência tumoral ou sobrevida, apenas correlação com o desenvolvimento de metástases, onde o grau III é o mais propício (ROMANELLI et al., 2008).

O tratamento deve compreender estadiamento e planejamento cirúrgico para evitar a recorrência do tumor (DALECK et al, 2016, COUTO, 2015, HARTMANN et al, 2015). Devido à opção da tutora, foi realizado procedimento único, a excisão radical do tumor e posterior realização de histopatológico, o que pode ser um facilitador na recorrência do neoplasma, onde o percentual chega em torno de 50%, mesmo quando há margem cirúrgica livre (DALECK et al., 2016; HARTMANN et al., 2015).

As negativas da tutora em relação à realização de exames complementares de imagem comprometeram o estadiamento e extensão da doença, mesmo tendo taxa de metástase entre 10-28% (HARTMANN et al., 2015). Posto isso, as margens cirúrgicas não ficaram de acordo com o valor mínimo sugerido de 3 cm (SÉGUIN, 2002).

A terapia multimodal é a primeira escolha em casos de SAF, devido a maior sobrevida do animal e intervalo livre de doença (BRAY; POLTON, 2014; DALECK et al., 2016). A cirurgia como única escolha de tratamento compromete a sobrevida do animal, sendo a taxa de recorrência de 70% em até seis meses (HARTMANN et al., 2015). Corroborando com os dados da literatura, o animal apresentou retorno das lesões em quatro meses.

O procedimento de irradiação por meio de radioterapia estaria indicado, tanto neoadjuvante para redução do tumor e possibilidade de cirurgia com margens livres, como adjuvante devido às margens comprometidas, na tentativa de eliminar as células tumorais restantes. Já a terapia quimioterápica não tem demonstrado benefícios nos casos reportados (LADLOW, 2013). Outra modalidade terapêutica que poderia ter sido associada à cirurgia e radioterapia, é a eletroquimioterapia, que segundo Spugnini et al. (2011), é feita através de pulsos bifásicos junto a cisplatina, melhorando o controle local do tumor, aumentando o intervalo de recidiva em quatro vezes, quando comparado ao tratamento cirúrgico como única escolha.

A prevenção é fundamental, Hartmann et al. (2015) sugerem que sejam seguidos os protocolos vacinais padronizados pela VAFSTF, que facilitem um possível tratamento, como por exemplo, utilizar a lateral dos membros na área mais distal ou região distal da cauda como local de aplicação, pois podem ser amputados na tentativa de preservar as margens seguras.

Além disso, dar preferência para a utilização de medicações orais ou endovenosas, evitando aplicações em subcutâneo, afastando possíveis processos inflamatórios.

Com isso, podemos concluir que a não realização de terapia multimodal, como tratamento cirúrgico, radioterapia e eletroquimioterapia, interferem no prognóstico do paciente, bem como o procedimento com margens comprometidas. Entretanto, a boa cicatrização do local, sem a deiscência de pontos e ausência de seromas foi um fator positivo, dado que, a complicação cirúrgica de não cicatrização é recorrente em animais com margens contaminadas (LADLOW, 2013). Todavia, a presença de recidiva local inferior a seis meses, reafirmou o prognóstico ruim para o felino.

## **4.2 CONTROLE DE DIABETES MELLITUS EM CANINO**

### **4.2.1 Introdução**

O pâncreas é um órgão localizado em região mesogástrica direita, caudal ao fígado e diafragma (THRALL, 2014). Possui dupla competência, uma porção com função secretora exócrina, que atua na digestão dos alimentos, e outra porção secretora endócrina, conhecida como ilhotas de Langerhans, que possuem quatro tipos de células responsáveis pela secreção de hormônios:  $\alpha$  (glucagon),  $\beta$  (insulina),  $\Delta$  (somatostatina) e F (polipeptídeo pancreático) (REECE, 2014). A insulina é um hormônio hipoglicemiante secretado pelas células  $\beta$ , as quais, são as mais prevalentes no pâncreas, possui função anabólica, captando glicose, ácidos graxos e aminoácidos para seu armazenamento na forma de glicogênio, gorduras e proteínas, respectivamente (DUKES, 2012).

A Diabetes mellitus (DM) canina é uma doença crônica sistêmica, multifatorial que envolve, alterações genéticas, obesidade, pancreatite, mecanismos imunomediados e doenças ou fármacos antagônicos à insulina, decorrente da deficiência absoluta ou relativa de insulina que resulta em hiperglicemia e uma série de sintomas progressivos (CHURCH, 2015; POPPL, ELIZEIRE, 2015). A classificação da DM na espécie canina não segue a literatura humana, pois todos os animais se tornam insulino dependentes (NELSON, 2015), sendo classificada de acordo com a fisiopatologia, ou seja, a doença que levou o animal ao desenvolvimento de DM, podendo ser dividida em dois grupos: deficiência de insulina ou resistência à ela (POPPL, ELIZEIRE, 2015).

A resistência se apresenta como uma forma transitória, quando animais são tratados com medicamentos antagonistas à insulina, como por exemplo, glicocorticoides, ou em

cadelas no diestro/gestantes, que devido ao aumento de progesterona estimula as glândulas mamárias para a produção de hormônio do crescimento, que leva à resistência insulínica; pode ainda ser secundária a pancreatite crônica, doença renal crônica, hipotireoidismo, hipertireoidismo, neoplasias como o carcinoma adrenocortical secretor de progesterona e ao hiperadrenocorticismo devido aos altos níveis de cortisol que estimulam a gliconeogênese e antagonizam o efeito da insulina (NELSON, 2015).

A DM é uma endocrinopatia prevalente em caninos, sendo as fêmeas inteiras e machos castrados mais predispostos, bem como animais entre 4 a 14 anos de idade, sendo o intervalo dos 7 aos 9 anos o de maior prevalência da doença (NELSON, 2015). Em relação ao padrão racial, segundo Poppl e Elizeire (2015), o labrador pertence ao grupo de alto risco para desenvolvimento da enfermidade, assim como as raças Poodle, Schnauzer, Husky Siberiano, Lhasa Apso, Cocker Spaniel, Dachshund, Samoieda e Pinscher. O desenvolvimento do DM canino insulínico independente, a forma mais comum em cães, ocorre através da perda de função das células  $\beta$  pancreáticas, no entanto, os mecanismos que levam a esta degradação ainda não estão bem elucidados (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI; 2015). Esta diminuição de células pancreáticas leva o animal ao desenvolvimento de um quadro hiperglicemiante e glicosúrico secundário à hipoinsulinemia (FARIA, 2007), pois estas células não se regeneram, e o animal se torna dependente da insulina exógena (POPPL, ELIZEIRE, 2015).

Os principais sinais clínicos são poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso, todos relacionados a respostas compensatórias do organismo devido à hiperglicemia (superior a 180 mg/dL) (NELSON, 2015). Em torno de 40% dos pacientes podem expressar quadros mais severos da doença, manifestando cegueira súbita pelo desenvolvimento de catarata, ou ainda, 30 - 45% dos afetados demonstram sinais clínicos de taquipneia, vômito, prostração e perda de consciência, compatíveis com cetoacidose diabética (CAD), considerada uma emergência endócrina. A CAD pode ser diagnosticada através da presença de anemia ou leucocitose no hemograma, bioquímica sérica compatível com hiperglicemia e hipercetonemia, além de azotemia pré-renal e elevação nas enzimas hepáticas, tais como ALT e FA. Na urinálise pode ocorrer cetonúria e glicosúria, bem como hipostenúria devido à diurese osmótica. O exame de gasometria pode ser compatível com acidose metabólica devido à alterações eletrolíticas (POPPL, ELIZEIRE, 2015).

Para diagnóstico definitivo é necessário a associação da existência de sinais clínicos, hiperglicemia persistente após jejum e glicosúria. É importante que sua avaliação contenha dados persistentes para que haja o diagnóstico diferencial, descartando outras doenças que podem causar estas alterações como: glicosúria renal primária, hiperadrenocorticismo,

neoplasias pancreáticas, doença renal crônica, estresse e terapias medicamentosas (CHURCH, 2015).

O tratamento consiste no manejo dos sinais clínicos através do controle da hiperglicemia, para evitar complicações crônicas (como uveíte, catarata, pancreatite crônica, infecções recorrentes de trato urinário, pele e cavidade oral, lipidose hepática, hipoglicemia, hipertensão e cetoacidose diabética) (NELSON, 2015). Como recurso terapêutico é utilizada a administração diária de insulina, manejo alimentar rico em fibras para controle do peso, exercício físico e eliminação de fator de resistência insulínica (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI; 2015; NELSON, 2015).

O monitoramento diabético é importante para que não ocorra retorno dos sinais clínicos, sendo ideais níveis de glicose sanguínea em torno de 100 – 250 mg/dL (POPPL, ELIZEIRE, 2015). Este manejo é realizado através do monitoramento do paciente pela avaliação clínica, determinação de glicose no sangue e na urina, concentração sérica de frutossamina, e realização de curva glicêmica seriada (NELSON, 2015).

Em vista disto, o presente relato tem como propósito a exposição do atendimento clínico e controle de um caso de diabetes mellitus em um canino da raça labrador atendido na CVDrAB.

#### **4.2.2 Relato de caso**

Foi atendido na CVDrAB por um endocrinologista veterinário, um canino, macho, raça Labrador, 9 anos de idade, não castrado, pesando 35 kg. O animal foi levado até clínica para monitoramento da Diabetes mellitus diagnosticada há oito meses com o tipo insulino dependente (tipo 1) e tratado com insulina NPH por via subcutânea, (BID) na dose de 0,5 UI/kg. No atendimento especializado, a principal queixa do tutor era polifagia, perda de peso, indisposição e traquipneico em dias quentes, cegueira e dificuldade no controle dos níveis glicêmicos em casa. O tutor ainda informou que aumentou a dose da insulina por conta própria para 0,9 UI/kg, administrada em intervalo desregrados (maiores e menores que 12 horas), e que havia descontinuado o uso de ração terapêutica, pois queria que o animal aumentasse de peso.

Durante o exame clínico observou-se, escore corporal seis (escala de 1 a 9) considerado acima do ideal, leve perda de massa magra com tônus preservado, nível glicêmico sem jejum de 247 mg/dL, abdômen pendular sem dor à palpação, catarata bilateral, presença de doença periodontal moderada à severa. Pele com perda leve de espessura com elasticidade preservada, alopecia em região peitoral e de plano nasal. Presença de nódulo com

aproximadamente 10 cm em região inguinal direita e em região escapular esquerda. Demais parâmetros dentro da normalidade para a espécie. Neste atendimento foi mantida a dose de 0,9 UI/kg, sendo repassadas instruções sobre o manejo da insulinoterapia como: respeitar intervalo de 12 horas, aplicar imediatamente após a alimentação, utilizar e armazenar a insulina conforme bula do fabricante. Também foi solicitado ao tutor que retornasse ao uso da ração terapêutica para cães diabéticos na medida de 172g duas vezes ao dia, respeitando intervalos de 12 horas, além da indicação de cirurgia para a correção da catarata (mas somente após a estabilização da hiperglicemia). Além disso, foi recomendado atividades físicas leves após aproximadamente 4-6 horas da aplicação da insulina.

Ao fim da consulta, novos exames complementares foram realizados hemograma completo (ANEXO C), perfil bioquímico (albumina, ALT, fosfatase alcalina (FA), creatinina, uréia, glicose, frutossamina, colesterol e triglicerídeos) (ANEXOS D), exame qualitativo de urina (EQU) (urina coletada por cistocentese guiada por ultrassom), relação proteína-creatinina urinária (RPCU) (ANEXO E), ultrassonografia abdominal (ANEXO F), exame citológico dos nódulos (ANEXO G) e curva glicêmica seriada. Nos exames sanguíneos foi observado apenas hiperglicemia (163 mg/dL), já na urinálise foi identificada hipostenúria (densidade de 1020), proteinúria (+++), glicosúria (+++), discreta bacteriúria e relação proteína creatinina urinária de 5,0 mg/dL. Na ultrassonografia abdominal não foram observadas alterações e no exame citológico dos nódulos demonstraram achados compatíveis com lipoma.

Com o novo manejo de insulinoterapia, foi solicitado ao tutor realizar a curva glicêmica do animal em casa, composta por sete aferições com intervalos de duas horas entre as refeições, obtendo-se uma média de 171 mg/dL. Com base em todos os exames complementares e o manejo de curva glicêmica, foi sugerida a redução da dose de insulina para 0,8 UI/kg, BID, SC.

Em 18 dias, o tutor entrou em contato relatando que o animal estava prostrado e com os valores de glicemias variando entre 50 a 130 mg/dL, desta forma foi sugerido mais um ajuste na dose da insulina, sendo reduzida para 0,7 UI/kg, BID, SC. Posterior a isso, a dose de insulina não foi mais alterada e o animal se manteve estável, sem sinais clínicos e glicemias em torno de 150-200 mg/dL.

#### **4.2.3 Discussão**

No presente relato, a raça e idade do animal predispõe o paciente ao desenvolvimento da diabetes mellitus conforme Martin e Crump (2003), Poppl e Elizeire

(2015) e Nelson (2015). Em contrapartida, segundo Church (2015), é mais comum o acometimento de fêmeas inteiras e machos castrados, o que não ocorre nesta descrição, uma vez que o animal era um macho não castrado. A obesidade está entre as doenças coexistentes no desenvolvimento à resistência insulínica (VEIGA, 2005), onde o paciente atendido apresentava obesidade prévia à perda de peso, relacionado ao peso do animal e escore corporal.

Os sinais clínicos mais comuns em animais diabéticos são poliúria, polifagia, polidipsia e perda de peso, sendo alguns destes relatados pelo tutor durante a anamnese. O animal aumenta sua ingesta hídrica devido a mecanismos compensatórios, resultantes da diurese osmótica causada por glicosúria persistente (MARTIN, CRUMP, 2003). A polifagia está relacionada com a deficiência de insulina, hormônio responsável por controlar o centro de saciedade no hipotálamo (GRECO, DAVIDSON, 2017). E a perda de peso ocorre devido à mobilização das reservas de gordura e proteínas para os processos de glicogenólise e gliconeogênese, a fim de suprir a falta de glicose nos tecidos periféricos (REUSH et al., 2010).

Além disso, no segundo atendimento, identificou-se alterações de pele e perda de visão rápida, estas são consideradas como complicações crônicas da doença (DAVISON, 2015). Na DM, a catarata ocorre, conforme Church, (2015), devido à presença em abundância do sorbitol, produto da metabolização do excesso de glicose, e da frutose no cristalino, estes não são permeáveis à membrana celular e atuam como agentes hidrofílicos, rompendo as fibras do cristalino, surgindo assim à catarata. Esta oftalmopatia pode ser tratada cirurgicamente e possui sucesso de 75-80%, entretanto, o animal será exposto a níveis de estresse devido à hospitalização e fará uso de esteroides tópicos nos pós-operatório, por esses motivos o mesmo deve estar com os índices glicêmicos controlados. A retina deve estar saudável para proporcionar a recuperação visual. As uveítes devem ser tratadas no período pré-cirúrgico, pois são complicações comuns do pós-operatório devido à manipulação e limitam a utilização de glicocorticoides tópicos. Além disso, não deve haver glaucoma, pois o mesmo induz a catarata e o aumento da pressão intra-ocular pode levar a danos na retina. Qualquer complicação pós-operatória pode culminar na não recuperação visual (CUNHA, 2008; OFRI, 2008; MARTIN, 2010).

O diagnóstico da DM deve ser realizado através da associação de sinais clínicos, presença de hiperglicemia em jejum e glicosúria (DAVISON, 2015). Em pacientes com suspeita de DM, o hemograma pode se encontrar dentro da normalidade (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI; 2015), ou ainda, apresentar policitemia em caso de desidratação e

leucocitose na existência de processos inflamatórios ou infecciosos associados (POPPL, ELIZEIRE, 2015). No presente caso, não houve alterações em parâmetros sanguíneos.

A bioquímica sérica pode apresentar alterações como hiperglicemia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, lipemia, aumento nos valores de alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA) por possível lipidose hepática. Contudo, valores séricos muito superiores aos de referência em FA, podem indicar hiperadrenocorticismo primário. A hipoalbuminemia associada a baixos níveis de ureia e presença de altos níveis de ácidos biliares, podem levar a suspeita de hepatopatia concomitante (CRIVELLENTI, BORIN CRIVELLENTI; 2015; NELSON, 2015; POPPL, ELIZEIRE, 2015).

Conforme Poppl e Elizeire (2015), o presente caso clínico é considerado descomplicado, uma vez que o animal apresentou painel bioquímico inalterado, exceto pelo resultado de hiperglicemia. Exames para avaliação de enzimas pancreáticas não foram solicitados, uma vez que o animal não apresentava sintomatologia compatível com alterações de pâncreas, tais como dor abdominal, vômitos agudos ou anorexia.

Na urinálise, a hipostenúria pode estar relacionada a alguma doença concomitante como insuficiência renal crônica (IRC) ou hiperadrenocorticismo (HAC), visto que pacientes com DM normalmente apresentam densidade urinária elevada (REUSH et al., 2010). Estas patologias podem ser identificadas através da realização de avaliação bioquímica para função renal associada a urinálise e através do teste de supressão com baixa dose de dexametasona, além de ultrassonografia abdominal para avaliar anatomicamente os rins e as adrenais (POPPL, ELIZEIRE, 2015).

Houve também proteinúria, como consequência de transtorno na permeabilidade glomerular ou de túbulos renais, bem como a glicosúria, que ocorre devido as células renais extrapolarem sua capacidade de reabsorver glicose, e esta traz consigo a água, por osmose, ocasionando a poliúria no animal (DAVISON, 2015). É comum a presença de bacteriúria em animais acometidos por DM, uma vez que a presença de glicose na urina favorece o crescimento de bactérias (MARTIN, CRUMP; 2003). A existência de bacteriúria discreta indica infecção oculta no trato urinário inferior, já que o animal não apresentava sinal clínico compatível com infecção urinária (GRECO, DAVIDSON, 2017).

É de grande importância realizar o exame da razão proteína/creatinina na urina (RPCU), pois a partir deste, foi possível identificar no animal proteinúria renal, estando relacionada à lesão renal crônica precoce (LANIS et al., 2008), uma vez que a creatinina se encontrava dentro dos parâmetros de referência para a espécie. Não foi instituída terapia

medicamentosa uma vez que o animal não apresentava sinais clínicos ou alterações ultrassonográficas.

A ultrassonografia abdominal é de grande importância para avaliar os órgãos como um todo, identificar anormalidades relacionadas à DM e também doenças concomitantes (NELSON, 2015; POPPL, ELIZEIRE, 2015). Apesar do animal atendido não demonstrar alterações ultrassonográficas, em pacientes com DM tem sido observado hepatomegalia, aumento da ecogenicidade hepática (KEVIN et al., 2012; MAMPRIM, SARTOR, 2018), vesícula urinária com paredes espessadas e presença de gás intraluminal ou intramural, com pontos ecogênicos sobrenadantes, quando ocorrer cistite enfisematosa, muito comum em animais com glicosúria por DM (VAC, 2018).

O tratamento para cães diabéticos é realizado por meio de manejo alimentar hipocalórico, realização de exercícios físicos diários para prevenir o sobrepeso, além de tratamento com insulinoterapia de ação intermediária e suspensão de drogas diabetogênicas (REUSH et al., 2010). A insulina é um hormônio essencial para que as moléculas de glicose penetrem nas células, através de uma ligação da insulina com receptores próprios na membrana celular, que através de fosforilações permitem a translocação do receptor GLUT-4 até a membrana celular, possibilitando a passagem da glicose para dentro da célula (MARTIN, CRUMP; 2003).

A dose de insulina intermediária inicial é de 0,25 UI/kg BID para glicemias inferiores a 360 mg/dL, no entanto, em cães de grande porte pode chegar a doses iniciais de 0,75 UI/kg BID, além disso, a dose vai sendo aumentada até o controle glicêmico ideal, estando em um intervalo de 80 a 250 mg/dL (POPPL, ELIZEIRE, 2015). O animal apresentava doses iniciais dentro dos limites indicados.

Uma das formas de realizar o controle dos índices glicêmicos é a dosagem de frutossamina, o que foi importante para o controle da DM, uma vez que, ela é produto da ligação entre albumina e glicose, apresentando-se alterada quando o controle glicêmico não está adequado (REUSH et al., 2010). Para o paciente relatado, o valor dentro da normalidade confirmou a possibilidade de períodos prolongados de hipoglicemia e permitiu o ajuste de dose da insulina.

A curva glicêmica é um método de monitoramento do paciente diabético que tem como objetivo avaliar a eficácia da insulina. O nadir (menor leitura obtida) da glicose e a duração do efeito da insulina, avaliada juntamente com a frutossamina, são parâmetros utilizados para ajustar a dose e frequência de insulina (REUCH et al., 2010). A curva glicêmica do animal relatado foi considerada fidedigna, pois o mesmo não possuía

comportamento agressivo, e sabe-se que animais estressados e/ou agressivos podem desenvolver hiperglicemia por estresse (GRECO, DAVIDSON, 2017). Entretanto, foram encontrados valores de nadir compatíveis com hipoglicemia, sendo esta uma complicação da falha na terapia insulínica gerada por superdosagem (DAVISON, 2015). A hipoglicemia pode causar sinais clínicos de fraqueza, agitação, andar acelerado ou cambaleante, perda de força nos membros e óbito. Por este motivo é de extrema importância que o tutor saiba reconhecer estes sinais clínicos, podendo desta forma reverter o quadro através de alimentos hiperglicemiantes como o açúcar (POPPL, ELIZEIRE, 2015).

O efeito Somogyi ou rebote hiperglicêmico é decorrente da sobredosagem da insulina, devido a sobreposição de doses, ocorrendo como uma resposta do organismo à rápida redução da glicemia (REUSH et al., 2010). Este efeito pode ter ocorrido quando o tutor aumentou a dose de insulina por conta própria, além de alterar o intervalo das aplicações.

A utilização da ração terapêutica específica para cães diabéticos é importante, pois é uma dieta balanceada rica em fibras e com baixo teor de gordura, ideal para favorecer o efeito da insulina e minimizar a hipoglicemia pós-prandial (GRECO, DAVIDSON, 2017). Foi solicitado que o animal retornasse a utilização da mesma.

Não há informações sobre prevenção de DM tipo 1 (GRECO, DAVIDSON, 2017), entretanto, o monitoramento do animal deve ser realizado a cada dois a três meses, através de exames complementares e avaliação clínica periódica para avaliar o quadro geral do paciente ou possíveis ajustes na dose de insulina (DAVISON, 2015). O prognóstico descomplicado sugerido por Poppl e Elizeire (2015), favorece a sobrevida do animal, já que cães diabéticos bem controlados tem chance de sobrevida similar a de cães não diabéticos (GRECO, DAVIDSON, 2017).

O animal apresentou prognóstico descomplicado, uma vez que manteve os níveis glicêmicos controlados e ausência de sinais clínicos, após tratamento insulínico associado à dieta terapêutica e realização de atividade física.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme os resultados obtidos durante o estágio na CVDrAB, tanto no setor de clínica quanto no setor de cirurgia, houve maior casuística do atendimento da espécie canina. Os maiores números de atendimentos relacionavam-se com o sistema gastrointestinal e de órgãos anexos, predominando doenças periodontais, e com medidas profiláticas (imunizações). No setor de cirurgia, o procedimento de maior casuística foi a ovariectomia em fêmeas da espécie canina.

Durante o estágio, foi possível acompanhar um caso de fibrohistiocitoma felino, considerada uma neoplasia de baixa prevalência se considerada a quantidade de aplicações de vacinas, e um caso de Diabetes mellitus canina, sendo uma endocrinopatia comum na rotina clínica.

Por fim, o estágio curricular obrigatório em medicina veterinária permite uma experiência única antes da conclusão do curso. Possibilita a vivência de diversos casos clínicos, desenvolvimento do trabalho em equipe, conhecimento de abordagens diferentes, sendo fundamental para o crescimento profissional.

## REFERÊNCIAS

- AIELLO, S. E; et al. **Manual merck de veterinária**. 8 ed. São Paulo: Roca, 2001.
- AMORIN, F.V. Sarcomas de locais de injeção. *Acta Scientiae Veterinariae*. 35: s221-s223, 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/actavet/35-suple-2/01-ANCLIVEPA.pdf> Acesso em: 30.07.2020
- AGUIAR, D. M. de. Erliquioses. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 83.
- BRAGA, C. A. da S. B., REZENDE, C. M. de F., COSTA, J. E., SILVA, L. A. F. da, FARIAS, L. de M., & CARVALHO, M. A. R. de.; Importância da avaliação clínica no diagnóstico de doença periodontal em cães da raça pastor alemão. **Ciência Animal Brasileira**, 5(1), 35-40. 2006. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/315>. Acesso em: 24.06.2020
- BRAY, J. & POLTON, G. Neoadjuvant and adjuvant chemotherapy combined with anatomical resection of feline injection-site sarcoma: Results in 21 cats. **Veterinary and Comparative Oncology**.14(2):147-160, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24502401/> Acesso em: 10.07.2020
- BRIENZA, P. D.; MUZZI, L. A. L.; SANTOS, D. C. O.; SILVA, W. G.; MESQUITA, L. R. Fraturas de pelve em pequenos animais: estudo retrospectivo (2001 a 2012). **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 2, p. 85-85, 11, 2013. Disponível em: [revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16858](http://revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16858) Acesso em: 24.06. 2020
- CARNEIRO, C. S., QUEIROZ, G. F., ZERWES, M. B. C., MATERA, J. M. Sarcoma de aplicação felino. **Semina: Ciências Agrárias**. 29(4): 921-932, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2733-9032-1-PB.pdf> Acesso em: 29.06.2020
- CHALITA, M. C. C., RECHE, J. R. A. Fibrossarcoma. In: SOUZA, H.J.M. **Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina**. 1, 215-224, 2003.
- CHURCH, D. (2015). Diabetes Melito sem complicação - cães. Em L. P. TILLEY, & F. W. SMITH JUNIOR, **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina** (P. 347-348). São Paulo: Editora Manole Ltda.
- COUTO, G. C. Oncologia. In: NELSON, R.W., COUTO, C.G. **Fundamentos de medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994, Cap. 11, p.1195.
- CRIVELLENTI, L. Z.; BORRIN-CRIVELLENTI, S. Casos de rotina em medicina veterinária. 2 ed. São Paulo: MedVet, 2015.
- CULLEN, J.M., BREEN, M. Tumors in domestic animals. 5 ed. California: Offices, 2017.
- CUNHA, O. DA. Manual de oftalmologia veterinária. Palotina: Universidade Federal do Paraná, 2008. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Downloads/Manual%20de%20Oftalmologia%20Veterin%C3%A1ria%20-%20Olicies%20Cunha.pdf Acesso em: 16.08.2020

DALECK, C. R., DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016

DALY, M. K., SABA, C. F., CROCHIK, S. S., HOWERTH, E. W., KOSAREK, C. E., CORNELL, K. K., NORTHRUP, N. C. Fibrosarcoma adjacent to the site of microchip implantation in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 10(2), 202–205. 2008. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/j.jfms.2007.10.011> Acesso em: 11.06.2020.

DAVIDSON, E.B., GREGORY, C.R., KASS, P.H. Surgical excision of soft tissue fibrosarcoma in cats. *Veterinary surgery*, 26, 265-269, 1997. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-950X.1997.tb01497.x> Acesso Em: 28.07.2020

DAVISON, L. J. Diabetes Melito em cães. In: MOONEY, C. T., PETERSON, M. E. **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015, Cap. 5, pg. 161-167.

DEAN, R.S , PFEIFFER, D.U., ADAMS, V.J. The incidence of feline injection site sarcomas in the United Kingdom. **BMC Veterinary Research**. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3608079/>. Acesso em: 28.07.2020

DEL BARRIO, M. A. Herpes-vírus felino / Rinotraqueíte viral felina. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 96.

DIAS, L.G. G. G., GRACIA, C. Z. JÚNIOR, J. M. F., ALMEIDA, M. F., SIMAS, R. DE C., GIMENEZ, T. F., BERMEJO, V. J.; Doença periodontal em cães. **Rev.. Científica eletrônica de medicina veterinária**, ano VI, n 11, 2008. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/TMeJRktddtZbzHC\\_2013-6-14-10-11-31.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/TMeJRktddtZbzHC_2013-6-14-10-11-31.pdf) Acesso em: 24.06. 2020

DIBARTOLA, S. P., WESTROPP, J. L. Doenças dos trato urinário. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

DUKES, H. H. **Fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. Rio de Janeiro: Elvieser, 2010.

FARIA, P. F. de. Diabetes Mellitus em Cães. *Acta Veterinária Brasílica*, v.1, n.1, p.8-22, Natal, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/258/98> Acesso em: 30.08.2020

FERRARI, R., DI GIANCAMILLO, M., STEFANELLO, D., GIUDICE, C., GRIECO, V., LONGO, M., RAVASIO, G., BORACCHI, P. Clinical and computed tomography tumour

dimension assessments for planning wide excision of injection site sarcomas in cats: how strong is the agreement?. **Veterinary and Comparative Oncology**. 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/vco.12173> Acesso em: 10.07.2020.

FERREIRA, M. G. P. A., FILHO, N. de P. R., PASCOALI, A. L. de C. R., STORTI, R. P., OLIVEIRA, I. R. C., DI NARDI, A. B. Sarcoma de aplicação em felinos: aspectos clínicos, diagnóstico e terapia. Ver. *Investigação medicina veterinária*, 15(7): 29-36, 2016. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1407> Acesso em: 16.06.2020

FESTUGATTO, R. et al . Recuperação funcional de cães com doença do disco intervertebral toracolombar submetidos ao tratamento cirúrgico. **Cienc. Rural**, Santa Maria , v. 38, n. 8, p. 2232-2238, Nov. 2008 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782008000800022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000800022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27/08/2020

FONSECA, C. S., & DALECK, C. R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. *Ciência Rural*, 30 (4), 731-735, 2000. Disponível em: [https://sci-hub.st/https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782000000400030&script=sci\\_arttext](https://sci-hub.st/https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782000000400030&script=sci_arttext) Acesso em: 10.06.2020

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elvieser, 2014

GRECO, D. S.; DAVIDSON, A. P. **Small animal endocrinology and reproduction**. Iowa: Offices, 2017, Cap. 11. Pg. 126-136.

HARTMANN K., DAY M. J., THIRY E. et al. Feline injection-site sarcoma ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. 17, 606–613. 2015. Disponível em: <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/187962/1/452.pdf> Acesso em: 11.06.2020

HENDRICK M.J , GOLDSCHMIDT, M.H. Do injection site reactions induce fibrosarcomas in cats? **Journal of American Veterinarian Medical Association**. 199: 968. 1991. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://europepmc.org/article/med/7698923> Acesso em: 11.06.2020

HNILICA, K. A. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. 3.ed. p. 155. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KASS, P.H.; BARNES, W.G. Jr; SPANGLER, W.L.; et al. Epidemiologic evidence for a causal relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats. **J Am Vet Med Assoc**, v.203, n.3, p.396-405, 1993. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://europepmc.org/article/med/8257557> Acesso em: 28.07.2020

KASS, H.K.; SPANGLER, W.L.; HENDRICK, M.J.; et al. Multicenter casecontrol study of risk factors associated with development of vaccine-associated sarcomas in cats. **J Am Vet Med Assoc**, v. 223; p. 1283–1292, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14621215/> Acesso em: 28.07.2020

KEVIN, J. K., MCALLISTER, H., GRAHAM, J. Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

KLICZKOWSKA, K., JANKOWSKA, U., JAGIELSKI, D., CZOPOWICZ, M., & SAPIERZYNSKI, R. Epidemiological and morphological analysis of feline injection site sarcomas. **Polish Journal of Veterinary Sciences**, 18(2), 313–322, 2015. Disponível em: <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-a96a84b5-f691-4b92-ad32-5f153ab97254> Acesso em: 16.06.2020.

LADLOW, J. Injection site-associated sarcoma in the cat treatment recommendations and results to date. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. 15:409–418, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23603504/> Acesso em: 10.07.2020

LANIS, A. B. FONSECA, L. A., ROESLER, T., ALVES, A., LOPES, B. Avaliação laboratorial das doenças renais em pequenos animais, 39 ed. Pubvet, v.2, n.28, 2008. Disponível em: <https://scholar.google.com/scholar?q=Avalia%C3%A7%C3%A3o+laboratorial+das+doen%C3%A7as+renais+em+pequenos+animais>. Acesso em: 29.07.2020

LAPPIN, M. R.. Doenças infecciosas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LIMA, C.H.A., LEITE, C. A. L., CAVALCANTE, G. A. O. Sarcomas Pós vacinais em Felinos. **Revista Nosso Clínico**. (60):46-53, 2007. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1407> Acesso em: 30.07.2020

LITTLE, S. E. O gato: medicina interna. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

LUSA, F.T. e AMARAL, R.V. Otite externa. PUBVET, Londrina, V. 4, N. 24, Ed. 129, Art. 876, 2010. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/0c10e1b6edc553e070b8ee8a7c502746.pdf> Acesso em: 27.08.2020.

MACHADO, M.L.S & RODRIGUES, E.M.P. 2002. **Emprego do Nitenpyram como larvicida em mûiases caninas por Cochliomyia hominivorax**. Acta Scientiae Veterinariae. 30: 59-62. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/viewFile/17187/10112> Acesso em: 30.06.2020

MAMPRIM, M. J., SARTOR, R. Fígado e Vesícula biliar. In: CARVALHO, C. F. Ultrassonografia em pequenos animais. 2 ed. São Paulo: Roca, 2018. Cap. 6, pg. 61-90.

MARTIN, C. L. Lens. In: Ophthalmic disease in veterinary medicine. London: Manson, 2010. Cap. 13, pg. 369-400.

MARTIN, P.A., CRUMP, M.H. The endocrine pâncreas. In: DOOLEY, M. P., PIMEDAN, M. H. Veterinary endocrinology and reproduction. Iowa: Offices, 2003, Cap. 5, pg 141-164.

MELEIRO, M. C. Z., GOMES, C. O. M. de S. Sistema imunológico. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 5, p.734-756.

MONTANHA, F. P., CORRÊA, C. S. S. Sarcoma pós aplicação de fármacos em gatos. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. (20):2-6, 2013. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/GKmulMLUTAF0Q5Z\\_2013-6-21-16-5-9.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/GKmulMLUTAF0Q5Z_2013-6-21-16-5-9.pdf) Acesso em: 29.06.2020.

NAMBIAR, P. R., HAINES, D. M., ELLIS, J. A., KIDNEY, B. A., & JACKSON, M. L. Mutational analysis of tumor suppressor gene p53 in feline vaccine site-associated sarcomas. **American Journal of Veterinary Research**, 61(10), 1277–1281.2000. Disponível em: [sci-hub.st/10.2460/ajvr.2000.61.1277](http://sci-hub.st/10.2460/ajvr.2000.61.1277) Acesso em: 11.06.2020.

NELSON, R.W. Distúrbios do pâncreas endócrino. In: NELSON, R.W., COUTO, C.G. **Fundamentos de medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994, Cap. 51, p.413-430.

OFRI, R. Lens. In: SLATTER, D. **Fundamentals veterinary ophthalmology**. 4ed. Missouri: Elsevier, 2008. Cap. 13, pg 258-276.

POPPL, A. G., ELIZEIRE, M. B. Diabetes Mellitus em cães. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 193.

RECHE JUNIOR, A., CASSIANO, F. C. Doenças da traquéia e brônquios em cães e gatos. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 15, p.3869-3897.

REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. 3 ed. São Paulo: Rocca, 2014.

REUSH, C. E., ROBBEN, J. H., KOOISTRA, H. S. Endocrine pâncreas. In: RIJNBERK, A., KOOISTRA, H. S. **Clinical Endocrinology of Dogs and Cats**. 2 ed. Hannover: Schlütersche Mediengruppe, 2010, Cap. 5, pg 157-167.

ROEHSIG, C. et al . Fixação de fraturas ilíacas em cães com parafusos, fios de aço e cimento ósseo de polimetilmetacrilato. **Cienc. Rural**, Santa Maria , v. 38, n. 6, p. 1675-1681, set. 2008 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782008000600028&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000600028&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 27 ago. 2020.

ROMANELLI, G., MARCONATO, L., OLIVERO, D., MASSARI, F., ZINI, E. Analysis of prognostic factors associated with injection-site sarcomas in cats: 57 cases (2001–2007). **Journal of the American Veterinary Medical Association**; 232: 1193–1199, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18412533/> Acesso em: 28.07.2020.

SÉGUIN, B. Feline injection site sarcomas. 2002. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**. 32(4): 983-985. 2002. Disponível em: [https://sci-hub.st/https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(02\)00022-0/fulltext](https://sci-hub.st/https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(02)00022-0/fulltext) Acesso em: 16.06.2020

SELMI, A. L. Discopatias. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 21, p.6373-6394.

SHAW, S. C., KENT, M. S., GORDON, I. K., COLLINS, C. J., GREASBY, T. U., BECKETT, L. U., HAMMOND, G. M., SKORUPSKI, K. A. Temporal changes in characteristics of injection-site sarcomas in cats: 392 cases (1990-2006). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. 234: 376-380, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19210260/> Acesso em: 16.06.2020.

SOARES, J. F. Piroplasmoses. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 10, p.2277-2328.

SPUGNINI E.P., VICENZI, B., CITRO, G., DOTSINSKY, I., MUDROV, T., BALDI, A. Evaluation of Cisplatin as an electrochemotherapy agent for the treatment of incompletely excised mast cell tumors in dogs. **J Vet Intern Med**. 2011;25(2):407-411. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21382075/> Acesso em: 16.06.2020.

THRALL, M. A. Classificação e abordagem diagnóstica da anemia. In: WEISER, G., THRALL, M. A., ALLISON, R. W., CAMPBELL, T. W.. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2 ed., Cap. 6, p. 170-179. Rio de Janeiro: Rocca. 2015.

THRALL, D. E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elvieser, 2014.

VAC, M. H. Sistema Urinário: Rins, Ureteres, Bexiga Urinária e Uretra. In: CARVALHO, C. F. **Ultrassonografia em pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2018. Cap. 10, pg. 133-181.

VEIGA, A. Obesidade e Diabetes Mellitus em pequenos animais. In: GONZALES, F. H. D., SANTOS, A.P.: **Anais do II Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região Sul do Brasil**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. pg. 82-91. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17307/000456119.pdf#page=82> Acesso em: 19.08.2020

WEISER, G. Interpretação da resposta leucocitária na doença. In: WEISER, G., THRALL, M. A., ALLISON, R. W., CAMPBELL, T. W.. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2 ed., Cap. 12, p. 276-283. Rio de Janeiro: Rocca. 2015.

WERNER, A. H. Otite externa, média e interna. In: RHODES, K. H. **Dermatologia em pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Santos, 2014. Cap 46.

WILCOCK, B; WILCOCK, A.; BOTTOMS, K. Feline Postvaccinal Sarcoma: 20 years later (Brief Communication). **Can Vet J**, v. 53, p. 430-434, 2012. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3299519/> Acesso em: 16.06.2020

## ANEXOS

**ANEXO A – HEMOGRAMA E PERFIL BIOQUÍMICO DO FELINO COM  
SARCOMA PLEOMÓRFICO TIPO CÉLULAS GIGANTES**

HEMOGRAMA			
PROGRAMA		RESULTADO	REF. FELINO
μL	Eritrócitos	5,05	5 - 10
	Hemoglobina	7,0	8 - 15
	Hematócrito	20,5	30 - 47
	VCM	40,6	37 - 49
fL	CHCM	34,1	31 - 37
μL	Plaquetas	395	300 - 800
		13,9	

LEUCOGRAMA			
		RESULTADO	REF. FELINO
WBC - x10 <sup>3</sup> /μL	Leucócitos	30,8	5,5 - 19,5
LYM - x10 <sup>3</sup> /μL	Linfócitos	1,9	2,0 - 5,5
EO - x10 <sup>3</sup> /μL	Eosinófilos	0,7	0 - 1,5
OTHR - x10 <sup>3</sup> /μL	Neutrófilos/monócitos/basófilos	28,2	

**MV Álvaro Cezar de Abreu  
CRMV/RS 4169**

Exame	Resultados	Intervalo de referência	BAIXO	NORMAL	ALTO
Catalyst One (17 de Fevereiro de 2020 11:29)					
CREA	2,0 mg/dL	0,8 - 2,4			
BUN	32 mg/dL	16 - 36			
BUN/CREA	16				
ALT	11 U/L	12 - 130	BAIXO		
AST	41 U/L	0 - 48			
ALKP	23 U/L	14 - 111			

## ANEXO B – EXAME HISTOPATOLÓGICO DO FELINO COM SARCOMA PLEOMÓRFICO TIPO CÉLULAS GIGANTES

**Histórico (conforme requisitante):** lesão nodular que evoluiu e ulcerou em menos de 6 meses. Tempo de evolução de meses, velocidade de crescimento rápido, aderido ao tecido periférico, ulcerado, sem linfonodos afetados. Localização: região abdominal dorsal, cerca de 13cm. Suspeita clínica: sarcoma de aplicação.

**Descrição macroscópica:** recebidos 3 fragmentos de pele hirsuta. O primeiro mede 4x2cm contendo um nódulo de 1,5x2cm, firme, de coloração amarelada, e ulcerado. O segundo fragmento mede 4x2cm com nódulo de 2x2 cm, firme, de coloração amarelada, exofítico e ulcerado. O terceiro fragmento mede 4x3,5 cm, com 2 nódulos, firmes, de coloração amarelada medindo 1x1,5cm cada.

**Descrição histológica:** nos 3 fragmentos observa-se proliferação neoplásica maligna de células mesenquimais no subcutâneo, que por vezes estende-se até a derme superficial (bordos cirúrgicos não preservados). As células variam de fusiformes a arredondadas e apresentam moderada quantidade de citoplasma, eosinofílico com bordos indistintos. Os núcleos variam de alongados a arredondados com cromatina dispersa e nucléolos evidentes. Há moderadas anisocitose e anisocariose, acentuada quantidade de células gigantes multinucleadas e em média 4 figuras de mitose por campo de maior aumento (400x). Em meio ao tumor observa-se áreas de hemorragia, bem como, necrose caracterizada por restos celulares, deposição de fibrina, infiltrado inflamatório de neutrófilos íntegros e degenerados e linfócitos. Há também ulceração da epiderme associada a restos necróticos, fibrina e infiltrado inflamatório semelhante ao descrito anteriormente.

### **Diagnóstico:**

- Sarcoma pleomórfico tipo células gigantes (fibro-histiocitoma maligno felino).

Comentário: O Sarcoma pleomórfico tipo células gigantes, previamente descrito como fibrohistiocitoma maligno felino é um dos tipos de neoplasia relacionada a aplicação em felinos (sarcoma de aplicação).

*O original assinado pode ser retirado no setor de patologia veterinária da UFRGS.*

---

Prof. Saulo Petinatti Pavarini  
CRMV-RS 12173  
Setor de Patologia Veterinária UFRGS

**ANEXO C – HEMOGRAMA DO CANINO COM DIABETES MELLITUS****HEMOGRAMA**

ERITROGRAMA		RESULTADO	REF. CANINO
RBC - n°x10 <sup>6</sup> /μL	Eritrócitos	6,63	5,5 – 8,5
HGB – g/dL	Hemoglobina	14,9	12 - 18
HTC - %	Hematócrito	44,7	37 - 55
MCV - fL	VCM	67,4	60 - 77
MCHC – g/dL	CHCM	33,3	32 - 36
PLT – n°x10 <sup>3</sup> /μL	Plaquetas	582	175 - 500
MCH – g/dL		22,5	

**LEUCOGRAMA**

		RESULTADO	REF. CANINO
WBC – x10 <sup>3</sup> /μL	Leucócitos	15,0	6 - 17
LYM - x10 <sup>3</sup> /μL	Linfócitos	1,3	1 - 4,8
EO - x10 <sup>3</sup> /μL	Eosinófilos	1,1	0,1 – 1,2
OTHR – x10 <sup>3</sup> /μL	Neutrófilos/monócitos/basófilos	12,6	

**MV Álvaro Cezar de Abreu**  
**CRMV/RS 4169**

Av. 15 de novembro 3237 Nova Petrópolis – 54.32813734 – Plantão 54.999320393

## ANEXO D – PERFIL BIOQUÍMICO + FRUTOSAMINA DO CANINO COM DIABETES MELLITUS

Exame	Resultados	Intervalo de referência	BAIXO	NORMAL	ALTO	
Catalyst One (24 de Junho de 2020 10:20)						15/10/19 08:00
GLU	163 mg/dL	70 - 143			ALTO	533 mg/dL
CREA	1,1 mg/dL	0.5 - 1.8				1,1 mg/dL
BUN	18 mg/dL	7 - 27				17 mg/dL
BUN/CREA	16					16
PHOS	3,6 mg/dL	2.5 - 6.8				
CA	10,6 mg/dL	7.9 - 12.0				
TP	7,5 g/dL	5.2 - 8.2				7,5 g/dL
ALB	2,8 g/dL	2.2 - 3.9				2,8 g/dL
GLOB	4,7 g/dL	2.5 - 4.5			ALTO	4,7 g/dL
ALB/GLOB	0,6					0,6
ALT	53 U/L	10 - 125				58 U/L
ALKP	115 U/L	23 - 212				305 U/L
GGT	5 U/L	0 - 11				
TBIL	0,2 mg/dL	0.0 - 0.9				
CHOL	226 mg/dL	110 - 320				

### FRUTOSAMINA

MATERIAL ENVIADO PARA LABORATÓRIO CONVENIADO

FRUTOSAMINA- 282 mmol/l..... (valores de referência 170 a 338 mmol/l)

**ANEXO E – EXAME QUALITATIVO DE URINA DO CANINO COM DIABETES  
MELLITUS**

**MATERIAL: URINA**

**EXAME DE URINA TIPO I:**

ASPECTO: LAMARELA LEVEMENTE TURVA

DENSIDADE: 1020

PH: 6,0

PROTEÍNA: POSITIVO+++

CETONÚRIA: NEGATIVO

BILIRRUBINA: NEGATIVO

SAIS BILIARES: NEGATIVO

NITRITO: NEGATIVO

GLICOSE: POSITIVO+++

SANGUE OCULTO: NEGATIVO

LEUCÓCITOS: POSITIVO+

**SEDIMENTO URINÁRIO:**

LEUCÓCITOS: PRESENTE+

HEMÁCIAS : AUSENTE

CILINDROS: AUSENTE

BACTÉRIAS: DISCRETA

CRISTAIS: AUSENTE

**EXAME BIOQUÍMICO URINÁRIO**

CREATININA-152.2 mg/dl .....

PROTEÍNAS TOTAIS-756.5mg/dl .....

RELAÇÃO P/C: 5.0

EXAME CONFERIDO E REPETIDO 2X

## ANEXO F – ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL DO CANINO COM DIABETES MELLITUS

### *Lauda Ultrassonográfica - Região Abdominal e Pélvica*

**Fígado:** dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo, normoecóico. Vasos hepáticos preservados com trajeto preservado e paredes normoecóicas. Dutos hepáticos preservados, paredes preservadas, normoecóicas.

**Vesícula biliar:** formato anatômico preservado, contorno regular, parede preservada, regular, conteúdo biliar anecóico.

**Baço:** dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo, normoecóico. Vasos ilíacos preservados com paredes regulares, normoecóicas.

**Pâncreas:** parênquima homogêneo, normoecóico.

**Alças Intestinais:** estratificação das paredes preservada; conteúdo entérico normoecóico, peristaltismo preservado em todo trajeto.

**Rim Direito e Rim Esquerdo:** simétricos, dimensões preservadas, contornos regulares e bem definidos, normoecóicos; relação e definição corticomedular preservadas.

**Adrenal Direita:** dimensões preservadas (eixo longitudinal 1,99 cm, pólo caudal 0,53 cm e pólo cranial 0,52 cm), contorno regular, parênquima homogêneo, normoecóico.

**Adrenal Esquerda:** dimensões preservadas (eixo longitudinal 2,06 cm, pólo caudal 0,54 cm e pólo cranial 0,54 cm), contorno regular, parênquima homogêneo, normoecóico.

**Vesícula Urinária:** formato anatômico preservado, contorno regular, parede preservada, regular, normoecóica, conteúdo anecóico com sedimento urinário normoecóico.

**Próstata:** hiperplásica, formato anatômico preservado, contorno regular, parênquima homogêneo, normoecóico. Uretra prostática preservada, paredes regulares, conteúdo normoecóico.

*Sugestivo: Sinal de senescência.*

**A. Aorta Abdominal e V. Cava Abdominal:** dimensões preservadas, paredes preservadas, regulares, normoecóicas. Conteúdo anecóico.

**Linfonodos Abdominais:** não há evidências de linfonodomegalia.

**Conclusão:** *Impressão ultrassonográfica abdominal com padrão ecogênico compatível com a idade do animal.*

**Dr. Marcelo da Rocha Cunha**  
CRMV/RS 6012

**ANEXO G – EXAME CITOLÓGICO DO CANINO COM DIABETES MELLITUS**

MATERIAL: BAAF (REGIÃO ESCAPULAR)

EXAME CITOLOGICO

OBSERVADA A PRESENÇA DE CÉLULAS ADIPOSAS, COESAS E ALGUMAS HEMÁCIAS-CITOLOGIA COMPATÍVEL COM LIPOMA.

MATERIAL: BAAF (REGIÃO INGUINAL )

EXAME CITOLOGICO

OBSERVADA A PRESENÇA DE ALGUMAS HEMÁCIAS, CELULAS INFLAMATORIAS, EM SUA MAIORIA NEUTROFILOS E ALGUMAS CÉLULAS ADIPOSAS.  
CITOLOGIA COMPATÍVEL COM LIPOMA.