

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS  
CAMPUS DE JABOTICABAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À HOLISTIQUE SERVIÇOS VETERINÁRIOS, VEROS HOSPITAL VETERINÁRIO, VET DOMUS HOSPITAL VETERINÁRIO, SÃO PAULO/SP E HOSPITAL VETERINÁRIO GOVERNADOR LAUDO NATEL (FCAV/UNESP), JABOTICABAL/SP

Giovanna Cavalcanti Fiorillo

JABOTICABAL – SP

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS  
CAMPUS DE JABOTICABAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À HOLISTIQUE SERVIÇOS VETERINÁRIOS, VEROS HOSPITAL VETERINÁRIO, VET DOMUS HOSPITAL VETERINÁRIO, SÃO PAULO/SP E HOSPITAL VETERINÁRIO GOVERNADOR LAUDO NATEL (FCAV/UNESP), JABOTICABAL/SP

Caso de interesse: Diabetes Mellitus em cão após pancreatectomia parcial.

Giovanna Cavalcanti Fiorillo

Orientador: Prof. Dr. Aulus Cavalieri Carciofi

Supervisores: M.V. Monique Paludetti, M.V. Silvia Verônica de Magalhães e Corrêa, M.V. Tatiane Brum Vieira e Prof. Dr. Aulus Cavalieri Carciofi

Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, Unesp, para graduação em Medicina Veterinária.

JABOTICABAL – SP  
2º SEMESTRE DE 2024

F519r

Fiorillo, Giovanna Cavalcanti

Relatório final do estágio curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária, realizado junto à Holistique Serviços Veterinários, Veros Hospital Veterinário, Vet Domus Hospital Veterinário, São Paulo/SP e Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (FCAV/UNESP), Jaboticabal/SP: Caso de interesse: Diabetes Mellitus em cão após pancreatectomia parcial. / Giovanna Cavalcanti Fiorillo. -- Jaboticabal, 2024  
34 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal  
Orientador: Aulus Cavalieri Carciofi

1. Diabetes Mellitus. 2. Cães. 3. Pancreatectomia. I. Título.



GIOVANNA CAVALCANTI FIORILLO

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE  
MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À HOLISTIQUE SERVIÇOS  
VETERINÁRIOS, VEROS HOSPITAL VETERINÁRIO, VET DOMUS HOSPITAL  
VETERINÁRIO, SÃO PAULO/SP E HOSPITAL VETERINÁRIO GOVERNADOR  
LAUDO NATEL (FCAV/UNESP), JABOTICABAL/SP**

Caso de interesse: Diabetes Mellitus em cão após pancreatectomia parcial.

Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Aulus Cavaliere Carciofi

Coorientador (se houver):

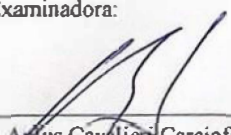
Área de Concentração: *NUTRIÇÃO CLÍNICA*

Data da defesa: 10/12/2024

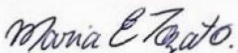
Aprovado

Reprovado

Banca Examinadora:

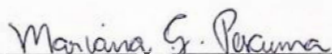
  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Aulus Cavaliere Carciofi

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

  
\_\_\_\_\_  
M.V.Me. Maria Eduarda Gonçalves Tozato

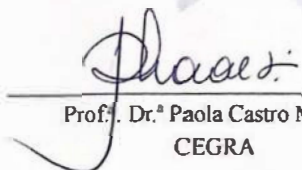
UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

  
\_\_\_\_\_  
M.V.Me. Mariana Gilbert Pescuma

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr.ª Paola Castro Moraes

CEGRA

## **Agradecimentos**

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Regina Raquel Gonçalves Cavalcanti e Alexandre Fiorillo, e ao meu padrasto, Vagner José Reis Fabiano, por tornarem os meus sonhos possíveis através do apoio e oportunidades que me proporcionaram chegar até aqui.

Agradeço a Deus e a espiritualidade, por me guiarem no meu propósito e me orientarem na tomada de decisões, me amparando em todos os momentos.

Agradeço à minha irmã, Larissa Regina Flaifel, por ser minha inspiração e sempre acreditar e lutar por mim.

Agradeço à minha madrinha, Laura Cristina Gonçalves Maas, pelo apoio e partilha das experiências da graduação.

Agradeço à minha casa, República Xêga U Reio, por terem sido meu lar fora de casa, por todos os ensinamentos, amadurecimento e companhia nessa trajetória.

Agradeço ao meu orientador, Aulus Cavalieri Carciofi, pelas oportunidades, ensinamentos e por abrir as portas do Setor de Nutrição Clínica, lugar responsável pelo meu encontro com a área que amo e quero dar continuidade.

Agradeço a todos os meus amigos e familiares de São Paulo, que compreenderam a minha ausência física e permaneceram presentes.

Agradeço às residentes do setor de Nutrição Clínica da Unesp de Jaboticabal, Thais de Oliveira Ximenes, Ana Carolina de Andrade Leite de Camargo, Fernanda Yamamoto Tavares, Beatriz Eustachio Boarini e Susan Rebecca Fachini Gouvea, pela amizade, ensinamentos e oportunidades durante os estágios na graduação.

Agradeço à minha melhor amiga, companheira e força diária, Maria Clara Lupi, por tornar a graduação mais leve e memorável.

Por fim, agradeço ao meu grupo da faculdade, pela amizade e por contribuírem na minha formação, Lucas Teixeira Dias, Maria Clara Lupi e Sofia Ciancaglini Bicalho.

**SUMÁRIO**

<b>Agradecimentos</b>	<b>5</b>
I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	7
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO</b>	<b>8</b>
2.1 Holistique Serviços Veterinários	8
2.2 Veros Hospital Veterinário	9
2.3 Vet Domus Hospital Veterinário	10
2.4 Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (FCAV/UNESP)	12
<b>3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>13</b>
3.1 Holistique Serviços Veterinários	13
3.2 Veros Hospital Veterinário	15
3.3 Vet Domus Hospital Veterinário	17
3.4 Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (HVGLN)	18
<b>4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>20</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>21</b>
I. Monografia: Diabetes Mellitus em cão após pancreatectomia parcial	22
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>22</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>23</b>
2.1 Etiologia e Fisiopatogenia	23
2.2 Sinais Clínicos	24
2.3 Diagnóstico	25
2.4 Tratamento	25
2.5 Manejo Dietético	27
2.6 Prognóstico	28
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>31</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>32</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>

## **I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

O estágio curricular em prática de Medicina Veterinária tem como objetivo a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o período de graduação, a fim de proporcionar ao aluno, a experiência do mercado de trabalho de forma supervisionada, além de oferecer a oportunidade de conhecer diversas áreas, à escolha do graduando. Essa oportunidade contribui na orientação da área de interesse, relações interpessoais e discussões a respeito das condutas adotadas para cada paciente individualmente.

A presente exposição visa apresentar as atividades realizadas pela graduanda Giovanna Cavalcanti Fiorillo, do 10º semestre de Medicina Veterinária da instituição de ensino Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Jaboticabal (FCAV), de acordo com a Coordenadoria Geral de Estágio da Graduação (CEGRA).

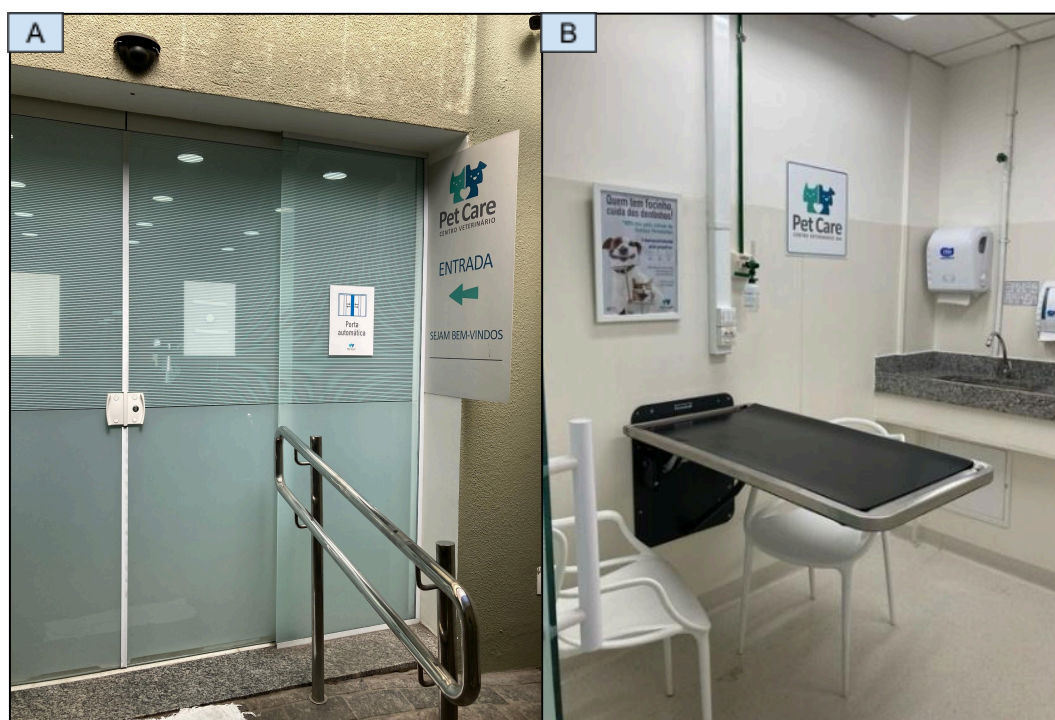
O estágio foi desempenhado em 4 etapas entre o período de 5 de agosto e 29 de novembro de 2024. Durante o mês de agosto (05/08 a 30/08) totalizando 160 horas, a prática foi realizada com a médica veterinária Monique Paludetti, que atua como nutricionista veterinária volante, sob supervisão da mesma e que se apresenta através da empresa Holistique Serviços Veterinários. No período de 02/09 a 26/09, totalizando 150 horas, o estágio foi executado no Hospital Veterinário Veros, na área de pronto atendimento, sob supervisão da Médica Veterinária Silvia Verônica de Magalhães e Corrêa. Ademais, de 01/10 a 25/10, fora desenvolvido no Hospital Veterinário Vet Domus, totalizando 150 horas, sob supervisão da médica veterinária Tatiane Brum Vieira. Por fim, de 04/11 a 29/11/2024, o estágio obrigatório foi desempenhado no Setor de Nutrição Clínica da UNESP – FCAV, sob supervisão do Prof. Dr. Aulus Cavalieri Carciofi. Ao todo foram realizadas 600 horas, incluindo as áreas de Clínica Médica, Internação e Nutrição Clínica de cães e gatos.

## 2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

### 2.1 Holistique Serviços Veterinários

A Holistique Serviços Veterinários, representada pela médica veterinária Monique Paludetti, atua nas redes Pet Care de forma fixa e em demais clínicas e hospitais veterinários da cidade de São Paulo de forma volante a depender da demanda do serviço de nutrição clínica de cães e gatos. Os atendimentos ocorrem de segunda à sexta-feira das 10h às 20h. O atendimento é realizado em consultórios (Figura 1) disponibilizados por horário pelos hospitais e clínicas, ou podem ser feitos remotamente via teleconsulta para pacientes de outras localidades e retornos de atendimentos realizados a domicílio.

Em todas as salas de atendimento tinha-se uma mesa de inox para realização de exame físico, escore de condição corporal e escore de massa muscular, uma mesa com computador para realização da anamnese no sistema dos hospitais e manejo das dietas dos pacientes via software de formulação online “Diet Lab”.



**Figura 1.** Registros fotográficos das dependências da rede Pet Care de hospitais veterinários. A) Entrada principal do hospital. B) Porta de entrada dos consultórios. Fonte: PetCare.

## 2.2 Veros Hospital Veterinário

O Veros Hospital Veterinário é localizado na Avenida Brigadeiro Luis Antônio, nº 4643, no bairro Jardim Paulista, na cidade de São Paulo – SP. Possui atendimento ao público 24 horas. Possui plantões diurnos e noturnos nos setores de pronto socorro e internação. Além disso, o hospital possui um programa de parceria com médicos veterinários especialistas.

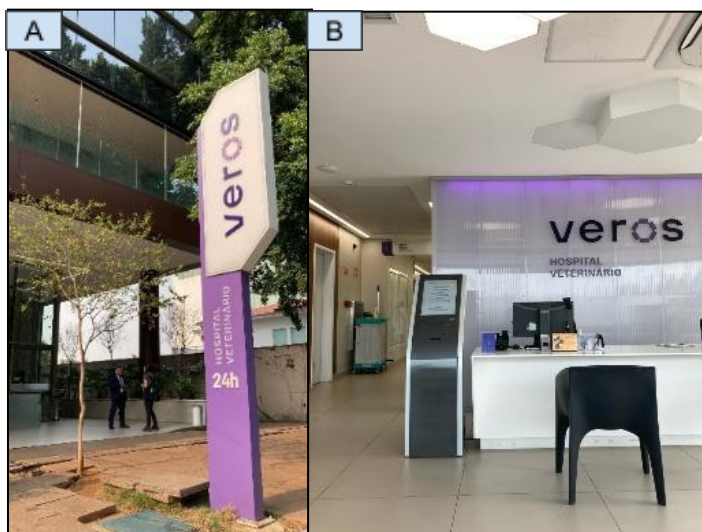
Além do setor de pronto socorro, os setores que constituem o hospital incluem CDI – Centro de Diagnóstico por Imagem, centro cirúrgico, laboratório, internação e fisioterapia. Em que muitos dos atendimentos do pronto socorro ocorriam em conjunto com as demais áreas de apoio, tornando o atendimento completo e direcionado para melhor condução diagnóstica e terapêutica.

Em relação à estrutura do Veros, há uma recepção (Figura 2) em todos os setores, direcionando pacientes e tutores para as respectivas áreas, sala de emergência no térreo; pronto socorro com 3 consultórios, sala de coleta e retaguarda para medicação; sala para realização de fisioterapia; salas para realização de radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética; centro cirúrgico; internação contendo apartamentos, SEMI-UTI e UTI; farmácia e laboratório; ambulatórios de especialidades.

O setor de pronto socorro (Figura 3) é composto por 3 ambulatórios, sala de coleta de exames e uma retaguarda para cães e gatos. Os consultórios são compostos por uma mesa inox para realização de exames físicos e coletas, uma mesa com computador para acessar o sistema de atendimento e anamnese, um armário com utensílios gerais como luvas, tubos de coleta de sangue (hemograma, hemogasometria, bioquímico), swabs, água oxigenada, álcool, clorexidine degermante, gaze, soro fisiológico, ataduras, agulhas, seringas e cateteres.

A sala de coleta é destinada ao uso dos enfermeiros para animais encaminhados por veterinários externos apenas para realização dos acessos venosos e contém os mesmos itens dos consultórios de uso dos veterinários.

A retaguarda é utilizada para a realização de medicações de animais encaminhados por veterinários externos, contém os mesmos itens da retaguarda e consultórios, além de baias para os animais.



**Figura 2.** Registros fotográficos das dependências do Veros Hospital Veterinário. A) Entrada principal. B) Recepção do pronto-socorro. Fonte: Veros Hospital Veterinário.



**Figura 3.** Registros fotográficos das dependências do setor de Pronto-Socorro (PS). A) Ambulatório. B) Sala de coleta. C) e D) Retaguarda. Fonte: Veros Hospital Veterinário.

### 2.3 Vet Domus Hospital Veterinário

O Hospital Veterinário Vet Domus fica localizado na Rua Cipriano Juca, 61, no bairro de Pinheiros em São Paulo – SP. Oferece atendimento veterinário 24 horas. Possui sistema de plantões noturnos e diurnos e oferece serviços de nutrição clínica, ortopedia, cardiologia e odontologia como especialidades volantes.

Com relação à estrutura (Figura 4), o hospital possui sala de espera, internação e consultórios separados para caninos e felinos visando o bem-estar

animal. Além de centro cirúrgico, laboratório e salas para exames de imagem (radiografia e ultrassonografia).

Os consultórios possuem mesa de inox para avaliação física, aplicação de medicações e coleta de exames, mesa de atendimento com um computador para realização da anamnese e armários contendo tapetes higiênicos, agulhas, seringas, cateteres, esparadrapo, gaze, álcool, clorexidina alcoólica, água oxigenada e herbal.

As internações possuem mesa de inox, baias para os animais, saídas de oxigênio e armários contendo os mesmos itens dos consultórios. Além de uma sala contendo medicações (Figura 5).



**Figura 4.** Registros fotográficos das dependências do Vet Domus Hospital Veterinário. A) Entrada principal. B) Recepção principal. Fonte: Vet Domus Hospital Veterinário.



**Figura 5.** Registros fotográficos das dependências do Vet Domus Hospital Veterinário. A) Internação. B) Sala de medicações. Fonte: Vet Domus Hospital Veterinário.

#### 2.4. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (FCAV/UNESP)

O Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP – FCAV) fica localizada na Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, na cidade de Jaboticabal - SP. O hospital possui atendimento de segunda a sexta-feira, das 08h às 18h com plantões de emergência aos sábados. Dentre as especialidades atendidas, o HV conta com clínica médica, clínica cirúrgica, nutrição clínica, oftalmologia, oncologia, cardiologia, odontologia, obstetrícia e ortopedia.

Com relação a estrutura, o hospital dispõe de uma recepção, sala de triagem, ambulatórios para cada especialidade, contendo mesa de inox, armário com mantimentos hospitalares de assepsia e acesso venoso e mesa com computador para anamnese. Além de centros cirúrgicos, setor de imagem com ultrassonografia, radiografia e tomografia computadorizada, lavanderia e esterilização.

O setor de Nutrição Clínica dispõe de dois ambulatórios, contendo os mesmos itens dos demais consultórios do hospital e uma copa (Figura 6) contendo bombas de ração, sachê, patês e amostras para doação. Além de uma sala de reuniões onde eram realizadas as discussões dos casos clínicos e montagem das dietas dos pacientes.



**Figura 6.** Registros fotográficos das dependências do HVGLN. A), B), e C) Ambulatórios. D) Copa.  
Fonte: HVGLN.

### **3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

#### **3.1. Holistique Serviços Veterinários**

As atividades foram realizadas em acompanhamento da M.V. Monique Paludetti, de forma online com o tutor ou de forma presencial, através de serviço volante nos hospitais e clínicas veterinárias.

Nos atendimentos de forma remota, via teleconsulta, a M.V. solicitava o peso do animal ao tutor, realizava a anamnese e inquérito alimentar, avaliação de escore corporal através de fotos enviadas pelo tutor, sendo uma do dorso do animal para avaliação de silhueta abdominal, e outra longitudinal, para avaliação de presença de reentrância abdominal, além de orientação com relação à palpação de costelas. Após a aferição das informações eram montadas as prescrições individuais de cada paciente de acordo com a queixa e necessidade de cada comorbidade atendida.

A escolha do modelo de dieta, entre ração comercial e dieta caseira, era feita pelo tutor e, com isso, calculava-se a necessidade energética do animal, quantidade de alimento e contabilização dos petiscos, se permitidos. Caso a dieta caseira fosse a opção de escolha, a montagem da dieta era feita via software de formulação online “Diet Lab” de acordo com o perfil de nutrientes requeridos pela patologia do paciente. Além do cálculo de suplementação mineral-vitamínica, imprescindível no uso de dietas caseiras.

Medicações eram prescritas apenas voltadas às comorbidades de origem nutricional e caso o animal fizesse acompanhamento com outro especialista vinculado ao problema nutricional, era feita a comunicação entre os médicos veterinários para alinhamento do atendimento.

Além disso, a nutricionista avaliava exames recentes do paciente como hemograma, bioquímicos, coproparasitológico e ultrassonografias. Caso o animal não possuísse exames recentes, era feita a solicitação de realização de acordo com a necessidade.

Com relação aos atendimentos presenciais, o animal era recepcionado e pesado ao chegar para a consulta. Era realizado o inquérito alimentar, anamnese, avaliação de escore de condição corporal e de massa muscular, exame físico geral contemplando mucosas, nível de hidratação, algia em coluna vertebral ou

abdominal, avaliação de cavidade oral e pele. As prescrições alimentares e medicamentosas eram realizadas da mesma forma dos atendimentos via teleconsulta.

Os atendimentos possuíam retorno dentro de 30 dias, com a possibilidade de antecipação do período de acordo com cada comorbidade, a fim de que a M.V. avaliasse a melhora dos sinais clínicos apresentados pelo animal, adaptação à dieta, medicações e suplementações.

Após cada atendimento, foi possível a discussão sobre as comorbidades atendidas, manejo nutricional escolhido e análise conjunta dos exames do paciente. Ademais, foi solicitada a realização de uma revisão de literatura sobre um dos casos atendidos, de forma semanal, com posterior debate sobre a doença.

O estágio possibilitou a realização do exame físico dos pacientes, acompanhamento das consultas como ouvinte, acesso às formulações realizadas via software e debate sobre as patologias atendidas.

**Tabela 1.** Casuística de acordo com as espécies atendidas, durante o período de 05 de agosto e 30 de agosto de 2024, junto à Holistique Serviços Veterinários.

Casuística	Caninos	Felinos	Total geral
Hipersensibilidade alimentar	14	0	14
Obesidade	11	0	11
Enteropatia	9	0	9
Urolitíase	6	0	6
Gastrite	4	0	4
Doença renal crônica	3	1	4
Hipercortisolismo	3	0	3
Atopia	3	0	3
Diabetes Mellitus	2	0	2
Cardiopatia	1	0	1
Insulinoma	1	0	1
Mastocitoma	1	0	1
Cistite	1	0	1

Linfangiectasia	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>61</b>

Nos atendimentos de manejo nutricional, houve prevalência no atendimento de cães e os diagnósticos com maior número de casos foram hipersensibilidade alimentar, obesidade e enteropatias classificadas de acordo com a presença dos sinais clínicos de êmese e diarreia crônicos.

### 3.2. Veros Hospital Veterinário

As atividades foram realizadas em acompanhamento dos médicos veterinários do pronto-socorro priorizando o atendimento em no máximo 1 hora de espera de acordo com a classificação de risco do paciente em emergência (atendimento imediato), urgência (paciente estável, não corre risco de vida) e pouca urgência.

Durante as emergências, uma sirene é tocada e 2 médicos veterinários acompanhados de um enfermeiro realizam o atendimento. O líder inicia pela ausculta cardíaca e realiza a massagem cardiopulmonar caso o animal esteja em parada cardíaca. O 2º médico veterinário fica responsável pelas vias aéreas, realizando a intubação, caso necessária, ventilação e eletrocardiograma. Enquanto isso, o enfermeiro deve realizar um acesso venoso para possíveis medicações de emergência (adrenalina e vasopressina). Além disso, após a estabilização dos sinais vitais do paciente, é feito um exame FAST, que consiste em uma ultrassonografia que permite detecção de líquido livre em cavidades torácicas e abdominais, e por fim, todos os parâmetros do paciente são repetidos para que o atendimento continue no pronto-socorro em forma de consulta. Os parâmetros incluem temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar e nível de desidratação.

Em consultas urgentes, pouco urgentes ou após a estabilização do paciente da emergência, o padrão de atendimento é o mesmo, sendo realizada a aferição dos parâmetros vitais, pesagem, anamnese, exame físico completo, coleta de exames de sangue ou encaminhamento para exames de imagem, e medicações, quando

necessários. Caso o paciente tenha exames recentes, esses também são avaliados para contribuir no planejamento terapêutico e investigação diagnóstica.

Após o resultado dos exames, o paciente pode ser encaminhado para internação em semi-intensiva ou UTI, de acordo com a gravidade, e em caso de possibilidade de melhora clínica sem risco de piora do prognóstico, o animal era liberado para casa junto ao tutor com retorno em até 48h em caso de estabilização e imediato em ocorrência de piora envolvendo anorexia, vômitos e diarreia.

Após todos os atendimentos foi possível a discussão dos casos com o profissional responsável pelo caso possibilitando o exercício de raciocínio clínico sobre o assunto e aferição dos parâmetros vitais dos pacientes.

**Tabela 2.** Casuística dos atendimentos realizados no Hospital Veterinário Veros, no período de 02 de setembro a 26 de setembro de 2024.

Casuística	Caninos	Felinos	Total geral
Enteropatia	9	2	11
Meningoencefalite granulomatosa	7	0	7
Corpo estranho	3	2	5
Doença renal crônica	1	1	2
Pielonefrite	1	1	2
Distúrbio de coagulação	2	0	2
Hemoparasitose	2	0	2
Hipercortisolismo	1	0	1
Insulinoma	1	0	1
Cistite	1	0	1
Hérnia de disco	1	0	1
Urolitíase	0	1	1
Pneumonia	1	0	1
Fecaloma	0	1	1
Convulsão	1	0	1
Giardíase	1	0	1
Agnesia vulvar	1	0	1
Anemia	1	0	1

Esporotricose	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>43</b>

Em relação aos casos atendidos houve casuística maior de caninos do que de felinos e, com base nos diagnósticos houve maior prevalência de enteropatias, meningoencefalite granulomatosa e presença de corpo estranho.

### 3.3. Vet Domus Hospital Veterinário

As atividades foram realizadas em acompanhamento dos médicos veterinários da internação, possibilitando o manejo dos animais internados através da aplicação das medicações de acordo com a ficha de cada paciente, aferição dos parâmetros vitais incluindo frequência cardíaca, respiratória, pressão arterial, temperatura, nível de dor, glicemia, se houve êmese, produção e consistência das fezes, urina, débito urinário, se houver, alimentação e ingestão hídrica. Além disso, os animais eram mantidos em hidratação na fluidoterapia e com as baias sempre limpas.

Coletas de exames bioquímicos, hemograma e hemogasometria eram feitas de acordo com a necessidade de cada paciente e foram de suma importância para o desenvolvimento de práticas hospitalares, bem como o acompanhamento ultrassonográfico diário dos internados, que diariamente tinham boletins emitidos aos tutores como forma de atualização de como o paciente passou o período.

**Tabela 3.** Casuística dos animais internados no Hospital Veterinário Vet Domus do período de 01 a 25 de outubro de 2024.

Casuística	Caninos	Felinos	Total geral
Enteropatia	11	1	12
Edema pulmonar	4	0	4
Osteossíntese	3	0	3
Doença renal crônica	2	1	3
Neoplasia	2	1	3
Parvovirose	3	0	3
Esplenectomia	2	0	2

Hepatopatia	2	0	2
Gastrite	2	0	2
Pancreatite	1	0	1
Linfoma	1	0	1
Corpo estranho	1	0	1
Insuficiência renal aguda	0	1	1
Cetose	1	0	1
Asma felina	0	1	1
Urolitíase	1	0	1
Síndrome braquicefálica	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>42</b>

Dentre os casos atendidos, a maior prevalência de internações foi de cães e a casuística mais prevalente foi de enteropatias incluindo diarreias agudas e crônicas, além de episódios de êmese a esclarecer.

#### 3.4. Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (HVGLN)

As atividades foram realizadas em acompanhamento das residentes do setor de Nutrição Clínica do HVGLN da FCAV/UNESP. No qual, o atendimento nutricional é gratuito pela universidade e oferece doação de ração em todas as consultas, garantindo que o tratamento seja disponibilizado aos pacientes atendidos.

Os pacientes passavam por uma triagem para encaminhamento às especialidades. Ao serem chamados pelo setor de Nutrição, a estagiária realizava a primeira anamnese do animal, que considera os aspectos ambientais, contactantes, saúde geral, inquérito alimentar, aspectos gastrointestinais e dermatológicos. Após a anamnese era feita a avaliação física do animal, considerando a palpação de costelas, reentrância abdominal, massa muscular em regiões parietal, coluna vertebral, pelve e escápulas. Após o primeiro atendimento, o caso era passado para a residente responsável pelo caso, que orientava sobre a conduta a ser tomada de acordo com o quadro do paciente.

As escolhas de dieta baseavam-se no diagnóstico de cada enfermidade, além da realização de curvas de crescimento para filhotes, programas de perda de peso e orientação nutricional para todas as fases da vida. Em casos em que o animal apresentasse redução na ingestão alimentar de 3 a 5 dias, outros procedimentos deveriam ser considerados no atendimento.

Dentre as possibilidades de conduta havia o oferecimento de bandeja palatável contendo pequenas porções da ração escolhida em diferentes texturas e temperaturas, incluindo ração seca, ração morna umedecida, ração morna com creme de leite, patês e sachês. Além da possibilidade de passagem de sonda nasogástrica ou esofágica pelo setor. O procedimento dependia sempre da condição do animal, sendo a bandeja a 1ª opção, estimulando a ingestão voluntária via oral pelo animal. A via enteral das sondas é a 2ª opção de tratamento para hiporexia e anorexia, pois garante que o animal se mantenha nutrido para recuperação da doença de base.

As sondas via nasogástrica eram passadas no próprio ambulatório, enquanto as esofágicas necessitavam de sedação do animal em centro cirúrgico, com instrumentais estéreis. Todas as sondas tinham seu posicionamento confirmado através de radiografia torácica.

O estágio possibilitou o contato direto com os tutores durante a realização da anamnese, avaliação física dos animais, auxílio nas passagens de sondas nasogástricas e esofágicas, avaliação das radiografias de posicionamento de sondas e realização dos cálculos das necessidades energéticas diárias dos pacientes atendidos, além da discussão dos casos clínicos com as residentes, auxílio nas coletas de sangue dos projetos de pós-graduação e reuniões semanais com o professor responsável pelo setor.

**Tabela 4.** Casuística dos animais atendidos no setor de Nutrição Clínica Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (FCAV/UNESP) do período de 04 a 29 de novembro de 2024.

Casuística	Caninos	Felinos	Total geral
Hiporexia	19	5	24
Obesidade	19	1	20
Enteropatia	5	1	6

Sonda esofágica	4	1	5
Correção de dieta	3	1	4
Hepatopatia	3	0	3
Megaesôfago	3	0	3
Hipercortisolismo	3	0	3
Fístula oral	2	0	2
Doença renal crônica	2	0	2
Diabetes Mellitus	2	0	2
Urolitíase	2	0	2
Hipersensibilidade alimentar	2	0	2
Hidronefrose	1	0	1
Corpo estranho	1	0	1
Gastrite medicamentosa	1	0	1
Insuficiência pancreática exócrina	1	0	1
Pancreatite crônica	1	0	1
Efusão pleural	1	0	1
Insuficiência renal aguda	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>10</b>	<b>85</b>

Dentre os animais atendidos no setor de Nutrição Clínica do HVGLN da FCAV/UNESP, houve maior incidência de cães e com relação aos casos atendidos, destacam-se os quadros de hiporexia e obesidade.

#### 4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o acompanhamento com a nutricionista Monique Paludetti, em São Paulo - SP, foram atendidos 61 pacientes, sendo 60 cães (98%) e um gato (2%). Baseando-se nos dados apurados para o período, foi possível constatar que os tutores de cães têm maior tendência a procurar o serviço nutricional do que os de gatos. Dentre os diagnósticos, destacam-se a hipersensibilidade alimentar (24%), as enteropatias (14%) e a obesidade (18%) nos cães, enfatizando a necessidade de disseminação dos riscos envolvendo a obesidade e a orientação dos tutores a

avaliarem seus animais em casa. Vale ressaltar que, dentre os 61 casos atendidos, 13 possuíam mais de uma comorbidade relatada pelo tutor, as quais todas as suspeitas diagnósticas foram incluídas na casuística.

No Hospital Veterinário Veros, em São Paulo - SP, foram atendidos 43 pacientes no pronto-socorro, sendo 34 cães (80%) e nove gatos (20%). Dentre os diagnósticos, destacam-se as enteropatias (25%), a presença de corpos estranhos (11%) e a meningoencefalite granulomatosa canina (16%). A meningoencefalite granulomatosa canina teve grande prevalência nos atendimentos, uma vez que precisavam de recorrência na aplicação da medicação de controle dos sinais clínicos neurológicos, a qual era utilizada a citarabina, quimioterápico prescrito pelo médico veterinário neurologista que acompanhava o caso.

No Hospital Veterinário Vet Domus, em São Paulo - SP, foram internados 42 pacientes, sendo 37 cães (88%) e cinco gatos (12%). A casuística dos internados foi em maior prevalência de enteropatias (28%), seguido de edema pulmonar (9%) e em igual proporção neoplasias, doença renal crônica, parvovirose e osteossíntheses (7%). Vale ressaltar a importância da vacinação aos tutores, pois a parvovirose é uma afecção infecciosa grave e que pode levar o animal a óbito, além da transmissão da doença a outros animais não vacinados.

No HVGLN da FCAV/UNESP, em Jaboticabal-SP, foram atendidos 85 animais, sendo 75 cães (88%) e 10 gatos (12%). A casuística mais alarmante inclui os casos de hiporexia (28%) e obesidade (23%). Os casos de hiporexia normalmente estavam relacionados a alterações de origem primária atendidos por outras especialidades do hospital veterinário.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As experiências adquiridas durante os quatro meses de estágio curricular foram de extrema importância na formação profissional, contemplando várias áreas da medicina veterinária, possibilitando o raciocínio clínico, o intensivismo e o aprofundamento nos conhecimentos de nutrição clínica veterinária. Além do desenvolvimento no contato com os tutores, o relacionamento interpessoal com diversos profissionais, aplicação prática dos conhecimentos teóricos e a

compreensão da condução dos casos, diagnósticos e tratamentos. Bem como a percepção de diferentes formas de atendimento da medicina veterinária, como o volante, os hospitais veterinários particulares e o hospital veterinário universitário.

## **I. Monografia: Diabetes Mellitus em cão após pancreatemia parcial**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Diabetes Mellitus (DM) é uma afecção endócrina de alto acometimento em cães, caracterizada como uma síndrome multifatorial de hiperglicemia relacionada a deficiência na secreção de insulina ou na redução da sensibilidade nas células-alvo (Behrend *et al.*, 2018). Pode ser classificada em dois grupos, sendo o tipo 1 de característica imunomediada, o mais comum em cães, e o tipo 2 relacionado à resistência insulínica de maior ocorrência em gatos (Nelson; Reusch, 2014).

A etiopatogenia não é bem determinada apresentando diversas etiologias podendo estar relacionada à genética, raça e epigenética, evidenciada em cães de meia idade a idosos, sendo também descrita em gatos (Fleeman; Rand, 2001). Lesões em pâncreas também foram relacionadas ao surgimento da patologia em questão (Lancereux, 1877).

O diagnóstico é realizado com base na anamnese, histórico do paciente, sinais clínicos, exame físico, exames laboratoriais, incluindo hemograma, urinálise e bioquímica sérica contendo glicose, triglicérides, colesterol, frutamina, ALT e FA, além da ultrassonografia para descartar alterações em outros órgãos que possam caracterizar enfermidades com perfil de hiperglicemia (Jericó *et al.*, 2015). Os principais sinais clínicos relatados incluem poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso progressiva associada à hiperglicemia persistente (Morillon *et al.*, 2013).

O tratamento tem como objetivo a supressão dos sinais clínicos e o controle da hiperglicemia, além de se atentar à ocorrência de hipoglicemia, a partir do manejo insulínico e da limitação das flutuações pós-prandiais com base no tratamento dietético (Nelson; Couto, 2015).

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Etiologia e Fisiopatogenia

O caráter múltiplo etiológico do DM se deve a fatores como predisposição genética, infecções, mecanismos imunomediados, pancreatite, e em cães o desenvolvimento da doença decorre da ausência de produção de insulina pelas células  $\beta$  localizadas nas ilhotas de Langerhans da porção endócrina do pâncreas (Behrend *et al.*, 2018). Essa endocrinopatia pode ser classificada pelo estado de insulino-dependência, quando não há síntese suficiente de insulina, característica do Diabetes Mellitus tipo 1, de caráter imunomediado, ou de insulino-resistência, em que a insulina é produzida, mas não age nas células-alvo, evidenciada na DM tipo 2 de maior prevalência em gatos (Moraillon *et al.*, 2013).

Em 1889, Mering e Minkowski relataram que a realização de pancreatectomia desencadeou o surgimento do estado de insulino-dependência nos caninos, relacionado ao aparecimento de Diabetes Mellitus a partir de biópsias feitas nos cadáveres com lesões em pâncreas (Minkowski; Levine, 1989). Foram investigadas as incidências do desenvolvimento da doença durante 12 meses subsequentes ao procedimento de pancreatectomia parcial (Kaufmann; Rodriguez, 1984).

A incidência de Diabetes Mellitus em animais pancreatectomizados está relacionada a diversos fatores como extensão da lesão e da ressecção do órgão, bem como a progressão da afecção primária (Duron; Duron, 1999; Hiromichi; Hanazaki, 2011). Além de apresentarem redução no diâmetro das ilhotas de Langerhans, com áreas irregulares, degeneradas e necróticas, alterando a arquitetura das células (Narayan; Mazumder, 2018).

A predisposição em cães é de 4 a 14 anos de idade, com pico de prevalência dos 7 aos 9 anos, tornando-a uma patologia de acometimento de animais de meia-idade a idosos (Nelson; Couto, 2015). Além do mais, os mesmos autores apontam as cadelas com predisposição duas vezes maior que os machos, principalmente as não castradas, devido ao antagonismo à insulina promovido pela liberação do hormônio progesterona durante o período de diestro do ciclo reprodutivo das fêmeas.

Ademais, processos antagônicos à insulina causadores de hiperglicemia devem ser descartados como diferenciais ao quadro de diabetes mellitus, como o uso de glicocorticoides, fêmeas inteiras em diestro, prenhez, tumores e hipercortisolismo (Behrend *et al.*, 2018).

## 2.2 Sinais Clínicos

Os principais sinais clínicos envolvidos no Diabetes Mellitus são a poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso associadas ao estado hiperglicêmico e presença de glicosúria (Nelson; Reusch, 2014).

A poliúria é um sinal clínico relacionado ao aumento na diurese, decorrente da hiperglicemia, que ocasiona aumento na capacidade máxima dos túbulos renais de reabsorção, levando ao quadro de glicosúria, o qual é caracterizado pela presença de glicose na urina evidenciado pela urinálise, que promove diurese osmótica e é cessada ao retomar o limiar renal de reabsorção com a correção da glicemia abaixo de 250 mg/dL, conseqüentemente também ocorre supressão da polidipsia compensatória decorrente da ativação do centro da sede hipotalâmico, evidenciado por estímulos aferentes de barorreceptores pulmonares, atriais, aórticos, carotídeos e renais ao estado hipovolêmico (Jericó *et al.*, 2015).

A perda de peso progressiva ocorre devido a um estado catabólico envolvendo processos de lipólise e proteólise exacerbadas, decorrentes da diminuição no uso de glicose pelos tecidos periféricos, levando à mobilização de glicose através da gliconeogênese dos ácidos graxos estocados no fígado e dos aminoácidos da musculatura (Niaz *et al.*, 2018).

A polifagia ou aumento na ingestão de alimentos, decorre da inibição do centro de saciedade na região ventromedial do hipotálamo, mantendo ativas as vias neurais eferentes orexígenas, na qual a insulina atua como um dos meios de controle de inibição temporária do centro da fome (Jericó *et al.*, 2015).

O tutor é de extrema importância na identificação das manifestações clínicas, uma vez que o não tratamento e controle da doença pode acarretar em complicações sistêmicas, como a cetoacidose diabética oriunda da síntese de corpos cetônicos compensatória à subutilização da glicose presente no plasma

sanguíneo e da ocorrência de acidose metabólica, a qual pode levar o animal a óbito (Thomovsky, 2017).

Complicações do quadro, como catarata, uveíte, hipertensão sistêmica e nefropatia diabética podem ser evidenciadas, além de achados como cistite devido a presença de bactérias na urina, cetose pela formação de corpos cetônicos e pancreatite crônica (Nelson; Couto, 2015).

### **2.3 Diagnóstico**

Para obtenção de um diagnóstico concreto de Diabetes Mellitus deve-se levar em consideração três fatores principais, sendo eles a glicosúria e a hiperglicemia persistentes, juntamente com o quadro clínico, além da possibilidade da dosagem sérica de frutossamina, a qual proporciona a análise da monitorização glicêmica decorrente de duas a três semanas (Van de Maele *et al*, 2005).

Os achados clinicopatológicos também podem incluir densidade urinária menor que 1,025, cetonúria variável, bacteriúria devido a glicose na urina promover meio de crescimento bacteriano, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, aumento da atividade da alanina aminotransferase (ALT) e da fosfatase alcalina (FA), hemograma tipicamente normal com possibilidade de leucocitose neutrofílica (Nelson; Couto, 2015).

Por fim, alguns pontos devem ser considerados, como o histórico do paciente, inquérito alimentar, medicações utilizadas, existência de possíveis complicações associadas ao Diabetes, fatores predisponentes pela avaliação dos demais sistemas orgânicos, além da existência de outras comorbidades que possam interferir na responsividade terapêutica e da possibilidade de ocorrência de hiperglicemia de estresse, a qual não vem acompanhada de eliminação de glicose na urina. (Behrend *et al.*, 2018).

### **2.4 Tratamento**

A erradicação das manifestações clínicas dos pacientes é o ponto-chave do tratamento, visando o manejo contendo duas refeições de porções igualmente oferecidas ao animal, seguidas de duas administrações de insulina por dia, além da

importância de suprimir fatores desencadeantes de resistência insulínica, como a descontinuidade de glicocorticoides, castração de fêmeas e controle de outras enfermidades causadoras de hiperglicemia, como o hipercortisolismo (Behrend *et al.*, 2018). O êxito do tratamento também leva em consideração análises séricas de glicose e frutamina, além de evitar complicações envolvendo episódios de hipoglicemia (Van de Maele *et al.*, 2005).

A dose inicial recomendada para cães é de 0,25 UI/kg a cada 12 horas, mas o intervalo de dose sugerida varia de 0,2 a 1,0 UI/kg e o ponto crítico de avaliação da posologia visa evitar episódios de hipoglicemia envolvendo sinais clínicos de letargia, vômito e anorexia, com suspensão do uso da insulina até que a aferição apresente > 250 mg/dL de glicose novamente (Behrend *et al.*, 2018). Em caso de necessidade de reajuste e/ou reaparecimento de sinais clínicos, sugere-se que uma nova curva glicêmica seja implementada, com intervalo de 2 horas entre as monitorizações (Nelson; Couto, 2015).

A análise da variação glicêmica é de suma importância a fim de avaliar o nadir, ou seja, pico glicêmico mais baixo de controle promovido pelo tratamento, sendo assim, deve-se atentar aos seguintes parâmetros: nadir > 150 mg/dL com persistência dos sintomas, necessária avaliação de 7 a 14 dias para verificar a possibilidade de aumento da dose; nadir < 80 mg/dL com sinais de hipoglicemia, deve-se suspender o tratamento por 12 horas e corrigir os sinais clínicos, além de diminuir a dose em 10 a 20%; nadir entre 80 e 150 mg/dL e sinais clínicos controlados, não mexer na dose (Morillon *et al.*, 2013; Behrend *et al.*, 2018).

Os tipos de insulina utilizados em cães são de efeito intermediário a longo para controle, enquanto as de rápida duração são incluídas no protocolo de cetoacidose diabética, e dentre as formulações testadas em cães no estudo de Shiel e Mooney (2022), tem-se o uso da insulina regular para controle da cetoacidose, e NPH, glargina, detemir ou degludec para Diabetes Mellitus. Os autores abordam as diferenças entre as opções apresentadas relacionadas ao tempo de absorção e duração da ação.

A NPH é a forma do hormônio mais usada para cães, com duração de 12 horas, sendo recomendadas duas doses diárias, porém alguns animais podem apresentar hiperglicemia pós-prandial e, por isso, apresenta limitações em seu

benefício de ação, enquanto a insulina glargina apresenta longa duração associada a baixa prevalência de estado hipoglicêmico e duração de 24 horas (Shiel; Mooney, 2022). Quando comparadas, a insulina NPH teve melhores respostas nas primeiras 6 horas de aplicação do que a glargina 300 U/mL, porém com o uso da glargina não notou-se pico hiperglicêmico, além de que a maior concentração da glargina, as quais se apresenta em 100 e 300 U/mL, possa ser uma melhor alternativa para aplicação única diária (Shiel; Mooney, 2022).

Com a utilização da insulina detemir de longa duração (24 horas), a ação ocorreu com 0,6 horas da administração, além de menor variação e concentração de glicose no sangue comparada ao uso da NPH e glargina, e menor dose necessária para obtenção do controle da hiperglicemia, enquanto o uso da insulina degludec com duração maior que 20 horas, se assemelhou a glargina e detemir, e houve pouca significância na obtenção do controle glicêmico quando comparada ao uso da NPH, além de uma complicação relacionada ao pico de glicose sérica pós-prandial (Shiel; Mooney, 2022).

Por fim, o sucesso na terapêutica clínica do Diabetes Mellitus também considera a orientação realizada ao tutor com relação ao manejo, conservação e administração da insulina, pois o uso de técnica inadequada, sub ou superdosagem, má agitação ou má conservação, podem levar ao não controle correto do estado glicêmico do paciente (Moraillon *et al.*, 2013).

## **2.5 Manejo Dietético**

O tratamento dietético visa principalmente diminuir as flutuações pós-prandiais e garantir saciedade, a fim de promover o controle glicêmico otimizando o efeito da insulina (Jericó *et al.*, 2015). O perfil do alimento deve conter gordura moderada a baixa, visando a perda de peso em pacientes obesos e a contenção da hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, carboidratos de assimilação lenta, como o sorgo, a lentilha e a ervilha, evitando picos pós-prandiais, os quais são vistos com o uso de carboidratos de absorção rápida, e alta inclusão de fibras, com exceção de casos de animais magros que já estão em perda de peso devido à

doença e precisam de menor incremento de fibras (Nelson; Couto, 2015; Carciofi *et al.*, 2008).

O alto incremento de fibras pode levar ao aparecimento de sinais clínicos adversos como flatulências e fezes volumosas, devido ao aumento no tempo de trânsito intestinal, conferindo digestão mais duradoura com maior período necessário para promoção do esvaziamento gástrico, que por outro lado contribui na redução das flutuações pós-prandiais (Jericó *et al.*, 2015; Carciofi *et al.*, 2008).

O oferecimento do manejo com duas refeições diárias seguidas da aplicação de insulina utilizando carboidratos de assimilação lenta, como o sorgo e a lentilha, promoveram melhor controle glicêmico do que aquelas contendo arroz integral, milho e farinha de mandioca, além das condições de processamento que interferem na digestibilidade e resposta pós-prandial glicêmica (Carciofi *et al.*, 2008). Além disso, nas dietas contendo sorgo como forma de amido houve redução nos valores séricos de frutamina (Teshima *et al.*, 2021).

Em caso de acometimento de mais de uma comorbidade, deve-se seguir o manejo nutricional primário à diabetes, uma vez que, no cão diabético, a dieta é utilizada como terapia adjunta, sendo a principal forma de tratamento o manejo insulínico (Jericó *et al.*, 2015).

## **2.6 Prognóstico**

A determinação do prognóstico envolve o controle das complicações oriundas do Diabetes Mellitus e da glicemia por parte do proprietário, baseado nisso a média de sobrevida é de dois a três anos, mas os pacientes tratados dentro dos primeiros seis meses de desenvolvimento da doença podem sobreviver por mais de cinco anos com qualidade de vida, desde que o manejo seja feito corretamente com controle regular das doses de insulina (Jericó *et al.*, 2015).

## **3. RELATO DE CASO**

O caso a ser relatado ocorreu no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de

Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP - FCAV), na cidade de Jaboticabal/SP e foi conduzido pelo setor de Nutrição Clínica juntamente com a Clínica Médica.

O paciente em questão é uma fêmea canina de 7 anos, sem raça definida, castrada, que compareceu ao hospital veterinário, no dia 18 de outubro de 2024, apresentando sinais clínicos envolvendo polifagia, poliúria, polidipsia e perda de peso progressiva há 3 meses.

Durante a anamnese, a tutora relatou que o animal passou por celiotomia exploratória seguida de pancreatectomia parcial de lobo caudal esquerdo devido à presença de abscesso encapsulante aderido à região de pedículo ovariano esquerdo e pâncreas, no dia 1 de dezembro de 2023. A paciente foi encaminhada para o setor de nutrição clínica em anorexia e sobrepeso. O escore de condição corporal foi avaliado em 6/9, escore de massa muscular 3/3 e a paciente apresentava 6kg. Em ultrassonografia constatou-se peritonite e pancreatite crônica.

Após dez meses da realização da cirurgia, no dia 18 de outubro de 2024, a tutora alega não ter conseguido retornar para acompanhamento desde a cirurgia para verificação de recidiva de nódulos intra-abdominais. Foram realizadas aferições glicêmicas, urinálise, hemograma e perfil bioquímico em veterinário externo alguns dias antes do retorno da paciente ao HVGLN. O escore de condição corporal foi avaliado em 3/9, escore de massa muscular 0/3 e paciente apresentava 3,3kg (45% do peso perdido). Em bioquímica sérica, a paciente apresentava hiperglicemia (380 mg/dL), e em urinálise, densidade urinária de 1,020, glicose três cruzeiros (+++), presença de corpos cetônicos uma cruz (+). A glicemia foi aferida no hospital, 327 mg/dl pós-prandial. No exame físico animal apresentava início de catarata em ambos os olhos e pressão arterial sistêmica aferida em 175 mmHg. Não haviam dados com relação às dosagens de triglicérides, colesterol, antibiograma e frutossamina sérica.

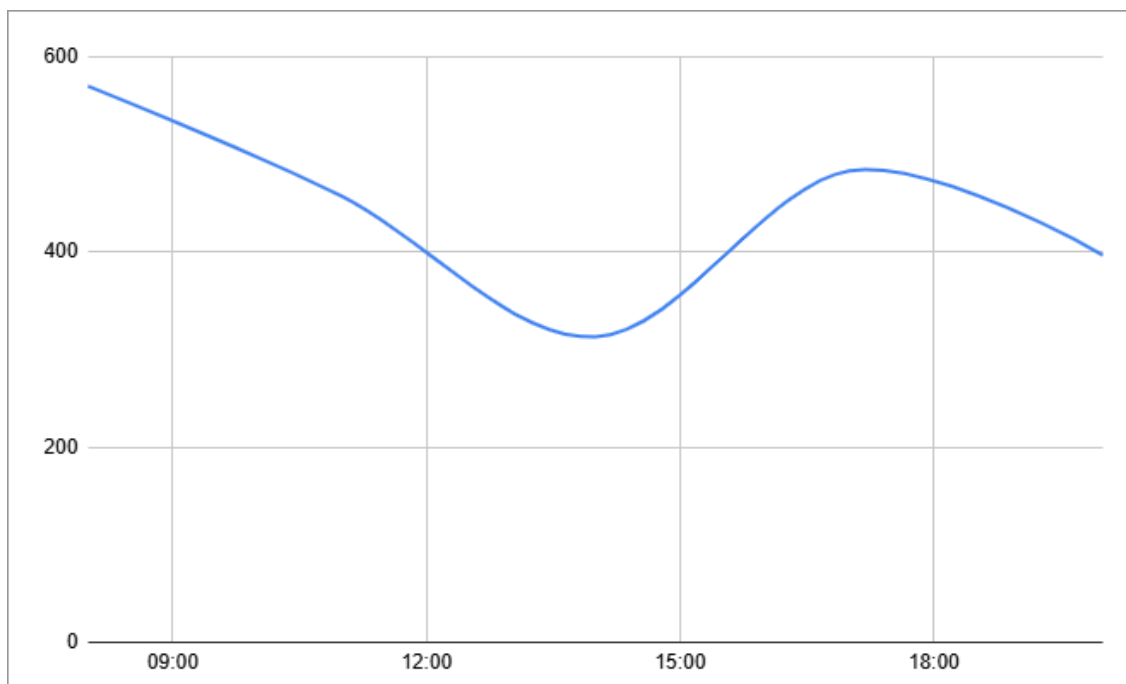
O tratamento elencado incluía insulina NPH injetável, na dose de 0,6 UI/kg a cada 12 horas, sempre após as refeições, e manejo dietético com ração terapêutica Premier Nutrição Clínica Diabetes Cães Adultos e Filhotes Porte Pequeno, 75 gramas por dia e petiscos incluindo 50 gramas de cenoura cozida, ou 100 gramas de tomate cru, ou 10 gramas de peito de frango cozido, ou 100 gramas de abobrinha cozida, ou 80 gramas de chuchu cozido por dia. A necessidade energética do animal

foi calculada em 311 kcal com fator de manutenção 127, considerando a recuperação da massa muscular perdida, sendo 295 kcal em ração (95% da NED) e 15kcal em petiscos (5% da NED). Os petiscos poderiam ser oferecidos junto à ração ou dentro do período estabelecido entre as refeições e a administração da insulina.

A sugestão de manejo alimentar incluía a divisão do alimento em 2 porções iguais e fornecidas exclusivamente a cada 12 horas com acesso durante o período de 30 minutos, após esse intervalo, o alimento deve ser removido sem permissão de acesso ao animal. Imediatamente após a refeição administrar a quantidade de insulina recomendada. Caso o animal ingira toda a quantidade de ração, administrar a quantidade total de insulina. Se ingerir metade da quantidade de alimento, administrar metade da dose recomendada. Em caso de não ingestão de alimento, administrar  $\frac{1}{4}$  da dose proposta. Por fim, não permitir acesso a outros alimentos no período entre as refeições.

Após o diagnóstico, a clínica médica manteve contato com a tutora, que relatava o estado geral da paciente, juntamente com as aferições de glicemia pós-prandiais. Foram feitos ajustes na dose de insulina a fim de melhorar o controle glicêmico com 1 UI/kg, sem episódios de hipoglicemia relatados.

No dia 19 de novembro de 2024, a paciente passou em retorno e a tutora relatou em anamnese, o desaparecimento dos sinais clínicos de poliúria e polidipsia, apenas oferecimento dos alimentos prescritos, nos períodos recomendados de 12 horas, e ganho de peso (700 gramas). Em exame físico, o escore de condição corporal foi avaliado em 4/9, escore de massa muscular 2/3 e paciente apresentava 4kg.



**Figura 8.** Curva glicêmica realizada a partir das aferições realizadas pela tutora no dia 21 de outubro de 2024, antes do reajuste de dose.

#### 4. DISCUSSÃO

O distúrbio do Diabetes Mellitus de origem multifatorial pode ter entre suas causas lesões pancreáticas e procedimentos de remoção parcial ou total do pâncreas (Minkowski; Levine, 1989). Além de fatores como a idade, genética, raça e fatores desencadeantes de resistência insulínica (Fleeman; Rand, 2001). Justificando o desenvolvimento da afecção na paciente, a qual havia realizado uma pancreatectomia parcial com remoção de lobo esquerdo do pâncreas devido a aderência de massa encapsulante.

O diagnóstico consiste na avaliação de três fatores principais: a glicosúria, hiperglicemia persistente e os sinais clínicos (Behrend *et al.*, 2018). No qual, a paciente do caso relatado apresentava glicose (+++) em urinálise, densidade urinária 1,020, aumento nas concentrações séricas de glicose dosadas em consultório e pela tutora através de glicosímetro, além de dosagem bioquímica (380 mg/dL), e sinais clínicos envolvendo aumento na ingestão de água, alimentos, produção de urina e perda de peso progressiva.

O tratamento é indispensável para a sobrevivência do cão diabético e deve ser feito através de manejo insulínico de avaliação e escolha do médico veterinário, além da alteração da dieta visando otimização do tratamento e redução de complicações associadas ao Diabetes Mellitus (Nelson; Couto, 2015). Com isso, o animal obteve melhora dos sinais clínicos, sem episódios de hipoglicemia através da escolha da insulina NPH, de ação intermediária. Porém vale ressaltar que a paciente apresentava comportamento pedinte apesar da melhora, podendo ser levada em consideração outras opções insulínicas existentes no mercado, a qual apresentam efeito prolongado, como a glargina e detemir, evidenciadas por Shiel e Mooney (2022), ou a reavaliação da dose, curva glicêmica, administração e manejo insulínico de conservação da insulina.

Com relação ao manejo dietético, a tutora seguiu as recomendações de escolha de alimento específico para diabetes, quantidade e divisão das porções de alimento anteriores a aplicação da insulina, promovendo a otimização do tratamento clínico através do uso de uma ração contendo gordura moderada (35 g/1000kcal), média inclusão de fibras (23 g/1000kcal), de acordo com a classificação dos alimentos segundo sua concentração nutricional do Serviço de Nutrição Clínica da FCAV/UNESP, além da presença de carboidratos de absorção lenta, como a ervilha, em sua composição de ingredientes, como descrito por Carciofi *et al* (2008).

Por outro lado, deve-se considerar que mais exames não puderam ser realizados devido a restrição financeira apresentada pela tutora, fator que dificultaria a administração de insulinas de ação prolongada devido ao alto custo comparada à NPH, constatado por Carvalho (2014).

## **5. CONCLUSÃO**

Mais estudos são necessários acerca do desenvolvimento do Diabetes Mellitus em cães após pancreatectomia e sobre o uso de diferentes tipos de insulina. A sobrevivência e a qualidade de vida do paciente diabético dependem do adequado tratamento clínico insulínico vinculado ao manejo dietético com carboidratos de absorção lenta e fibra moderada, possibilitando a supressão dos sinais clínicos apresentados através do controle glicêmico e da redução nas flutuações pós-prandiais.

## 6. REFERÊNCIAS

- BEHREND, E. *et al.* Diabetes Management Guidelines For Dogs And Cats. **Journal Of The American Animal Hospital Association**, v. 54, n. 1, p. 1-21, 2018.
- CARCIOFI, A. C. *et al.* Effects Of Six Carbohydrate Sources On Dog Diet Digestibility And Post-prandial Glucose And Insulin Response. **Journal Of Animal Physiology And Animal Nutrition**, v. 92, n.3, p. 326-336, 2008.
- CARVALHO, D. C. De. **Custo-Utilidade Da Insulina Glargina E Insulina Isófana (NPH) Para O Tratamento De Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos No Sistema Único De Saúde Do Município De Recife**. 2014.  
Dissertação (trabalho de conclusão de curso de mestrado em gestão e economia da saúde) - UFPE, cidade de Recife, 2014.
- DURON, F.; DURON, J. J. Pancreatectomy And Diabetes. **Annales De Chirurgie**, v. 53, n. 5, 1999.
- FLEEMAN, L. M.; J. S. R. Management Of Canine Diabetes. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 31, n. 5, p. 855-880, 2001.
- JANA, S. N.; MAZUMDER, P. M. Pre-Clinical Studies On Diabetes Mellitus Using Partial Pancreatectomy In Swiss Albino Mice. *Int. J. Pharm. Sci.*, v. 10, n. 1, p. 71-76, 2018.
- JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado De Medicina Interna De Cães E Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- KAUFMANN, F.; RODRIGUEZ, R. R. Subtotal Pancreatectomy In Five Different Rat Strains: Incidence And Course Of Development Of Diabetes. **Diabetologia**, v. 27, p. 38-43, 1984.
- LANCEREAUX, E. Note et réflexions sur deux cas de diabète sucré avec alteration du pancréas. **Bull Acad Méd**, v. 6, n. 2, p. 1215, 1877.
- MAEDA, H.; KAZUHIRO, H. Pancreatogenic Diabetes After Pancreatic Resection. **Pancreatology**, v. 11, n. 2, p. 268-276, 2011.

MERING, J.; MINKOWSKI, O. Diabetes Mellitus After Extirpation Of The Pancreas. **Arch F Exp Pathol Urol Pharmacol**, v. 375, n. 26, p. 1889-1890.

MINKOWSKI, O.; RACHMIEL, L. Historical Development Of The Theory Of Pancreatic Diabetes. **Diabetes**, v. 38, n. 1, p. 1-6, 1989.

MORAILLON, R. *et al.* **Manual Elsevier De Veterinária: Diagnóstico E Tratamento De Cães, Gatos E Animais Exóticos**. 7. ed. São Paulo: Elsevier, 2013.

NELSON, R.; COUTO, C. G. **Medicina Interna De Pequenos Animais**. 5. ed. Elsevier Brasil, 2015.

NELSON, R.; REUSCH, C. E. Animal models of disease: classification and etiology of diabetes in dogs and cats. **Journal of endocrinology**, v. 222, n. 3, p. T1-T9, 2014.

NIAZ, K. *et al.* Comparative occurrence of diabetes in canine, feline, and few wild animals and their association with pancreatic diseases and ketoacidosis with therapeutic approach. **Veterinary world**, v. 11, n. 4, p. 410, 2018.

SHIEL, R. E.; CARMEL, T. M. Insulins For The Long Term Management Of Diabetes Mellitus In Dogs: A Review. **Canine Medicine And Genetics**, v. 9, n.1, p. 1, 2022.

TESHIMA, E. *et al.* Influence Of Type Of Starch And Feeding Management On Glycaemic Control In Diabetic Dogs. **Journal Of Animal Physiology And Animal Nutrition**, v. 105, n. 6, p. 1192-1202, 2021.

THOMOVSKY, E. Fluid and electrolyte therapy in diabetic ketoacidosis. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 47, n. 2, p. 491-503, 2017.

VAN DE MAELE, I.; ROGIER, N.; DAMINET, S. Retrospective study of owners' perception on home monitoring of blood glucose in diabetic dogs and cats. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 46, n. 8, p. 718, 2005.