



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS URUTAÍ
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
(Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais)

Aluna: Layla Avelar de Paula
Orientador: M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho

URUTAÍ
2021

LAYLA AVELAR DE PAULA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Orientador: M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho

Supervisor: M.V. Franciane Lídia César

URUTAÍ

2021

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

DD419r De Paula, Layla Avelar
Relatório de Estágio Supervisionado - Uma alternativa para monitoração glicêmica seriada no paciente diabético: relato de caso / Layla Avelar De Paula; orientador Saulo Humberto De Ávila Filho. -- Urutaí, 2021.
41 p.

Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) -- Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2021.

1. Diabetes Melito. 2. Freestyle Libre®. 3. Insulinoterapia. 4. Monitoração continua da glicose via subcutânea. I. De Ávila Filho, Saulo Humberto, orient. II. Título.



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Paula Arvelan de Paula

Matrícula: 2016101201240120

Título do Trabalho: Relatório de Teste Curricular - Uma alternativa para monitoração glicêmica variada em paciente diabético: Relato de caso.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 10/03/2021

- | | | |
|--|------------------------------|---|
| O documento está sujeito a registro de patente? | <input type="checkbox"/> Sim | <input checked="" type="checkbox"/> Não |
| O documento pode vir a ser publicado como livro? | <input type="checkbox"/> Sim | <input checked="" type="checkbox"/> Não |

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutai, Goian , 10 / 03 / 2021
Local Data

Paula Arvelan de Paula

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

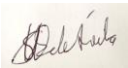
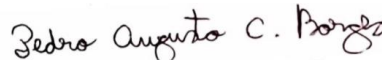

[Assinatura]

Assinatura do(a) orientador(a)



ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 14:00 horas do dia cinco de março de 2021, reuniu-se por meio on-line, na plataforma do Google Meet, sala meet.google.com/ems-yfee-qtb, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Relatório de Estágio Supervisionado – Uma alternativa para monitoração glicêmica seriada no paciente diabético: relato de caso, composta pelos professores: Saulo Humberto de Ávila Filho, Pedro Augusto Cordeiro Borges e Carla Cristina Braz Louly, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão o orientador e Presidente da Banca Examinadora, M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra a bacharelada Layla Avelar de Paula para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos membros da Banca Examinadora e respectiva defesa da bacharelada. Nesta ocasião, foram solicitadas algumas correções no texto escrito, as quais foram acatadas de imediato. Logo após, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença da bacharelada e do público, para julgamento e expedição do resultado final. A aluna foi considerada APROVADO (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora, tendo sido atribuído a nota (95,13) ao seu trabalho. O resultado foi então comunicado publicamente ao bacharelado pelo Presidente da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, o Presidente da Banca Examinadora deu por encerrado o julgamento que tem por conteúdo o teor desta ata que, após lida será assinada por todos os membros da Banca Examinadora para fins de produção de seus efeitos legais.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Notas
1. Saulo Humberto de Ávila Filho 	92,8
2. Pedro Augusto Cordeiro Borges 	96,8
3. Carla Cristina Braz Louly 	95,8
Média final:	95,13

Urutaí-GO, cinco de março de 2021.

*Dedico este trabalho aos meus
pais, os quais foram
essenciais na minha formação
e ao meu, eterno, amigo Lucas
Chagas Carneiro Silva (in
memorian), com qual
compartilhava o mesmo
sonho, mas que infelizmente
não está mais entre nós para
realizá-lo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pelo dom da vida, por me proporcionar saúde, pelas pessoas que colocou em meu caminho e por me guiar até aqui.

Aos meus pais, Patrícia Avelar dos Prazeres e Lionesio Modesto de Paula, por nunca medirem esforços para que eu chegasse até aqui, que sonharam junto comigo e que por muitas vezes abdicaram de suas próprias vontades para que fossem feitas às minhas. Agradeço também, por sempre me incentivarem a buscar o melhor de mim.

À toda minha família, em especial à minha tia, Cecília Avelar dos Prazeres e minha avó, Maria de Fátima Avelar de Castro, por toda a ajuda e incentivo.

Ao meu namorado e amigo, Luiz Felipe Silveira Santos, agradeço pelo companheirismo, por acreditar no meu potencial, por me mostrar que sou capaz e por me dar forças nos momentos mais difíceis. Aproveito para agradecer à sua família que me acolheu nesse período de estágio.

Ao meu orientador, M.V Me. Saulo Humberto De Ávila Filho, por ter me orientado durante o período de estágio, por toda a ajuda na confecção deste trabalho e por toda a paciência que dedicou a mim neste período.

Agradeço aos meus amigos, Thaisla Mendes Pires, Yasmin Dorneles Carrilha, Ana Júlia Morais Silva, Caroline Barcelos Rios, Amanda de Paula Silva, Gabriel Moreira Ramos, Renato Oliveira Fernandes, Paulo Geovane de Cantuário, Leonardo Inocência Cunha, Luís Gustavo Lopes, Natália Pereira de Souza, Laura de Oliveira Silva, Geisiana Barbosa Gonçalves, Maysa Macedo, Gabriela Maria Borges Martins e Jhordana Damascena de Oliveira, pelo apoio, carinho e companheirismo que sempre dedicaram a mim.

Agradeço aos meus professores, por todo o conhecimento e dedicação transferidos a nós alunos e por exercerem tão bem esta profissão, que é tão importante.

À toda equipe do Centro de Especialidades e Internação Veterinário, em especial à Franciane Lídia César, Mariana Andraschko e Priscilla Nasciutti, pela hospitalidade e pelas contribuições em pró de meu crescimento profissional e pessoal. Obrigada pela paciência e acolhimento, serei eternamente grata.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí pelo ensino gratuito e de extrema qualidade, que possibilitou minha chegada até aqui.

“Por vezes, sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

Madre Teresa de Calcutá

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

Figura 1 – Fachada do Centro de Especialidades e Internação Veterinário (CEIV). Janeiro de 2021.....11

Figura 2 – (A) Recepção, (B) Sala para visitação à animais internados e (C) Sala de Emergência do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021.....14

Figura 3 – Estrutura física dos consultórios do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021.....15

Figura 4 – Sala de Hemodiálise do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021.....16

Figura 5 – Setor de Internação do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Internação para Cães. (B) Internação para Felinos. (C) Internação Doenças Infectocontagiosas. Janeiro de 2021.....17

Figura 6 – Salas para exames de imagem do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Sala de Ultrassonografia. (B) Sala de Radiografia. Janeiro 2021.....18

Figura 7 – Laboratório do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021.....19

Figura 8 – Bloco cirúrgico do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Centro cirúrgico 1. (B) Centro cirúrgico 2. (C) Centro cirúrgico 3. (D) Unidade de Terapia Intensiva – UTI. Janeiro de 2021.....20

CAPÍTULO 2

Figura 1 – Componentes e passo a passo para montagem, aplicação e aferição da glicemia utilizando-se do dispositivo Freestyle Libre®. (A) Aplicador. (B) Embalagem do sensor. (C) Sensor na embalagem. (D) Encaixe do aplicador no sensor. (E) Sensor acoplado no aplicador. (F) Aplicação do sensor na pele do animal. (G) Retirada do aplicador. (H e I) Ativação do sensor.....36

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

Tabela 1 – Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de cães e gatos, atendidos no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante o estágio supervisionado, apresentados por especialidade, em ordem decrescente do número de casos e seu respectivo valor relativo23

Tabela 2 – Valores absolutos e relativos do quantitativo de exames laboratoriais solicitados no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente.....27

Tabela 3 – Valores absolutos e relativos dos procedimentos cirúrgicos realizados durante o estágio curricular supervisionado em ordem decrescente.....29

CAPÍTULO 2

Tabela 1 – Resultado do exame de hemogasometria venosa de um cão Maltês, com nove anos de idade, portador de Diabetes Melito, no momento de seu primeiro atendimento.....35

Tabela 2 – Monitorações da glicose via intersticial de um canino, macho, da raça Maltês, com nove anos de idade e diagnosticado com Diabetes Melito, realizadas por meio do dispositivo Freestyle Libre®.....37

LISTA DE ABREVIATURAS

ACTH – Hormônio adrenocorticotrófico

ALT – alanina aminotransferase

CEIV – Centro de Especialidades e Internação Veterinário

EVZ-UFG – Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás

PCR – Reação em Cadeia de Polimerase

RIFI – Reação de imunofluorescência indireta

SDMA – Concentração sérica de dimetilarginina simétrica

TSH – Hormônio tireoestimulante

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO	10
1.1 Nome do aluno	10
1.2 Nome do supervisor	10
1.3 Nome do orientador	10
2 LOCAL DE ESTÁGIO	11
2.1 Nome do local de estágio	11
2.2 Localização	11
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio	11
3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	13
3.1 Descrição do local de estágio	13
3.2 Descrição da rotina de estágio	21
3.3 Resumo quantificado das atividades	22
4 DIFICULDADES VIVENCIADAS	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31

CAPÍTULO 2 – UMA ALTERNATIVA PARA MONITORAÇÃO GLICÊMICA SERIADA NO PACIENTE DIABÉTICO: RELATO DE CASO

RESUMO	32
ABSTRACT	32
INTRODUÇÃO	33
RELATO DE CASO	34
DISCUSSÃO	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO - Manual de publicações – revista Brazilian Journal of Development.....	42

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno

Layla Avelar de Paula. **Matrícula:** 2016101201240120.

1.2 Nome da supervisora

M.V. Franciane Lídia César, profissional esta que possui graduação em Medicina Veterinária pela Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (EVZ-UFG, 2012), Residência em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais (EVZ-UFG, 2015), aprimoramento em atendimento de Urgência e Emergência (Intensivet, 2015), bem como aprimoramento em Cirurgia Oncológica e Reconstructiva (UNESP – Jaboticabal, 2018).

1.3 Nome do orientador

M.V. Me. Saulo Humberto de Ávila Filho. Este profissional possui graduação em Medicina Veterinária (EVZ-UFG, 2012), é especialista em Residência em área profissional da saúde (MEC) em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais (EVZ-UFG, 2014), especializado em Medicina Veterinária Intensiva (Intensivet e Ufape, 2016-2017), além de ter título de Mestre em Ciência Animal (EVZ-UFG, 2017). Atualmente enquadra-se como doutorando no programa de pós-graduação em Ciência Animal (EVZ-UFG) e Médico Veterinário do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí.

2 LOCAL DO ESTÁGIO

2.1 Nome do local do estágio

Centro de Especialidades e Internação Veterinário – CEIV (Figura 1).

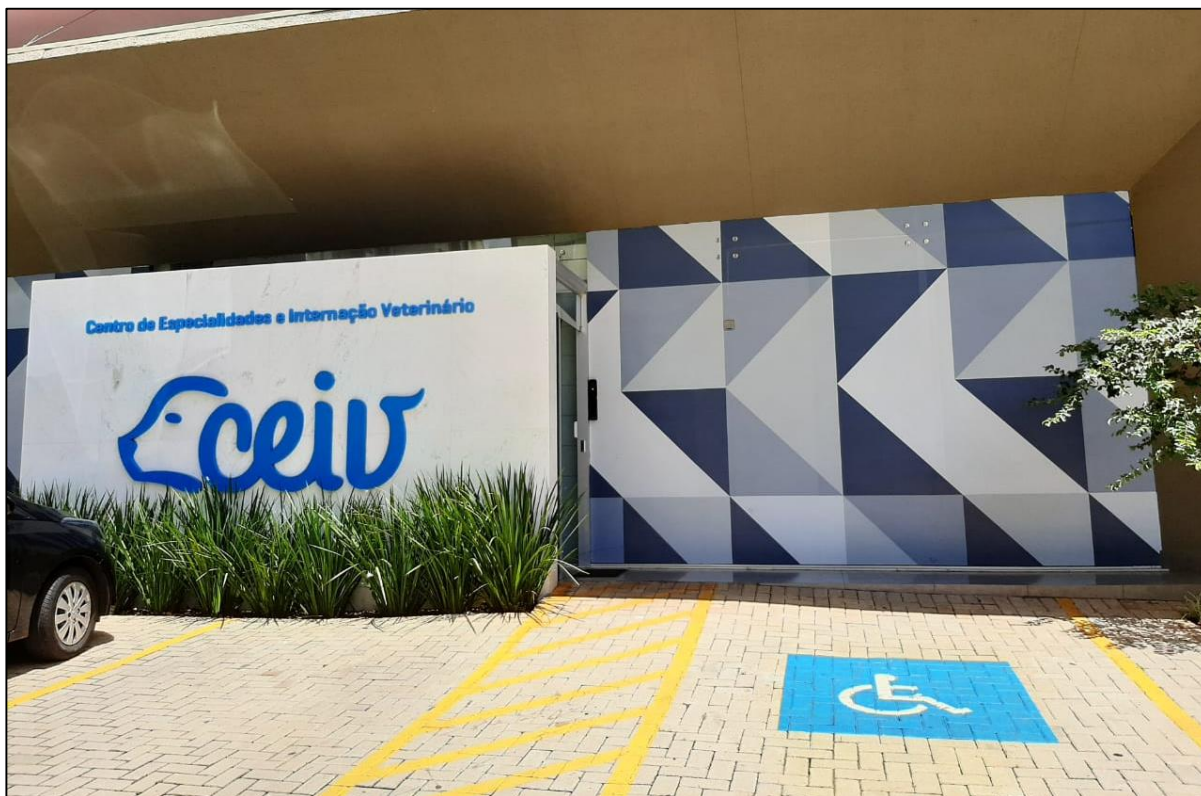


Figura 1 – Fachada do Centro de Especialidades e Internação Veterinário (CEIV). Janeiro de 2021. **Fonte:** arquivo pessoal, 2021.

2.2 Localização

Rua T-64, 55, Setor Bela Vista, sediado na cidade Goiânia, Goiás.

2.3 Justificativa e escolha do campo de estágio

A escolha pela área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais para a realização do estágio curricular obrigatório deu-se, em partes, pela grande afinidade com estes pacientes, haja visto a satisfação que sinto em estar com cães e gatos. Outro motivo por esta escolha embasou-se no reconhecimento da necessidade em adquirir conhecimentos práticos para consolidar os teóricos já adquiridos no decorrer da graduação, a fim de obter experiências no campo escolhido para minha futura atuação profissional.

Para experienciar este período de treinamento escolheu-se o Centro de Especialidades e Internação Veterinário (CEIV). Decisão esta que foi tomada devido

à empresa apresentar ótima estrutura física e de equipamentos, como por exemplo, contar com um Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e equipamento de Hemodiálise. Outro fator que influenciou na escolha, foi a qualidade técnica dos profissionais que trabalhavam lá. Neste quesito destaca-se que estes Médicos Veterinários possuíam especialidades nas mais diversas áreas da Medicina Veterinária, como: Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Cardiologia, Endocrinologia, Oncologia, Ortopedia, Neurologia, Anestesiologia, Medicina Veterinária Intensiva, Odontologia, Oftalmologia, Medicina Felina, Nefrologia e Urologia, Dermatologia, Gastroenterologia, Animais silvestres e exóticos, bem como Acupuntura, Nutrologia, Hematologia e Fisioterapia. Motivos estes, que juntos garantiram ao estagiário um aprendizado amplo e aprofundado em várias áreas da Clínica Médica e Cirúrgica Veterinária.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local do estágio

O CEIV oferece serviços veterinários especializados para cães e gatos. Serviços estes, que vão desde o atendimento clínico e cirúrgico, internação, exames laboratoriais, bem como exames de imagem que incluem ultrassonografia, radiografia, endoscopia, colonoscopia, artroscopia, bem como oferece os exames de eletrocardiograma e ecodopplercardiograma. Adiciona-se que a clínica conta também com os serviços de terapia intensiva, hemodiálise e quimioterapia. Estes serviços são realizados 24 horas por dia, todos os dias da semana, em todos os dias do ano, incluindo feriados.

O quadro de funcionários da empresa era composto por duas recepcionistas, quatro auxiliares veterinários, dois auxiliares de limpeza, além do corpo técnico formado por cerca de 20 Médicos Veterinários. Destes últimos, ressalta-se que quatro eram sócios proprietários atuantes, dois eram internistas, dois eram fixos e atuavam nos atendimentos clínicos gerais, que por suas vezes poderiam, ou não serem agendados. Quanto aos demais, estes atuavam no atendimento especializado, os quais ocorriam apenas mediante agendamento prévio. Além destes, haviam profissionais terceirizados, os quais eram responsáveis pela realização de serviços de ultrassonografia e radiografia quando solicitados.

Da estrutura física do Centro de Especialidade e Internação Veterinário, tem-se que este contava com dois estacionamento, um deles para os clientes, cujo incluía-se vaga para deficientes físicos e outro estacionamento exclusivo para os funcionários. Acrescenta-se a estrutura física do CEIV uma recepção climatizada com cadeiras e sofá, na qual os tutores e seus animais aguardavam o atendimento. Nas proximidades deste ambiente encontravam-se ainda uma balança digital que era utilizada para a pesagem dos animais, além de dois banheiros, sendo um masculino e um feminino, bem como a Sala para Visitação à Animais Internados e a Sala de Emergência (Figura 2).

Por sua vez, a Sala de Emergência era equipada com monitor multiparamétrico, colchão térmico, reanimador manual, laringoscópios, traqueotubos, máscaras de oxigênio e medicamentos de uso emergencial. Ainda sobre esta localidade chamou-se a atenção para o sistema de encanamento de oxigênio presente. Neste local,

realizava-se a triagem, atendimento inicial e estabilização dos animais que chegavam em estado de saúde crítico.



FIGURA 2 – (A) Recepção, (B) Sala para visitação à animais internados e (C) Sala de Emergência do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021. **Fonte:** arquivo pessoal, 2021.

O CEIV ainda possuía quatro consultórios, Sala de Hemodiálise, Sala de Quimioterapia, Setor de Internação, Sala de Ultrassonografia, Sala de Radiografia, Laboratório de Patologia Clínica, além de contar com um Bloco Cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva e uma Farmácia. Acrescenta-se à esta estrutura, o Setor de Administração, onde se encontrava uma Suíte para Plantonista, uma Sala de descanso, Lavanderia, além de uma cozinha e dois banheiros para funcionários. Todos os consultórios (Figura 3) eram climatizados com ar condicionado e possuíam mesa de atendimento em aço inox acoplado a um armário, móvel este onde se

armazenava todos os materiais hospitalares necessários, como por exemplo almotolias com soluções antissépticas, tubos para coleta, agulhas, seringas, termômetro, esfigmomanômetros, além de doppler vascular e manguitos. Ainda nos consultórios encontravam-se três cadeiras, pia para higienização das mãos, bem como um armário contendo objetos de escritório. Destaca-se também que os resíduos hospitalares produzidos durante as atividades desenvolvidas neste ambiente, bem como em toda a clínica, eram segregados em duas lixeiras, sendo uma para materiais infectocontagiosos e uma para materiais não infectantes, ou em um coletor perfuro cortantes, de acordo a classe dos resíduos gerados.

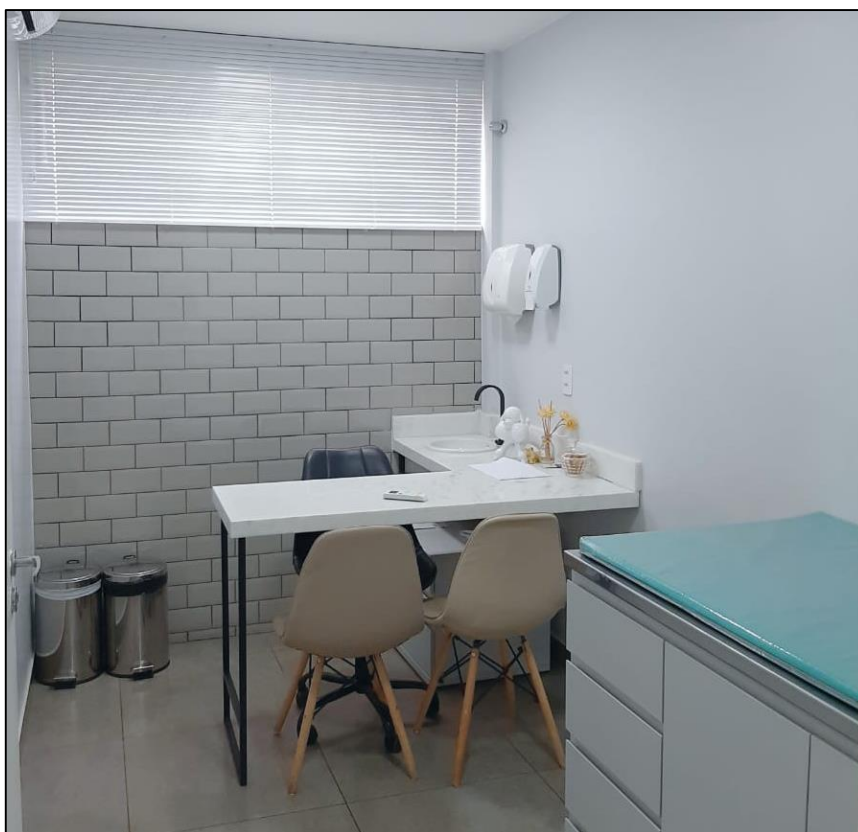


FIGURA 3 – Estrutura física dos consultórios do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro, 2021.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Distingua-se da estrutura física comum aos consultórios às Sala de Hemodiálise (Figura 4) e de Quimioterapia. Por sua vez, a primeira, possuía, no lugar da mesa de inox um berço com colchonete, bem como fazia-se presente uma máquina de hemodiálise e ponto de oxigênio encanado. Destaca-se que em algumas ocasiões esta sala ainda era utilizada para se ofertar o serviço de internação humanitária, no qual era possível o acompanhamento do animal internado pelo seu proprietário.

Quanto a Sala de Quimioterapia, esta diferenciava-se das demais unidades para atendimento uma vez que, em uma sessão em separado, preparava-se os fármacos e em outra realizava-se os cuidados pós-exposição acidental com os quimioterápicos.



FIGURA 4 – Sala de Hemodiálise do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro de 2021.
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Por vezes, animais consultados ou em pós-operatório imediato necessitavam de tratamento ou acompanhamento médico restritos à ambiente hospitalar, assim estes eram encaminhados ao Setor de Internação. Quanto a este setor, pontua-se que o mesmo era dividido em três alas, sendo elas: Internação para Cães, Internação para Gatos e Internação para Animais com Doenças Infectocontagiosas. Cada uma destas alas possuía baias de diversos tamanhos, feitas em alvenaria, revestidas em cerâmica e com portas de vidro. A ala de Internação para Cães continha 13 baias enquanto a de felinos e a para doenças infectocontagiosas apenas três. Estas alas possuíam em comum, pontos de oxigênio encanado, bombas de infusão e duas pias, uma para higienização das mãos e outra para higienização de bebedouros e comedouros. Por

outro lado, apenas na Internação para Cães encontrava-se um frigobar, o qual era utilizado para armazenar os alimentos de todos os animais internados. Sobre a ala de Internação para Animais com Doenças Infectocontagiosas, vale ressaltar que para adentrá-la exigia-se, com o intuito de minimizar a contaminação do ambiente hospitalar, o uso de equipamentos de proteção individuais como capote, touca, propé e luvas descartáveis (Figura 5).



FIGURA 5 – Setor de Internação do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Internação para Cães. (B) Internação para Felinos. (C) Internação Doenças Infectocontagiosas. Janeiro 2021. **Fonte:** arquivo pessoal, 2021.

No que diz respeito ao serviço de Diagnóstico por Imagem, os exames eram realizados na clínica por profissionais terceirizados. A Sala de Ultrassonografia dispunha de uma mesa de aço inox com colchão e um aparelho de ultrassonografia, o qual ficava disponível para uso em tempo integral. Por outro lado, a sala de radiografia continha uma mesa para o posicionamento dos animais, entretanto a ampola de raio-x não ficava permanentemente no local, sendo trazida pelos técnicos

terceirizados pela execução do exame, mediante agendamento prévio dos estudos radiográficos (Figura 6).



FIGURA 6 – Salas para exames de imagem do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Sala de Ultrassonografia. (B) Sala de Radiografia. Janeiro de 2021. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2021.

A respeito da realização dos exames laboratoriais oferecidos pelo Centro de Especialidades e Internação Veterinário, descreve-se que no Laboratório de Patologia Clínica encontrava-se um analisador hematológico, um hemogasômetro, centrífuga, bem como um microscópio, além de conter uma geladeira, a qual era utilizada para conservação e armazenamento de amostras clínicas (Figura 7). Destaca-se que, o analisador hematológico era utilizado apenas em casos de emergência, em situações comuns, os exames eram realizados em laboratórios especializados.



FIGURA 7 – Laboratório do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. Janeiro 2021. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2021.

Sobre o Bloco Cirúrgico pontua-se, que o mesmo era composto por um Vestiário, Sala de Preparação, uma Sala de Recuperação Anestésica, Expurgo, Sala de Materiais e Esterilização, três Salas de Cirurgias, além de uma Sala de Terapia Intensiva. As Salas de Cirurgia em comum possuíam aparelho de anestesia inalatória, monitor multiparamétrico, mesa cirúrgica de aço inox, foco cirúrgico, além de duas mesas auxiliares. Uma delas para suporte de materiais para antissepsia e insumos hospitalares e a outra para os instrumentais cirúrgicos. Como diferencial, uma das salas contava com aparelho de vídeoscopia e vídeocirurgias (Centro Cirúrgico 3), sendo apenas utilizadas para esta finalidade. Das outras duas salas, uma era reservada à procedimentos sujos-contaminados (Centro Cirúrgico 2) e a outra para procedimentos limpos e limpos-contaminados (Centro cirúrgico 1).

No que tange a Unidade de Terapia Intensiva, relata-se que esta era constituída de dois leitos, ambos equipados com monitor multiparamétrico, ventilador pulmonar, bomba de seringa e peristáltica, além de colchão térmico (Figura 8).



FIGURA 8 – Bloco cirúrgico do Centro de Especialidades e Internação Veterinário. (A) Centro cirúrgico 1. (B) Centro cirúrgico 2. (C) Centro cirúrgico 3. (D) Unidade de Terapia Intensiva – UTI. Janeiro de 2021. **Fonte:** Arquivo pessoal, 2021.

Por último, o CEIV possuía uma farmácia, a qual atendia todos os setores da Clínica Veterinária. Nesta, os medicamentos eram dispostos em prateleiras, assim como ataduras, fluidos, equipamentos, cateteres, sondas, além de vários outros materiais usados em atendimentos e na internação. Ressalta-se, que no caso dos medicamentos controlados, os mesmos eram guardados em armário com fechadura, o qual permanecia trancado e com a chave em posse do responsável pelo setor. Além do armazenamento em prateleiras e armário, na farmácia havia uma geladeira, onde se armazenam medicamentos e vacinas.

3.2 Descrição da rotina de estágio

O estágio curricular obrigatório iniciou no dia três de novembro de 2020 e estendeu-se até o dia 29 de janeiro de 2021 totalizando 57 dias de atividades, perfazendo a carga horária diária de oito horas, de segunda a sexta-feira, concluindo assim, a carga horária de 420 horas. Durante este período pode-se experienciar diversas funções junto aos atendimentos clínicos, realização de exames complementares, internação de pacientes, bem como procedimentos cirúrgicos.

A rotina dos atendimentos no Centro de Especialidades e Internação Veterinária iniciava-se com a chegada do tutor à recepção, ou mediante contato telefônico. Neste momento eram colhidos os dados do tutor e do animal, para que as secretárias realizassem o cadastro no sistema SimplesVet® e assim, pudesse ser realizados o agendamento do atendimento. Destaca-se que além de conter os dados do animal e do tutor o *software* também disponibilizava o histórico clínico de cada animal. Sobre os atendimentos ressalta-se que, apesar da maioria destes ocorressem com horário marcado, consultas iniciais, com clínicos gerais, poderiam ocorrer sem agendamento prévio, após período variável de espera pela disponibilidade do Médico Veterinário.

No atendimento, o Médico Veterinário realizava a anamnese, exame físico e coleta dos espécimes clínicos e, caso fossem necessários, solicitava-se exames complementares. Neste momento, o estagiário acompanhava a consulta, realizava a coleta de espécimes clínicos, observava a realização dos exames complementares e ajudava na contenção do animal.

Os animais que chegavam para atendimento com o quadro clínico mais grave ou diagnosticados com doenças que exigiam um monitoramento e maiores cuidados, eram internados. Na internação, para o discente em supervisão, era possível acompanhar todo o tratamento dos animais, coletar espécimes clínicos, realizar cateterização venosa periférica, realizar curativos, bem como aplicar medicamentos e monitorar os parâmetros vitais dos pacientes internados. A partir da monitoração dos pacientes, era função dos estagiários o preenchimento do *score news* adaptado e auxiliar na confecção dos boletins médicos. Este primeiro documento objetivava identificar pacientes de alto risco, ou com piora clínica, afim de permitir melhor acompanhamento do animal e, caso necessário, encaminhá-lo à UTI. Quanto ao segundo documento, ressalta-se que o estado geral do paciente era atualizado e

repassado aos tutores duas vezes ao dia, sendo o primeiro no começo da manhã e o segundo no final da tarde.

Já os animais que iriam passar por cirurgias eletivas, ou que após avaliação clínica foram diagnosticados com enfermidades as quais o tratamento indicado fosse cirúrgico, eram submetidos a exames laboratoriais e complementares pré-operatórios. Esta avaliação complementar por meio de exames, servia para que houvesse maior segurança ao animal durante os tempos cirúrgicos-anestésicos, uma vez que se antecipava lesões, enfermidades e quadros clínicos até então desconhecidos, ou não quantificados. De maneira geral os exames pré-operatórios mais solicitados eram hemograma, creatinina, ALT, ureia, eletrocardiograma e ecodoppler cardiograma.

Já durante as cirurgias, o estagiário podia acompanhar e, até mesmo, auxiliar nos procedimentos cirúrgicos. No desempenho da função de auxiliar do cirurgião podia-se realizar hemostasia, afastar vísceras e, em alguns casos, era permitido, também, a realização da dermorrafia.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Ao longo do período de estágio, foram atendidos 243 animais, sendo que 231 (95,06%) destes eram da espécie canina e 12 (4,94%) eram da espécie felina. Dentre os cães, 139 (60,18%) eram fêmeas e 92 (39,82%) eram machos. Já entre os felinos atendidos, oito (66,70%) eram fêmeas e quatro (33,30%) eram machos. Do total de atendimentos a cães acompanhados durante o estágio, as raças mais prevalentes foram os cães Sem Raça Definida 39 (16,88%) seguido de Shih-tzu 37 (16,01%), Yorkshire Terrier 26 (11,25%), Poodle 20 (8,65%) e Maltês 12 (5,19%), dos quais 137 (59,30%) eram castrados e 94 (40,70%) eram férteis. Já entre os felinos, nenhum apresentava raça definida, sendo que destes, oito (66,70%) eram castrados e quatro (33,30%) férteis.

Com os atendimentos durante o período de vivência profissional, acompanhou-se a obtenção de centenas de diagnósticos, os quais pertencem as mais variadas especialidades Médicas veterinárias (Tabela 1). Destes diagnósticos destaca-se que por vezes, partindo-se de um mesmo animal, obtivesse mais de um diagnóstico. Dentre a espécie canina, as afecções com maior número de casos foram referentes às doenças gastrointestinais seguido de doenças endócrinas, com 41 e 40 casos diagnosticados, respectivamente. As doenças com maior incidência nessas

especialidades foram Gastroenteropatia idiopática, diagnosticado em 14 animais e Hiperadrenocorticismo, diagnosticado em 13 animais.

De maneira complementar ao quantitativo de consultas acompanhadas, ainda se pode experienciar um total de 17 procedimentos hospitalares, sendo eles oito (47,06%) quimioterapias, cinco (29,41%) transfusões sanguíneas e quatro (23,53%) hemodiálises.

TABELA 1 – Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de cães e gatos, atendidos no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante o estágio supervisionado, apresentados por especialidade, em ordem decrescente do número de casos e seu respectivo valor relativo

ESPECIALIDADE/DIAGNÓSTICOS	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA (%)
GASTROENTEROLOGIA/HEPATOLOGIA	41	14,50
Gastroenteropatia idiopática	14	4,98
Pancreatite	7	2,47
Gastrite crônica	4	1,41
Colangite	3	1,06
Hepatopatia crônica	3	1,06
Corpo estranho	2	0,72
Prolapso retal	1	0,35
Colite histiocítica	1	0,35
Hepatopatia idiopática	1	0,35
Colecistite	1	0,35
Linfangiectasia	1	0,35
Shunt portossistêmico	1	0,35
Saculite anal	1	0,35
Doença Inflamatória Intestinal	1	0,35
ENDOCRINOLOGIA	40	14,18
Hiperadrenocorticismo	13	4,63
Diabetes mellitus	8	2,83
Dislipidemia	7	2,47
Obesidade	6	2,12
Cetoacidose diabética	3	1,06
Hipotireoidismo	2	0,72
Hipoadrenocorticismo	1	0,35

(...continua)

TABELA 1 – (...continuação) Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de cães e gatos atendidos no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante o estágio supervisionado, apresentados por especialidade, em ordem decrescente do número de casos e seu respectivo valor relativo

ESPECIALIDADE/DIAGNÓSTICOS	N° DE CASOS	FREQUÊNCIA (%)
ONCOLOGIA	32	11,31
Neoplasias sem diagnóstico histopatológico	23	8,14
Carcinoma mamário	2	0,72
Mastocitoma Cutâneo	1	0,35
Macroadenoma hipofisário	1	0,35
Mixossarcoma	1	0,35
Hemangiossarcoma grau 1	1	0,35
Linfoma multicêntrico	1	0,35
Hemangiossarcoma esplênico	1	0,35
Adenocarcinoma retal	1	0,35
INFECTOLOGIA	30	10,60
Erliquiose	22	7,77
Traqueobronquite Infeciosa Canina	3	1,06
Cinomose	2	0,72
Leptospirose	1	0,35
Anaplasiose	1	0,35
Leishmaniose	1	0,35
DERMATOLOGIA	28	9,88
Piodermite superficial	7	2,47
Dermatite Atópica Canina	5	1,77
Malasseziose	5	1,77
Dermatofitose	4	1,41
Otite bacteriana	3	1,06
Sarna demodécica	1	0,35
Alopecia X	1	0,35
Ferida traumática	1	0,35
Abscesso dérmico	1	0,35
CARDIOLOGIA	27	9,53
Doença Valvar Mitral	15	5,30
Doença Valvar Mitral e Tricúspide	8	2,83
Estenose Pulmonar	1	0,35
Insuficiência valvular pulmonar	1	0,35
Cardiomiopatia Dilatada	1	0,35
Edema Pulmonar Cardiogênico	1	0,35

(continua...)

TABELA 1 – (...continuação) Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de cães e gatos atendidos no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante o estágio supervisionado, apresentados por especialidade, em ordem decrescente do número de casos e seu respectivo valor relativo

ESPECIALIDADE/DIAGNÓSTICOS	N° DE CASOS FREQUÊNCIA (%)	
NEFROLOGIA/UROLOGIA	26	9,18
Doença Renal Crônica	9	3,18
Cistite	6	2,12
Piometra	4	1,41
Urocistolitíase	2	0,72
Abcesso renal	1	0,35
Pielonefrite	1	0,35
Displasia Renal	1	0,35
Síndrome do Ovário Remanescente	1	0,35
Cistite Idiopática Felina	1	0,35
OFTALMOLOGIA	20	7,10
Ceratoconjuntivite Seca	4	1,41
Entrópio	3	1,06
Distiquíase	2	0,72
Uveíte	2	0,72
Ceratite pigmentar	2	0,72
Úlcera de córnea	2	0,72
Prolapso da glândula da terceira pálpebra	1	0,35
Cílio ectópico	1	0,35
Obstrução de ductos lacrimais	1	0,35
Conjuntivite bacteriana	1	0,35
Blefarite	1	0,35
NEUROLOGIA	11	3,87
Epilepsia primária	3	1,06
Doença de Disco Intervertebral	3	1,06
Hidrocefalia adquirida	1	0,35
Siringomielia	1	0,35
Disfunção Cognitiva Canina	1	0,35
Vestibulopatia periférica	1	0,35
Síndrome da Cauda Equina	1	0,35
ODONTOLOGIA	7	2,46
Periodontite	6	2,11
Épulis ossificante	1	0,35

(...continua)

TABELA 1 – (...continuação) Diagnósticos e ou síndrome clínica, presuntivos ou conclusivos dos casos clínico e cirúrgicos de cães e gatos atendidos no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante o estágio supervisionado, apresentados por especialidade, em ordem decrescente do número de casos e seu respectivo valor relativo

ESPECIALIDADE/DIAGNÓSTICOS	N° DE CASOS	FREQUÊNCIA (%)
ORTOPEDIA/TRAUMATOLOGIA	7	2,46
Displasia Coxofemoral	3	1,06
Fratura de tíbia	1	0,35
Luxação de patela	1	0,35
Displasia de cotovelo	1	0,35
Ruptura de ligamento cruzado cranial	1	0,35
PNEUMOLOGIA	6	2,12
Pneumonia	2	0,72
Bronquite crônica	1	0,35
Síndrome Braquiocefálica	1	0,35
Hipertensão pulmonar	1	0,35
Asma	1	0,35
HEMATOLOGIA	5	1,76
Anemia Hemolítica Imunomediada	3	1,06
Trombocitopenia Imunomediada	1	0,35
Trombocitopenia idiopática	1	0,35
TOXICOLOGIA	3	1,05
Intoxicação por Zamoculca	1	0,35
Intoxicação com Metanfetamina	1	0,35
Intoxicação por Uva	1	0,35
TOTAL	283	100,00

Após o tutor relatar os sinais clínicos que o paciente apresentava, o Médico Veterinário responsável avaliava e decidia quais exames seriam necessários, e ao final era discutido com o estagiário o porquê das solicitações e a importância de cada exame. Foram realizados ao todo 1371 exames, sendo que 1142 foram exames laboratoriais e 229 foram exames de imagem. Dentre os exames laboratoriais, o mais solicitado foi o Hemograma 276 (24,15%), seguido da ALT 192 (16,80%) e creatinina 182 (15,93%) (Tabela 2). Quanto aos exames de imagem, 129 (56,33%) deles eram ultrassonografias abdominais e 46 (43,67%) eram radiografias simples.

TABELA 2 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de exames laboratoriais solicitados no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente

EXAMES	Nº DE EXAMES	FREQUÊNCIA (%)
Hemograma	276	24,15
Alanina aminotransferase (ALT)	192	16,80
Creatinina	182	15,93
Gasometria com dosagem de eletrólitos	103	9,00
Fosfatase alcalina	55	4,80
Dosagem de cortisol	48	4,20
Urinálise	41	3,59
Triglicérides	23	2,00
Ureia	20	1,75
Colesterol total	19	1,66
Glicose	14	1,23
Histopatológico	14	1,23
Proteínas totais e frações	13	1,14
PCR infecciosas	11	0,96
Albumina	10	0,88
Gama-Glutamil-Transferase (GGT)	7	0,60
Snap teste para hemoparasitose (4Dx)	7	0,60
T4 Livre	7	0,60
Bilirrubina total e frações	6	0,53
Coproparasitológico	6	0,53
Relação proteína/creatinina urinária	6	0,53
Fósforo	6	0,53
Cultura e antibiograma	6	0,53
Análise de líquido	5	0,44
Dosagem de ácidos biliares	5	0,44
Dosagem de magnésio	4	0,35
Tricograma	3	0,26
Raspado cutâneo	3	0,26
RIFI leishmaniose	3	0,26
Mensuração de progesterona pós-ACTH	3	0,26
Cálcio	2	0,18
Snap giárdia	2	0,18
Contagem de reticulócitos	2	0,18
Fósforo	2	0,18
Citologia de cerume	2	0,18
Sorologia Leishmaniose	2	0,18

(continua...)

TABELA 2 – (...*continuação*) Valores absolutos e relativos do quantitativo de exames laboratoriais solicitados no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente

EXAMES	Nº DE EXAMES	FREQUÊNCIA (%)
Mensuração de TSH	2	0,18
Frutosamina	2	0,18
Tripsinogênio	2	0,18
Imunoistoquímico	2	0,18
Snap parvovirose	1	0,09
Cultura fúngica	1	0,09
Testosterona	1	0,09
Progesterona	1	0,09
Cobalamina	1	0,09
Vitamina D	1	0,09
Fósforo	1	0,09
Painel de doenças anemiantes	1	0,09
Imunorreatividade semelhante a tripsina canino	1	0,09
Lipidograma	1	0,09
Painel andrológico pós-ACTH	1	0,09
Citologia de pele	1	0,09
Mensuração de ACTH	1	0,09
Sorologia cinomose	1	0,09
Sorologia parvovirose	1	0,09
Estradiol	1	0,09
Elisa Leishmaniose	1	0,09
Calcio iônico	1	0,09
Ácido fólico	1	0,09
T4 total	1	0,09
Tripsinogênio	1	0,09
Calcio urinário	1	0,09
Lipase pancreática exócrina	1	0,09
SDMA	1	0,09
TOTAL	1142	100,00

A fim de findar a exposição do quantitativo das atividades acompanhadas durante o período de práticas hospitalares supervisionadas computa-se 48 procedimentos cirúrgicos (Tabela 3). Destes a ovariosalpingohisterectomia (OSH) foi a cirurgia mais realizada, haja vista que totalizou 13 casos (27,10%). Na sequência

fizeram-se mais presentes os tratamentos periodontais (20,84%) e a mastectomia unilateral (14,59%).

TABELA 3 - Valores absolutos e relativos do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos, no Centro de Especialidades e Internação Veterinário, durante estágio curricular supervisionado, apresentados em ordem decrescente

CIRURGIAS	Nº DE CIRURGIAS	FREQUÊNCIA (%)
Ovariosalpingohisterectomia	13	27,10
Tratamento periodontal	10	20,84
Mastectomia unilateral	7	14,59
Orquiectomia	4	8,33
Esplenectomia total	3	6,25
Osteossíntese	3	6,25
Prótese total de quadril	2	4,16
Blefaroplastia tipo V plastia	2	4,16
Adrenalectomia unilateral	1	2,08
Colopexia	1	2,08
Osteotomia e Nivelamento do Platô Tibial	1	2,08
Nossectomia	1	2,08
TOTAL	48	100,00

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS

Houve certa insegurança em colocar em prática todos os conhecimentos aprendidos durante os cinco anos de graduação. Acredita-se que em menor parcela, a falta de alguns materiais e equipamentos para a realização das aulas práticas, durante o período acadêmico, possa ter contribuído com a dificuldades vivenciada uma vez que, esta carência dificultava a assimilação e fixação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Por outro lado, houve incertezas a respeito de como se portar frente ao tutor e em um ambiente profissional e ao perceber o tamanho da responsabilidade sobre min, quando em manipulação de um paciente. No entanto, com o passar do tempo, mediante repetições, sejam assertivas, ou incorretas, desenvolveu-se a habilidade manual e incrementou-se a confiança necessária e, então este problema foi superado.

Outra dificuldade percebida se deu no âmbito psicopessoal, tendo em vista que uma mistura de timidez, medo de não ser bom o suficiente e receio em falhar, muitas vezes me afastaram, me calaram, em alguns momentos de discussão de casos clínicos. Fato este, que também foi superado com o decorrer do estágio, à medida que conhecia melhor os supervisores e Médicos Veterinários condutores dos casos clínicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Curricular Supervisionado foi de extrema importância para a formação profissional, visto que possibilitou fixar e aprofundar com a prática, os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação. Além dos ganhos profissionais, esta vivência agregou evolução pessoal. Durante este período pôde-se aprender sobre como me relacionar com os tutores e com os pacientes de maneira mais ética, empática e solidária, bem como iniciou-se a criação de uma rede de contatos profissionais.

Considera-se também que esta experiência permitiu alcançar a plena convicção da área de atuação a ser seguida e possibilitou acompanhar várias especialidades, o que agregou mais conhecimentos oriundos nos vastos campos da Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais.

Por fim, é possível afirmar que com o estágio pode-se desenvolver o senso profissional, pessoal, crítico, ético, bem como permitiu adquirir uma visão holística do mercado de trabalho, de maneira a adquirir a maturidade, segurança e responsabilidade necessárias para continuar a trajetória de estudos, aperfeiçoamento e dedicação laboral a esta área que tanto me encanta.

CAPÍTULO 2

UMA ALTERNATIVA PARA MONITORAÇÃO GLICÊMICA SERIADA NO PACIENTE DIABÉTICO: RELATO DE CASO

AN ALTERNATIVE FOR SERIAL GLYCEMIC MONITORING IN DIABETIC PATIENTS: CASE REPORT

Layla Avelar de Paula

Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí.

Saulo Humberto de Ávila Filho

Médico Veterinário, Mestre, doutorando em Ciência Animal.
Médico Veterinário do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí.

RESUMO

A Diabetes Mellito é um distúrbio endócrino caracterizado pelo aumento da glicose sanguínea. A fim de evitar complicações graves ocasionadas pela doença, recomenda-se a realização de monitorações glicêmicas contínuas no paciente, já que o tratamento incorreto com a insulina pode ocasionar hipoglicemia e hiperglicemia transitória. Objetiva-se detalhar a utilização e demonstrar a eficácia da monitoração contínua da glicose via intersticial para o controle clínico do paciente diabético. Para tanto relata-se um caso de um canino, macho, da raça Maltes com nove anos de idade e 3,2 kg, o qual foi diagnosticado com Diabetes Mellito. Após o diagnóstico, como medida facilitadora e garantidora da obtenção da monitoração glicêmica do paciente, foi implantado no mesmo o dispositivo de monitoração contínua da glicose intersticial, denominado Freestyle Libre[®]. Conclui-se que o método de monitorização contínua da glicose intersticial utilizando-se do aparelho Freestyle Libre[®], apresenta ótima adesão pelos proprietários, garante a obtenção de curvas glicêmicas, facilita o manejo terapêutico com a insulina, de maneira a dirimir episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia transitória, além de induzir mínimo distresse ao animal.

Palavras-chave: Diabetes Mellito. Freestyle Libre[®]. Insulinoterapia. Monitoração contínua da glicose via subcutânea.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is an endocrine disorder characterized by an increase in blood glucose. In order to avoid serious complications caused by the disease, it is recommended to carry out continuous blood glucose monitoring in the patient, since the incorrect treatment with insulin can cause hypoglycemia and transient hyperglycemia. The objective is to detail the use and demonstrate the effectiveness of continuous glucose monitoring via interstitial for the clinical control of the diabetic patient. To this end, we report a case of a canine, male, Malts breed, nine years old and 3.2 kg, who was diagnosed with Diabetes Mellitus. After diagnosis, as a

facilitating and guaranteeing measure for obtaining glycemic monitoring of the patient, the device for continuous monitoring of interstitial glucose, called Freestyle Libre[®], was implanted. It is concluded that the method of continuous monitoring of interstitial glucose using the Freestyle Libre[®] device, presents excellent adherence by the owners, guarantees the obtaining of glycemic curves, facilitates the therapeutic management with insulin, in order to resolve episodes of hypoglycemia or transient hyperglycemia, in addition to inducing minimal distress to the animal.

Key-words: Diabetes Mellitus. Freestyle Libre[®]. Insulin therapy. Subcutaneous continuing glucose monitoring.

INTRODUÇÃO

Dentre as endocrinopatias dos cães, nos últimos anos, tem-se observado um crescente aumento na incidência de Diabetes Mellito (DM). Diversos fatores genéticos, inflamatórios, nutricionais, hormonais e imunológicos podem estar associados ao incremento da prevalência da doença, entretanto acredita-se que esta tendência parece estar mais correlacionada aos fatores ambientais adversos, do que aos complexos fatores genéticos (PÖPPL & GONZÁLEZ, 2005; FALL et al., 2007; NELSON, 2010; PÖPPL, 2013; NELSON E REUSCH, 2014).

A Diabetes Mellito é uma afecção endócrina caracterizada pelo aumento exacerbado da concentração de glicose sérica. Os processos patogênicos envolvidos nesta enfermidade vão desde a deficiência da insulina provocada pela destruição das células beta pancreáticas à resistência da ação da insulina por outras anormalidades. Uma vez diabético, na maioria das vezes, os cães manifestam os sinais clínicos clássicos, comum à algumas endocrinopatias, tais como poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Ainda sobre os sinais clínicos tem-se que alguns pacientes diabéticos permanecem assintomáticos, até quando outras enfermidades ou eventos fisiológicos, como pancreatite, infecções, insuficiência cardíaca congestiva, hiperadrenocorticismo ou até estro, quebrem a homeostase do organismo desencadeando o início das manifestações clínicas (GRECO, 2001; FALL et al, 2007; NELSON, 2010; OLIVEIRA et al 2011; ADA, 2014).

O tratamento deve ser instituído imediatamente após o diagnóstico. Objetiva-se com a terapêutica reduzir a glicemia do paciente à níveis aceitáveis, a fim de eliminar os sinais clínicos da doença e moderar, ou impedir o desenvolvimento de complicações graves, como a catarata e cetoacidose diabética. Por inibir a síntese da glicose no fígado e estimular a absorção periférica da glicose, a insulina é escolhida, como medida de tratamento, visto seu potencial hipoglicemiante (HOENIG, 1988; CROSS, 1995; NELSON, 1998; HOENIG, 2002; MOONEY & PETERSON, 2015).

Nos pacientes em tratamento para Diabetes Melito, a monitoração da glicemia deve ser instituída de maneira primorosa a fim de se evitar complicações, uma vez que o tratamento incorreto com insulina pode culminar em hipoglicemia, ou induzir hiperglicemia transitória (MOONEY & PETERSON, 2015). De acordo com Jericó et. al (2015), a monitoração da hiperglicemia deve ser, inicialmente, pautada na avaliação clínica, seguidas pelas mensurações da glicemia e glicosúria. Quanto a esta última etapa, podem-se realizar mensurações únicas ou seriadas. Dentre estas metodologias, destacam-se a determinação da glicose capilar, monitoração contínua via intersticial, concentração sérica de frutamina ou de hemoglobina glicada, além do monitoramento da glicose urinária.

Nelson e Couto (2015) afirmaram que o monitoramento da glicemia muitas vezes se torna um problema, pois o estresse e agitação do cão gerados por sua presença em ambiente hospitalar e ou por múltiplas punções venosas ou capilares podem interferir na curva glicêmica seriada, já que estes fatores levam à hiperglicemia. Ademais, tem-se que o estresse do animal associado a múltiplas punções, podem causar repulsa no proprietário em aderir ao esquema de monitoração seriado proposto pelo Médico Veterinário. Assim, em alguns casos, recomenda-se que o tutor garanta a obtenção de avaliações glicêmicas seriadas mediante utilização de sistemas menos traumáticos e em sua casa, a fim de obter parâmetros mais fidedignos.

Diante do exposto, objetiva-se detalhar a utilização e demonstrar a eficácia da monitoração contínua da glicose via intersticial para o controle clínico do paciente diabético, de maneira a difundir a técnica para que mais clínicos Médicos Veterinários façam uso.

RELATO DE CASO

Foi atendido um canino, maltês, com nove anos de idade, castrado, pesando 3,20 kg e escore corporal 5/9. À anamnese, foi relatado que o animal estava com poliúria, polidipsia e emagrecimento progressivo, com perda aproximada de 0,70 kg ao longo de 40 dias. Foi informado ainda, que o animal se alimentava de ração e recebia vários petiscos ao longo do dia. Além disto, foi relatado pelo tutor, que o animal apresentou histórico, em passado recente, de eventos esporádicos de dor abdominal, vômito e diarreia.

Ao exame físico observou-se mucosas normocoradas, linfonodos não reativos, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal dentro da normalidade. Acrescenta-se que o tempo de preenchimento capilar era de dois segundos e o grau de desidratação estimado foi de seis pontos percentuais. A partir de então, procedeu-se com avaliação de exames laboratoriais e de ultrassonografia abdominal.

No que tange aos exames de patologia clínica foram solicitados hemograma, Alanina Aminotransferase (ALT), Fosfatase Alcalina (FA), Gamaglutamiltransferase (GGT), colesterol, glicose sérica, creatinina, triglicerídeos, corpos cetônicos, bem como a dosagem dos eletrólitos cálcio iônico, sódio, potássio, hemogasometria (Tabela 1), além da urinálise. Ao resultado, os achados no hemograma encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie, com exceção das plaquetas, que se computou o valor de 748.000 mil/mm³ (200.000 a 500.000 mil/mm³), desta forma, apresentando trombocitose. A respeito dos exames bioquímicos séricos solicitados, os valores mensurados foram, para ALT 245 U/L (10 a 125 U/L), glicose sérica 479 mg/dL (70 a 110 mg/dL), triglicerídeos 384 mg/dL (20 a 115 mg/dL), bem como os corpos cetônicos 4,3 (<1,9 mmol/L), portanto todos apresentaram-se aumentados. Por outro lado, a creatinina e o cálcio apresentaram-se diminuídos: 0,4 mg/dL (0,5 a 1,8 mg/dL) e 1,08 mg/dL (9,0 a 11,3 mg/dL), respectivamente. Ainda, foi evidenciado hiponatremia 130 mEq/L (141,0 a 153,2 mEq/L) e normocalemia 4,2 mEq/L (3,7 a 5,8 mEq/L). Por sua vez, na urinálise evidenciou-se glicosúria (+++) e cetonúria (++)

TABELA 1 – Resultado do exame de hemogasometria venosa de um cão Maltês, com nove anos de idade, portador de Diabetes Melito, no momento de seu primeiro atendimento

ANALÍTO	RESULTADO	VALORES DE REFERÊNCIA
Ph	7,4	7,35 – 7,45
PCO ₂	42 mmHg	31 – 45 mmHg
PO ₂	28 mmol/L	81 – 103 mmol/L
LACTATO	2,0 mmol/L	0,3 – 2,5 mmol/L
HCO ₃	26,0 mmol/L	20 – 24 mmol/L
BE (B)	1,0 mmol/L	-4 – 4 mmol/L
SO _{2c}	53%	> 95,00 % (sangue arterial)

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Já em relação aos exames de imagem solicitados, à ultrassonografia abdominal foi constatado fígado com ecotextura heterogênea, sendo esta alteração sugestiva de infiltração gordurosa.

Tendo como base o histórico do paciente, apresentação clínica, juntamente com os exames complementares, estabeleceu-se o diagnóstico definitivo de Diabetes Melito e dislipidemia.

Como tratamento, foi prescrito Ômega 3 (Ograx 500[®], um comprimido/VO/SID), Bezafibrato (10,0 mg/kg, uma cápsula/VO/BID), além de ter indicado a troca da alimentação para a ração Premier Nutrição Clínica Diabetes[®], sendo ofertado 60,0 gramas ao dia, dividida

em duas refeições, sendo uma às 7:00h e outra às 19:00h. Adicionou-se ao tratamento a insulina NPH (1,0 UI/kg, SC/BID, tendo como padrão os horários 7:00h e 19:00h. Quanto a aplicação da insulina ressalta-se que o horário de aplicação e dose padrão prescritas poderiam ser alterados em momentos de hipo ou hiperglicemia exacerbada, com aval do Médico Veterinário.

Adicionalmente ao tratamento prescrito, a fim de manejá-lo adequadamente, optou-se pelo método da monitoração contínua de glicose intersticial, por meio do sensor aferidor de glicose Freestyle Libre[®]. Para tanto, o dispositivo foi preparado conforme orienta o fabricante e em seguida foi aplicado, após tricotomia e antissepsia, na região dorsolateral do tórax, caudal à escápula direita do paciente (Figura 1). Após a aplicação do dispositivo o proprietário foi orientado a colher os dados glicêmicos, no mínimo a cada duas horas, das 07:00 às 21:00 horas, perfazendo-se ao menos oito mensurações diárias (Tabela 2).

FIGURA 1 – Componentes e passo a passo para montagem, aplicação e aferição da glicemia utilizando-se do dispositivo Freestyle Libre[®]. (A) Aplicador. (B) Embalagem do sensor. (C) Sensor na embalagem. (D) Encaixe do aplicador no sensor. (E) Sensor acoplado no aplicador. (F) Aplicação do sensor na pele do animal. (G) Retirada do aplicador. (H e I) Ativação do sensor.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

TABELA 2 – Monitorações da glicose via intersticial de um canino, macho, da raça Maltês, com nove anos de idade e diagnosticado com Diabetes Melito, realizadas por meio do dispositivo Freestyle Libre®

MONITORAÇÃO GLICÊMICA								
Dia	Horários/Eventos/glicose em mg/dL							
	7:00	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00
1	462	339	429	422	339	378	429	441
2	252	262	418	307	392	307	412	453
3	441	171	438	>500 * 1,0UI/kg	301	98	136	320
4	47 * não aplicada	98	498 * 2,0UI/kg	241	106	107	309	205
5	145	NA	* DS	NA	285	NA	* DS	276
6	NA	NA	NA	498	>500 * 2,0UI/kg	233	276	>500 * 2,0UI/kg
7	197	246	228	214	418	363	335	312
8	>500 * 2,0UI/kg	353	323	402	438	60	172	286
9	167	360	470	97	52	113	126	164
10	330	259	124	164	152	128	80	428
11	90	112	87	68	70	126	330	248
12	143	107	86	126	102	89	287	105
13	333	304	202	216	89	75	287	266
14	176	207	201	194	381	293	331	306

Legenda: * Evento; NA = Não aferiu; * Evento na insulinoterapia: ausência de aplicação, aplicação de dose extra, aplicação de com aumento de dose; DS = Defeito no sensor

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Adicionalmente aos eventos na insulinoterapia, a partir do 11º dia de tratamento, foi prescrito ao animal, a substituição da metade da dieta alimentar pela ração Premier Nutrição Clínica Obesidade®. Desta maneira, a alimentação do animal passou a ser composta por 30,0 gramas de ração Premier Nutrição Clínica Diabetes® e 30 gramas de ração Premier Nutrição Clínica Obesidade®, divididos em duas refeições, sendo a primeira às 7:00h e a última às 19:00h, recomendações estas, que seguem até os dias atuais, nos quais observam-se o ganho de peso e estabilização da glicemia.

DISCUSSÃO

À anamnese, observa-se que o animal presente neste relato se trata de um cão macho, castrado portador da Diabetes Melito, de maneira semelhante, Guptill et al (2003), afirmou que cães machos castrados são mais predispostos a desenvolver Diabetes Melito, quando comparados com cães machos não castrados. Adicionalmente, Greco (2001) e Nelson e Couto (2015), relataram que a maioria dos animais portadores de DM foram diagnosticados quando

possuíam entre sete e nove anos de vida, evidenciando o caso deste relato, onde o animal possuía nove anos de idade.

Tendo em vista a patogênese da Diabetes Mellito e a apresentação clínica do paciente, a partir do relatado de dor abdominal, vômito e diarreia, acredita-se que este pode ter tido um processo pretérito de pancreatite, que evoluiu para um quadro de diabetes. De maneira similar, Ada (2014), Feldmann & Nelson (2004) e Rand et al (2004), apontaram a pancreatite como uma das causas de DM, visto que esse processo inflamatório gera destruição das ilhotas pancreáticas, afetando as células beta e consequente deficiência na produção de insulina.

No quesito sintomatologia clínica, o animal apresentava perda de peso, desidratação, poliúria e polidipsia. Estes sinais clínicos foram também evidenciados por Nelson (1998), Feldmann & Nelson (2004) e Mooney & Peterson (2015), como os principais sinais apresentados por cães com Diabetes Mellito. Estes autores, ainda esclareceram que a poliúria ocorre devido a um mecanismo de diurese osmótica em consequência da glicosúria, que por sua vez apresenta-se quando a concentração da glicose sérica excede o limiar de absorção renal (216 a 252 mg/dL). Desta maneira, tem-se uma poliúria acarretando desidratação e, consequentemente, polidipsia compensatória. Ademais, os mesmos pesquisadores propuseram que a perda de peso em cães com DM pode se dar em decorrência da mobilização corporal das reservas de gordura e proteínas para a obtenção de energia por meio da gliconeogênese, rota energética esta, que pode induzir, em um pequeno número de cães, como por exemplo o animal descrito acima, a cetose diabética.

Aos exames complementares, o animal apresentou ALT aumentado, hipertrigliceridemia, glicosúria e cetonúria, o que pode ser corroborado pela afirmação de Nelson e Couto (2015), que comumente estas alterações são encontradas em animais com DM.

O tratamento instituído neste caso foi a insulinoterapia associado a dieta terapêutica comercial para animais diabéticos e obesos. Graham et al (2002) e Nelson e Couto (2015), relataram que pacientes com DM devem receber ração diabética ou para cães obesos, pois são alimentos com grande quantidade de fibras solúveis e insolúveis, as quais agem diminuindo a absorção de glicose no intestino e, consequentemente reduzem a hiperglicemia pós-prandial. Apesar deste fato, no presente relato a concentração glicêmica se tornou mais estável quando introduzido ração para cães obesos, na dieta do animal e após período de estabilização sérica dos níveis de insulina exógena. Assim, propõe-se aqui que a melhora no controle glicêmico após a substituição de parte da ração diabética por ração obesidade, se deu uma vez que as rações terapêuticas desta última linha dietética possuem menor teor de gordura e ainda maior concentração de fibras insolúveis, comparadas aos presentes em rações da primeira.

A monitoração seriada, foi relatada por Mooney e Peterson (2015), como imprescindíveis em paciente diabético, uma vez que permite realizar ajustes precisos na terapia insulínica auxiliando na prevenção de complicações secundárias, como a hipoglicemia e o efeito de somogyi. Durante o tratamento relatado aqui, pôde-se observar que nos dias 3, 4, 6 e 8 a insulino terapia foi ajustada após obtenções das mensurações glicêmicas, que foram possibilitadas graças à utilização do método de monitoração contínua da glicose intersticial.

No presente caso, foi utilizado como método de monitoração glicêmica, o aparelho Freestyle Libre®, um sistema de monitoração intersticial. Corradine et al (2016), em seu estudo, descreveu o dispositivo como um sistema de monitoramento de glicose flash que afere o nível de glicose do meio intersticial por meio de um sensor redondo e descartável com um pequeno cateter inserido sob a pele que mede uma corrente elétrica proporcional à glicose por meio de um eletrodo. O mesmo ainda descreveu que o dispositivo é capaz de registrar os resultados da glicemia a cada minuto, após uma hora de sua aplicação subcutânea, durante um intervalo de 14 dias. Ademais, o mesmo autor comprovou a acurácia do dispositivo frente a avaliação da glicemia em cães.

De maneira similar ao observado durante a aplicação do dispositivo no animal do presente relato, Corradine et al (2016), também concluíram que o dispositivo Freestyle Libre® é de fácil aplicação, tolerado por todos os cães e, diferentemente de outros dispositivos que necessitam de múltiplas venopunções ou punções em extremidades, neste só se necessita de uma única punção para obtenção de infinitas aferições glicêmicas no intervalo de 14 dias, e afirmou que apesar de suas vantagens, o aparelho pode causar eritema no local da aplicação. Sobre o assunto, Mooney e Peterson (2015), ainda, evidenciaram que as múltiplas punções necessárias para a obtenção da curva glicêmica por outros métodos podem causar estresse no animal por ser um método doloroso, o que pode ocasionar repulsa dos proprietários e resultados não fidedignos ao se nível glicêmico do paciente.

De acordo com Andrew (2020), o Freestyle Libre® possui outras vantagens como, extinção dos custos com aquisição de agulhas, seringas, algodão, álcool, lancetas e tiras reagente, além de apresentar alta taxa de adesão pelos tutores de pequenos animais, ao esquema de monitoração proposto pelo Médico Veterinário. De maneira igualitária ao achado por Andrew (2020), pode-se observar neste trabalho que das 112 mensurações propostas pelo Médico Veterinário, apenas 6 (5,35%) não foram realizadas. Fato este que comprova a adesão pelo proprietário à monitoração proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método de monitorização contínua da glicose intersticial utilizando-se do aparelho Freestyle Libre[®], apesar de ainda possuir escassa literatura na Medicina Veterinária, apresenta ótima adesão pelos proprietários, garante a obtenção de curvas glicêmicas, facilita o manejo terapêutico com a insulina, de maneira a dirimir episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia transitória, além de induzir mínimo distresse ao animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION et al. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes care**, v. 33, n. Supplement 1, p. S62-S69, 2010. <<https://doi.org/10.2337/dc10-S062>>
- ANDREW LINKLATER, D. V. M. Continuous Glucose Monitoring in Veterinary Patients, 2020. <https://todaysveterinarypractice.com/continuous-glucose-monitoring-in-veterinary-patients/>
- CORRADINI, S. et al. Accuracy of a flash glucose monitoring system in diabetic dogs. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 30, n. 4, p. 983-988, 2016. <<https://doi.org/10.1111/jvim.14355>>
- CROSS, Darren AE et al. Inhibition of glycogen synthase kinase-3 by insulin mediated by protein kinase B. **Nature**, v. 378, n. 6559, p. 785-789, 1995. <<https://doi.org/10.1038/378785a0>>
- FALL, Tove et al. Diabetes mellitus in a population of 180,000 insured dogs: incidence, survival, and breed distribution. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 21, n. 6, p. 1209-1216, 2007. <<https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2007.tb01940.x>>
- FELDMAN EC, NELSON RW. Canine and feline endocrinology and reproduction. 3 rd ed. Missouri: Saunders; 2004.
- GRAHAM, P. A. et al. Influence of a high fibre diet on glycaemic control and quality of life in dogs with diabetes mellitus. **Journal of small animal practice**, v. 43, n. 2, p. 67-73, 2002. <<https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2002.tb00031.x>>
- GRECO, Deborah S. Diagnosis of diabetes mellitus in cats and dogs. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 31, n. 5, p. 845-853, 2001. <[https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(01\)50002-9](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(01)50002-9)>
- GUPTILL, L.; GLICKMAN, L.; GLICKMAN, N. Time trends and risk factors for diabetes mellitus in dogs: analysis of veterinary medical data base records (1970–1999). **The Veterinary Journal**, v. 165, n. 3, p. 240-247, 2003. <[https://doi.org/10.1016/S1090-0233\(02\)00242-3](https://doi.org/10.1016/S1090-0233(02)00242-3)>
- HOENIG, M. Comparative aspects of diabetes mellitus in dogs and cats. **Molecular and cellular endocrinology**, v. 197, n. 1-2, p. 221-229, 2002. <[https://doi.org/10.1016/S0303-7207\(02\)00264-2](https://doi.org/10.1016/S0303-7207(02)00264-2)>
- JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M.; Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 7045 p.

MOONEY, C. T.; PETERSON, M. E.. Manual de endocrinologia em cães e gatos. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015. 423 p.

NELSON, Richard W.; REUSCH, Claudia 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. <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.859.7190&rep=rep1&type=pdf>>

NELSON RW. Alterações endócrinas do pâncreas. In: Nelson RW, Couto CG, editores. Medicina interna de pequenos animais. 4a 2010. p. 765-811.

NELSON, R.W. Distúrbios do pâncreas endócrino. In: NELSON, R.W., COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998 p. 582-603.

NELSON, RICHARD W.; COUTO, C. Guillermo. Medicina interna de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 4442 p.

OLIVEIRA DT, CAMERA L, MARTINS DB. Diabetes mellitus em cães. In: XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Universidade no Desenvolvimento Regional. 2011.

PÖPPL, Alan Gomes; GONZÁLEZ, Félix Hilario Díaz. Aspectos epidemiológicos e clínico-laboratoriais da diabetes mellitus em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 33, n. 1, p. 33-40, 2005. <<https://www.redalyc.org/pdf/2890/289021867003.pdf>>

PÖPPL, Alan Gomes. Estudos clínicos sobre os fatores de risco e a resistência à insulina na diabetes mellitus em cães. 2013. <<http://hdl.handle.net/10183/65672>>

RAND, Jacquie S. et al. Canine and feline diabetes mellitus: nature or nurture?. **The Journal of nutrition**, v. 134, n. 8, p. 2072S-2080S, 2004. <<https://doi.org/10.1093/jn/134.8.2072S>>

ANEXO

MANUAL DE PUBLICAÇÕES – REVISTA BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT

CORPO DO TEXTO

Os textos devem apresentar as seguintes especificações: fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5.

Os trabalhos devem conter no máximo 20 páginas e 8 autores.

TÍTULO

O título deve estar em português e em inglês, no início do arquivo, com fonte 14.

RESUMO

O Resumo e o Abstract, juntamente com palavras-chave e keywords devem estar em espaçamento simples, logo abaixo do título.

ELEMENTOS GRÁFICOS

Figuras, Quadros e Tabelas devem aparecer junto com o texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deve vir logo acima do elemento gráfico) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).

AUTORES

O arquivo enviado não deve conter a identificação dos autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As URLs para as referências devem ser informadas quando possível.

O texto deve estar em espaço simples; fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.