

Universidade Estadual Paulista - UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Câmpus de Jaboticabal

YULIA SCHNEIDER TORRES

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
O USO DE OPIOIDES NO HOSPITAL GOVERNADOR LAUDO NATEL**

Jaboticabal

2025

YULIA SCHNEIDER TORRES

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
O USO DE OPIOIDES NO HOSPITAL GOVERNADOR LAUDO NATEL**

Trabalho de Conclusão da Residência (TCR)
apresentado à Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias - Unesp, Câmpus de
Jaboticabal, como parte das exigências do
Programa de Residência em Área
Profissional da Saúde - Medicina Veterinária
e Saúde - Subárea: Anestesiologia veterinária

Orientador: Prof. Dr. Carlos Augusto Araujo Valadão

Jaboticabal

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

T693r

Torres, Yulia Schneider

Relatório final da residência em área profissional da saúde: o uso de opioides no hospital Governador Laudo Natel / Yulia Schneider Torres. -- Jaboticabal, 2025

63 p. : tabs., fotos

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal

Orientador: Carlos Augusto Araújo Valadão

1. Opioides. 2. Analgesia. 3. Fármacos. 4. Anestesia veterinária. I.

Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autora.

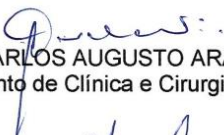
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

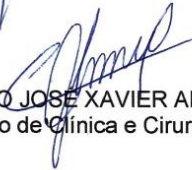
TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: O USO DE OPIOIDES NO HOSPITAL GOVERNADOR LAUDO NATEL

AUTOR: YULIA SCHNEIDER TORRES

ORIENTADOR: Prof. Dr. CARLOS AUGUSTO ARAÚJO VALADÃO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE, pela Comissão Examinadora:


Prof. Dr. CARLOS AUGUSTO ARAÚJO VALADÃO
Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária


Prof. Dr. CAIO JOSÉ XAVIER ABIMUSSI
Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária


Prof. Dr. MATEUS DE SOUZA RIBEIRO MIONI
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Data da realização: 26 de fevereiro de 2025.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que me
ajudaram a chegar onde estou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, em especial ao meu orientador Professor Dr. Carlos Augusto Araújo Valadão pelos ensinamentos durante esses anos de residência.

Ao Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, local de muito aprendizado e trabalho durante esses dois anos e de várias amizades que levarei para a vida.

Ao setor de anestesiologia e conforto animal, local de aprendizados, conversas, empatia, risadas, choros e o qual fui muito bem acolhida em todos os momentos da minha residência.

Aos meus amigos de residência, sem vocês o processo teria sido bem mais difícil. Um agradecimento especial a Brenda, Larissa, Maria Eduarda, Isabella, Letícia, Ketlyn e Valentina.

A minha mãe, pois sem ela nada disso teria sido possível, amo muito você.

Ao meu melhor amigo e namorado Daniel, por sempre estar ao meu lado apoiando todas as minhas decisões, amo você.

Aos meus filhos felinos, Banguela e Nick, por me ajudarem a seguir em frente mesmo em momentos difíceis. Amo vocês.

DADOS CURRICULARES DO AUTOR

Yulia Schneider Torres, nascida em 30 de maio de 1999, na cidade de Sorocaba, São Paulo, Brasil. Em 2018 deu-se início a sua trajetória acadêmica, ingressando no curso de graduação de Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Uruguaiana-RS. Durante esse período desenvolveu várias atividades na instituição, como estágio no grupo de Assistência Júnior em Anestesiologia Veterinária (AJAV), monitoria voluntária na disciplina de anestesiologia veterinária e anatomia topográfica dos animais domésticos. Foi bolsista CNPq, sob orientação do Prof. Dr. Paulo de Souza Júnior, com o projeto de iniciação científica sobre a anatomia do sistema musculoesquelético na Ordem Carnívora. Ademais, realizou estágios em instituições particulares como a Clínica Veterinária Doutor Pet, Uruguaiana, RS e Clínica de Especialidades Veterinárias, Piedade, SP.

No ano de 2023 ingressou no Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde (PRAPS-MVS), da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP-FCAV), sob orientação do Prof. Dr. Carlos Augusto Araújo Valadão, na subárea de Anestesiologia Veterinária. Durante toda a sua trajetória acadêmica participou de Cursos e Congressos relacionados a área de Anestesiologia veterinária.

RESUMO

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde (PRAPS-MVS) foi uma iniciativa apoiada pelo MEC e Ministério da Saúde, oferecendo formação especializada de pós-graduação lato sensu. Com duração de dois anos e carga horária de 60 horas semanais, o programa priorizou atividades práticas (80%) e teóricas (20%), abrangendo Vigilância Sanitária, Epidemiológica, Controle de Zoonoses, Atenção Básica à Saúde e Anestesiologia Veterinária no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel. A residente participou de atividades educacionais, eventos de saúde e aulas teóricas conduzidas por professores e médicos veterinários. A carga teórica foi organizada em blocos semestrais, incluindo temas como metodologia científica, políticas públicas de saúde, zoonoses, doenças infecciosas hospitalares e reprodução animal. Foram abordados assuntos como epidemiologia, ética no controle de zoonoses, biologia molecular, anestesia veterinária e controle de infecção hospitalar. Além das aulas, os residentes participaram da 17ª Conferência Nacional de Saúde e de atividades educativas em escolas sobre posse responsável de animais. No Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, atuou no Setor de Anestesiologia e Conforto Animal (SACA), realizando sedações, tranquilizações e anestésias gerais para diversos setores. Além disso também realizavam eletrocardiogramas e atendimentos emergenciais. A formação incluiu cursos e congressos, além da publicação de artigos científicos e apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos. No segundo ano, foi realizado um estágio optativo na UFMG, proporcionando contato com novas técnicas e experiências na área de anestesiologia veterinária. A residência contribuiu significativamente para o desenvolvimento profissional dos participantes, consolidando conhecimentos teóricos e práticos, aprimorando habilidades técnicas e reforçando a importância da atualização constante na anestesiologia veterinária.

Palavras-chave: medicina veterinária; residência; saúde pública; anestesiologia veterinária.

Nº	LISTA DE FIGURAS	Pag.
1	Apresentação sobre posse responsável nas escolas	19
2	Placa com informações dos locais do hospital (A). Recepção do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV-UNESP, campus Jaboticabal (B)	21
3	Sala do setor de anestesiologia	22
4	Sala de emergência do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal (A), equipado com o aparelho de anestesia inalatória e um monitor multiparâmetro (B)	23
5	Sala destinada ao pré e pós - cirúrgico do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal.	24
6	Bloco cirúrgico destinado a cirurgias oftálmicas (A), a cirurgias contaminadas (B) e a cirurgias limpas (C) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, todos equipados com aparelho de anestesia inalatória e monitor multiparâmetro (D)	25
7	Sala utilizada para preparo e recuperação cirúrgica (A), aparelho de anestesia inalatória com vaporizadores calibrados e um monitor multiparamétrico (B) e bloco cirúrgico do setor de obstetrícia (C) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal	26
8	Sala utilizada para indução e recuperação anestésica dos animais (A), bloco cirúrgico 1 do setor de grandes animais (B) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, equipado com um aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado (C) e um monitor multiparâmetro (D)	27
9	Sala utilizada para indução e recuperação anestésica dos animais (A), bloco cirúrgico 2 do setor de grandes animais (B) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, equipado com um aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado (C) e um monitor multiparâmetro (D)	28

10	Sala de tomografia (A) no setor de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, equipada com um tomógrafo (B), um aparelho de anestesia (C) e um monitor multiparâmetro (D)	29
11	Distribuição dos procedimentos realizados no Hospital Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal	44
12	Variação na intensidade do uso dos diferentes opioides no Hospital Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal	46

Nº	LISTA DE TABELAS	Pag.
1	Casos anestésicos-cirúrgicos acompanhados durante o estágio opcional da residência no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais	35
2	Procedimentos cirúrgicos de tecidos moles, oftalmológicos e odontológicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024	41
3	Procedimentos cirúrgicos de tecidos moles realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024	42
4	Procedimentos cirúrgicos ortopédicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024	43
5	Procedimentos cirúrgicos oncológicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024	43
6	Associação estatística entre cirurgia e MPA utilizada no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025	48
7	Relação entre tipo de cirurgia e resgate analgésico utilizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025	49
8	Relação entre opioide usado na MPA e resgate analgésico utilizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025	50

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES REALIZADAS NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE - MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE.....	14
1.1 Introdução	14
1.2 Estratégias educacionais teóricas	14
1.2.1 Bloco de metodologia científica	15
1.2.1.1 Metodologia Científica I - Aplicação da metodologia científica na rotina médico-veterinária e na ciência.....	15
1.2.1.2 Metodologia Científica II - Apresentação e arguição de resumos científicos	15
1.2.1.3 Metodologia Científica III - Instrumentalização do TCR.....	15
1.2.1.4 Metodologia Científica IV - Apresentação e arguição de TCR	16
1.2.2 Bloco de saúde pública.....	16
1.2.2.1 Políticas Públicas de Saúde	16
1.2.2.2 Zoonoses no contexto de saúde única.....	17
1.2.2.3 Doenças infecciosas/parasitárias na saúde hospitalar	17
1.2.2.4 Reprodução animal	18
1.2.3 Estratégias educacionais teórico-práticas	18
1.3 Descrição das atividades realizadas junto a subárea específica	19
1.3.1 O hospital e seu funcionamento	19
1.3.2 Estrutura do local.....	20
1.4 Considerações sobre as atividades desenvolvidas	29
1.5 Atividades extras	31
1.5.1 Estágio optativo da residência	32
1.5.1.1 Funcionamento do hospital e setor de anestesiologia.....	32
1.5.1.2 Avaliação Pré-Anestésica.....	33
1.5.1.3 Medicação pré-anestésica e Indução à anestesia.....	33

1.5.1.4 Monitoramento Anestésico	34
1.5.1.5 Recuperação Anestésica.....	34
1.5.1.6 Casos acompanhados	35
1.5.1.7 Experiências relevantes e considerações.....	35
1.5.1.8 Conclusão.....	36
1.6 Conclusão das atividades desenvolvidas.....	36
CAPÍTULO 2 - O USO DE OPIOIDES NO HOSPITAL GOVERNADOR LAUDO NATEL	37
2.1 Introdução	37
2.2 Material e métodos.....	39
2.3 Resultados e discussão	44
2.4 Conclusão	52
REFERÊNCIAS.....	53
ANEXOS	57

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES REALIZADAS NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE - MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE

1.1 Introdução

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde (PRAPS-MVS) é uma iniciativa apoiada pelo Ministério da Educação (MEC) e Ministério da Saúde que tem por objetivo aprimorar a formação de profissionais da área da saúde, oferecendo uma modalidade de pós-graduação lato sensu. Com duração total de dois anos e carga horária de 60 horas semanais, o programa oferece formação continuada e prática em múltiplas subáreas, integrando de maneira intensiva os conhecimentos teóricos com as experiências práticas. A carga horária é dividida em 20% para atividades teóricas e 80% para práticas e teórico-práticas, sendo 12 horas dedicadas a Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Controle de Vetores/Zoonoses e Atenção Básica à Saúde, e 36 horas focadas na subárea de Anestesiologia Veterinária no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”.

Durante o programa, os residentes atuam, sob supervisão, em seu ambiente de trabalho realizando atividades práticas. Quanto às atividades teórico-práticas, essas envolvem a realização de atividades educacionais em escolas, participação em eventos na área da saúde e auxílio em aulas da graduação. Já as atividades teóricas são ofertadas por meio de aulas ministradas por professores ou médicos veterinários, nas quais são abordados assuntos relacionados à metodologia científica e saúde única.

1.2 Estratégias educacionais teóricas

Para a integralização da carga teórica exigida pelo programa, durante o período de dois anos de residência, foram ofertadas aulas, as quais eram conduzidas, presencialmente ou remotamente, por professores ou médicos veterinários qualificados para abordar as temáticas. Essas aulas foram organizadas em blocos e tópicos, cada qual tópico possuía a duração de um semestre.

1.2.1 Bloco de metodologia científica

1.2.1.1 Metodologia Científica I - Aplicação da metodologia científica na rotina médico-veterinária e na ciência

As aulas desse tópico ocorreram durante o primeiro semestre de 2023 e foram abordados os seguintes temas:

- Fontes de informação para pesquisa;
- Introdução à disciplina, Planejamento e Organização temporal;
- Resumos de congresso: preparando o manuscrito;
- Plataforma Brasil, CEUA e Sisbio;
- Técnicas de apresentação oral e pôster ou banner em congressos: erros e acertos;
- Plágio na ciência e na educação.

1.2.1.2 Metodologia Científica II - Apresentação e arguição de resumos científicos

Durante o segundo semestre de 2023, as aulas deste tópico foram organizadas em formato prático, envolvendo a elaboração de resumos científicos pelos residentes. Esses resumos poderiam ser classificados como relatos de caso, resumos simples ou resumos expandidos, alinhados às respectivas subáreas de atuação dos residentes. Após a conclusão da elaboração dos textos, os residentes realizaram apresentações orais de seus trabalhos, seguidas de uma arguição conduzida por uma banca composta por professores e demais residentes, promovendo uma discussão crítica e aprimoramento acadêmico.

1.2.1.3 Metodologia Científica III - Instrumentalização do TCR

As aulas desse tópico ocorreram durante o primeiro semestre de 2024 e foram abordados os seguintes temas:

- Fontes de informação para pesquisa;
- Introdução à disciplina, Planejamento e Organização temporal;
- Resumos de congresso: preparando o manuscrito;
- Plataforma Brasil, CEUA, Sisbio;
- Técnicas de apresentação oral + Pôster ou Banner em Congresso: erros e acertos;
- Plágio na ciência e na educação;

- Repositório: Perguntas e respostas.

1.2.1.4 Metodologia Científica IV - Apresentação e arguição de TCR

As atividades deste tópico foram realizadas ao longo de todo o ano de 2024, divididas em duas etapas. Na primeira etapa, conduzida durante o primeiro semestre, os residentes apresentaram os pré-projetos de TCR para os demais residentes e uma banca avaliadora composta por professores, com o objetivo de aprimorar as propostas e delinear estratégias para o desenvolvimento do trabalho. A segunda etapa, realizada no segundo semestre, consistiu na arguição dos trabalhos, que se encontravam em estágio mais avançado de desenvolvimento, envolvendo a participação dos residentes do segundo ano e uma banca avaliadora de professores, promovendo uma análise crítica e construtiva das produções acadêmicas.

1.2.2 Bloco de saúde pública

1.2.2.1 Políticas Públicas de Saúde

O tópico ocorreu no primeiro semestre de 2023, as aulas foram ministradas pela Professora Dra. Adolorata Aparecida Bianco e pelo Professor Dr. Luís Antônio Mathias. Elas abordaram as seguintes temáticas:

- Sistema Único de Saúde - SUS
- Políticas Públicas de Saúde
- Educação em Saúde
- Sistemas de Vigilância em Saúde
- Epidemiologia: definição, indicadores de saúde, e distribuição das doenças no tempo e espaço.

1.2.2.2 Zoonoses no contexto de saúde única

O tópico ocorreu no segundo semestre de 2023, as aulas foram ministradas por professores da UNESP FCAV e por uma médica veterinária especialista. Essas aulas abordaram as seguintes temáticas:

- Ética no enfrentamento das zoonoses e raiva: enfoque infeccioso e zoonótico;
- Salmonelose aviária: importância na saúde animal e pública;
- Principais zoonoses ocupacionais;
- Doenças tropicais negligenciadas, uma abordagem em saúde única;
- Helmintos com potencial zoonótico (Lagoquilascaríase, meningoencefalite eosinofílica e angiostrongilíase abdominal);
- Dermatozoonoses;
- Bartonelose em animais e humanos;
- Zoonoses de interesse em animais selvagens e de relevância para a saúde pública.

1.2.2.3 Doenças infecciosas/parasitárias na saúde hospitalar

O tópico ocorreu no primeiro semestre de 2024, as aulas foram ministradas por Professores da UNESP FCAV, médicos veterinários e psicólogos. As seguintes temáticas foram abordadas:

- Uso da Biologia Molecular para Diagnóstico em Saúde Animal;
- Comissão de Controle de Infecção Hospitalar;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;
- Organizações Federal, Estadual e Municipal relacionadas à Defesa Agropecuária e Saúde Animal;
- Ética no Ambiente Hospitalar;
- Projeto de Discussão: Convívio no Ambiente de Trabalho - Estressores e Facilitadores na Pós-Graduação;
- Experimentação Animal;
- Contaminação Ambiental e o aumento da incidência de câncer;
- Fontes de radiação naturais e produzidas e práticas de proteção radiológica no ambiente hospitalar;
- Doenças Neurológicas e ortopédicas - enfoque zoonótico;
- Destinação de fauna selvagem atendida *ex situ*.

1.2.2.4 Reprodução animal

O tópico ocorreu no segundo semestre de 2024, as aulas foram ministradas por médicos veterinários convidados, por Professores da UNESP FCAV, Professores convidados de outras universidades, como a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, a Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, a Universidade Santo Amaro e o Centro Universitário Adventista de São Paulo. Além disso, houve uma aula ministrada por um convidado especial, o Coronel Marcelo Robis Francisco Nassaro. As temáticas seguintes foram abordadas durante o semestre de aula:

- O link entre maus-tratos aos animais e a violência contra as pessoas;
- Castração: controle populacional x indivíduo;
- Principais causas de abortamento em pequenos animais;
- Novas abordagens na assistência ao neonato de pequenos animais;
- Brucelose canina: abordagem interdisciplinar na saúde única;
- Ética no controle populacional;
- Colheita de material de abortamento bovino;
- Agentes infecciosos causadores de perdas gestacionais em bovinos;
- Toxoplasmose, clamídias e febre Q;
- Quarentena em central de reprodução - bovino;
- Placentite equina e suas implicações;
- Abortamento em equinos: principais causas e formas de coleta de material, ministrada pela Dra. Maria Augusta Alonso da Fazenda Elge;
- Manejo e principais cuidados no neonato equino;
- Raiva: vacinação-sorologia.

O encerramento desse bloco de aulas deu-se com uma apresentação e discussão de casos clínicos apresentados pelos residentes, abordando temas relacionados à reprodução animal, suas respectivas subáreas de atuação e saúde pública.

1.2.3 Estratégias educacionais teórico-práticas

No ano de 2023, os residentes foram convidados a participar da 17ª Conferência Nacional de Saúde, com o tema “Garantir os Direitos e Defender o SUS e a Democracia: Amanhã vai ser outro dia”. Durante este evento, a população

elaborou propostas e diretrizes para a saúde no país, visando a formulação de políticas públicas para o Sistema Único de Saúde (SUS) que atendam às demandas da comunidade local.

Além disso, tanto no ano de 2023, quanto no ano de 2024, os residentes participaram de atividades de educação em saúde (Figura 1), as quais foram realizadas em escolas do município de Jaboticabal - SP com alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Nessas atividades foi-se abordado o tema de posse responsável de animais de forma lúdica, descontraída e interativa a fim de conscientizar as crianças sobre o manejo correto, doenças zoonóticas e bem-estar de cães e gatos.

Figura 1 - Apresentação sobre posse responsável nas escolas.



Fonte: M.V. Residente Naira Simões

1.3 Descrição das atividades realizadas junto a subárea específica

1.3.1 O hospital e seu funcionamento

O Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (HV-GLN) localiza-se na FCAV-UNESP, campus de Jaboticabal, no endereço Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, unidade sem número. O seu horário de funcionamento é das 08

às 12h e das 14h às 18h de segunda à sexta-feira, aos finais de semana das 07 às 19h e não há funcionamento aos feriados. O início do atendimento ao público ocorre por meio da triagem, em que os residentes distribuem fichas encaminhando os pacientes para as devidas áreas. E os casos de emergência, quando são reconhecidos pelo sistema de triagem, são encaminhados direto para atendimento.

O HV-GLN fornece diversos serviços, tanto para a área de pequenos animais como também para a área de grandes animais. Além disso, oferece serviços especializados nas áreas de anestesiologia, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, diagnóstico por imagem, obstetrícia, cardiologia, oftalmologia, odontologia, nutrição clínica de cães e gatos, oncologia de cães e gatos, patologia clínica e clínica médica e cirúrgica de grandes animais. Durante o período de residência, a internação de pequenos animais do hospital não estava em funcionamento e quando era necessário a internação de animais, esses eram encaminhados para clínicas particulares.

1.3.2 Estrutura do local

O HV-GLN era subdividido em setores, sendo esses: Serviço de Anestesiologia e Conforto Animal (SACA), clínica médica de pequenos animais, clínica cirúrgica de pequenos animais, obstetrícia, diagnóstico por imagem, nutrição clínica de cães e gatos e clínica médica e cirúrgica de grandes animais. Apesar de todos esses setores, havia somente uma recepção (Figura 2), nela o responsável pelo animal realizava o cadastro, aguardava o atendimento, aguardava o término dos procedimentos cirúrgicos e realizava o pagamento.

Figura 2- Placa com informações dos locais do hospital (A). Recepção do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal (B).



Fonte: arquivo pessoal.

O SACA possui uma sala (figura 3) em que os integrantes do setor ficavam para verificar exames dos pacientes, se preparar e estudar para os procedimentos a serem realizados. Essa sala continha armários para armazenamento de itens pessoais, um computador, um telefone, um frigobar, uma lousa e armários para armazenamento das fichas anestésicas e equipamentos anestésicos. O serviço realizava sedações, tranquilizações e anestésias gerais, para os setores de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, diagnóstico por imagem, obstetrícia, cardiologia, oftalmologia, odontologia, nutrição clínica de cães e gatos, oncologia e clínica médica e cirúrgica de grandes animais.

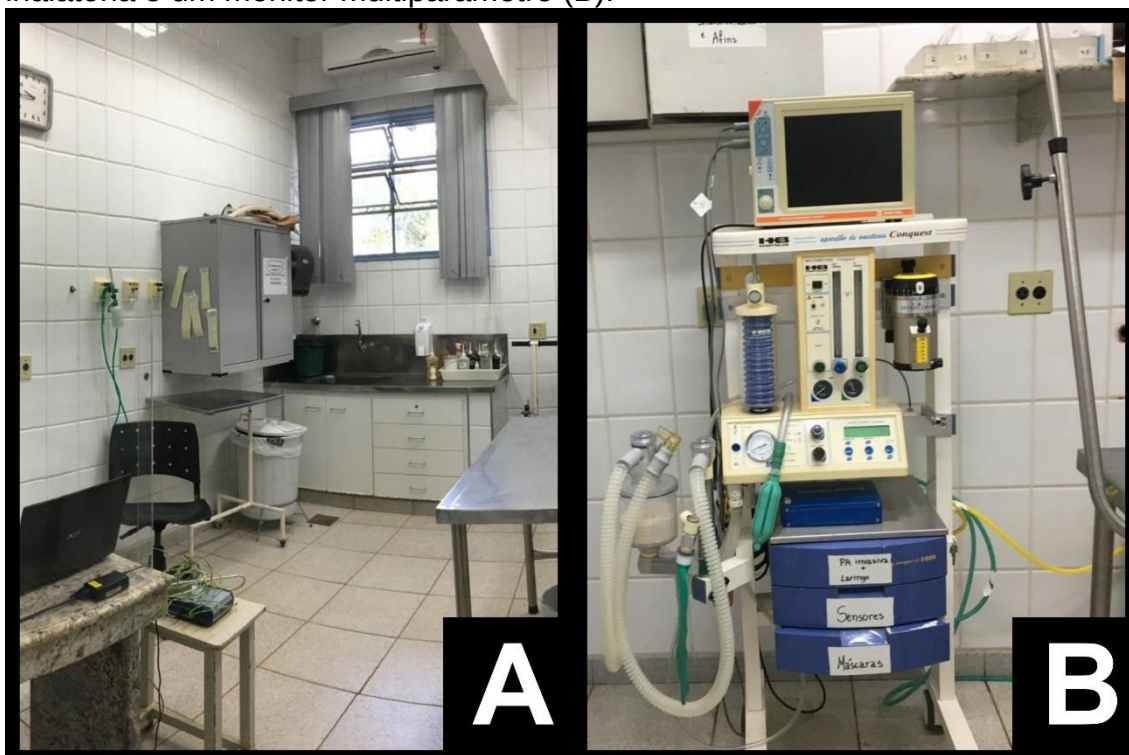
Figura 3- Sala do setor de anestesiologia.



Fonte: arquivo pessoal.

Os ambientes utilizados pelos anestesiologistas para execução do trabalho são a sala de emergência, as salas de preparo pré-cirúrgico, o centro cirúrgico de pequenos animais, o centro cirúrgico de grandes animais, o centro cirúrgico da obstetrícia e a sala de tomografia. O consultório de emergência (Figura 4 A), é utilizado para atendimentos emergenciais, consultas pré-anestésicas e realização de procedimentos ambulatoriais. Ele é equipado com um computador, mesa de atendimento, pia para higienização, soluções antissépticas, luvas, glicosímetro, fontes de oxigênio e ar comprimido, eletrocardiógrafo, aparelho de anestesia inalatória (HB Conquest 3000®) com vaporizador calibrado de sevoflurano, monitor multiparâmetro (Dixtal DX 2010®) (Figura 4B),ambu, tubos endotraqueais de tamanhos variados, laringoscópio, aparelho de tricotomia, armário com fármacos de emergência, seringas, agulhas e cateteres. Além disso, na sala, fica armazenado um ultrassom ultra portátil (Philips Lumify®) que fica à disposição dos serviços para uso.

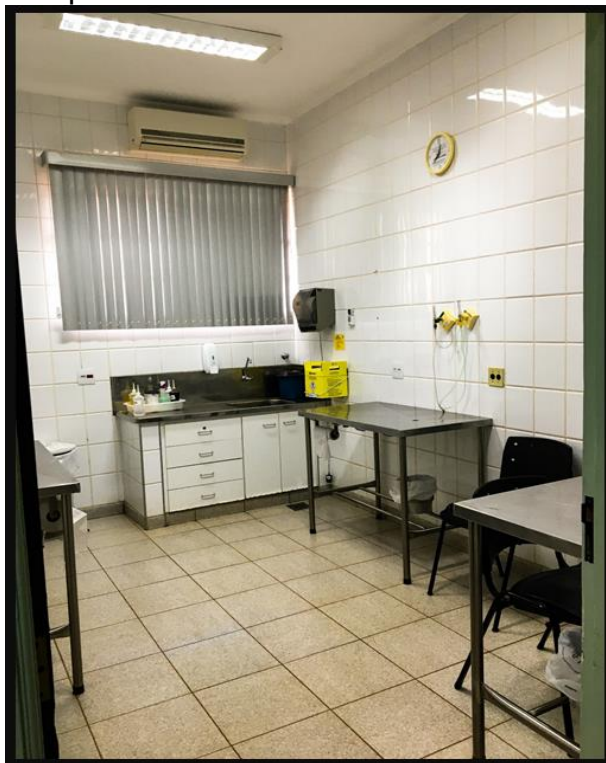
Figura 4 - Sala de emergência do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal (A), equipado com o aparelho de anestesia inalatória e um monitor multiparâmetro (B).



Fonte: arquivo pessoal.

A sala de preparo pré-cirúrgico de pequenos animais (Figura 5) localiza-se próximo ao centro cirúrgico. Nessa sala, é realizada a medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia e acesso venoso para que o animal possa ser encaminhado para o bloco cirúrgico. Essa mesma sala é utilizada para a recuperação anestésica dos animais após os procedimentos.

Figura 5 - Sala destinada ao pré e pós - cirúrgico do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal.



Fonte: arquivo pessoal.

O bloco cirúrgico é composto por dois vestiários, um feminino e um masculino, sala de antissepsia e preparo da equipe cirúrgica, três salas cirúrgicas, sendo uma para procedimentos oftálmicos (Figura 6A), uma para cirurgias contaminadas (Figura 6B) e outra para cirurgias não contaminadas (Figura 6C). Todas as três salas são equipadas com uma mesa cirúrgica, foco cirúrgico, aparelho de anestesia inalatória (Takaoka SAT 500) com vaporizador calibrado para sevoflurano e isoflurano, um monitor multiparâmetro (Dixtal DX 2010) (Figura 6D) com capnógrafo, oxímetro e cabo de eletrocardiograma, tubos endotraqueais de tamanhos variados, laringoscópio, um aparelho com sistema de aquecimento por ar forçado, aparelho de tricotomia, armário com fármacos de emergência, seringas, agulhas e cateteres.

Figura 6 - Bloco cirúrgico destinado a cirurgias oftálmicas (A), a cirurgias contaminadas (B) e a cirurgias limpas (C) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, todos equipados com aparelho de anestesia inalatória e monitor multiparâmetro (D).

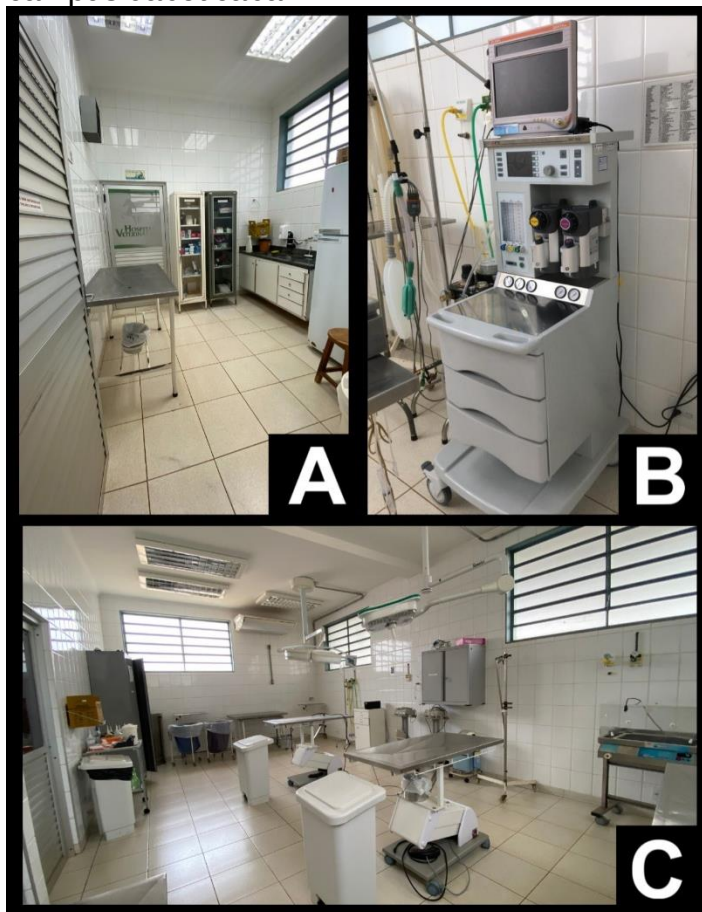


Fonte: arquivo pessoal.

No setor de obstetrícia ocorrem as cirurgias relacionadas ao sistema reprodutor. Lá, existe uma sala para preparo pré-cirúrgico (Figura 7 A) onde é realizada a MPA, tricotomia e acesso venoso para que o animal possa ser encaminhado para o bloco cirúrgico, essa sala também é utilizada para a recuperação pós-cirúrgica do animal. Além disso, há um vestiário, uma sala para antisepsia e preparo da equipe cirúrgica e uma sala cirúrgica (Figura 7 C) com duas mesas

cirúrgicas, dois focos cirúrgicos, um aparelho de anestesia inalatória (Takaoka SAT 500) com vaporizador calibrado para sevoflurano e isoflurano (Figura 7B), um monitor multiparâmetro (Dixtal DX 2023) (Figura 7C) com oxímetro, capnógrafo e cabo de eletrocardiograma, uma incubadora, tubos endotraqueais de tamanhos variados, laringoscópio, um aparelho com sistema de aquecimento por ar forçado, aparelho de tricotomia, armário com fármacos de emergência, seringas, agulhas e cateteres.

Figura 7 - Sala utilizada para preparo e recuperação cirúrgica (A), aparelho de anestesia inalatória com vaporizadores calibrados e um monitor multiparamétrico (B) e bloco cirúrgico do setor de obstetrícia (C) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal.

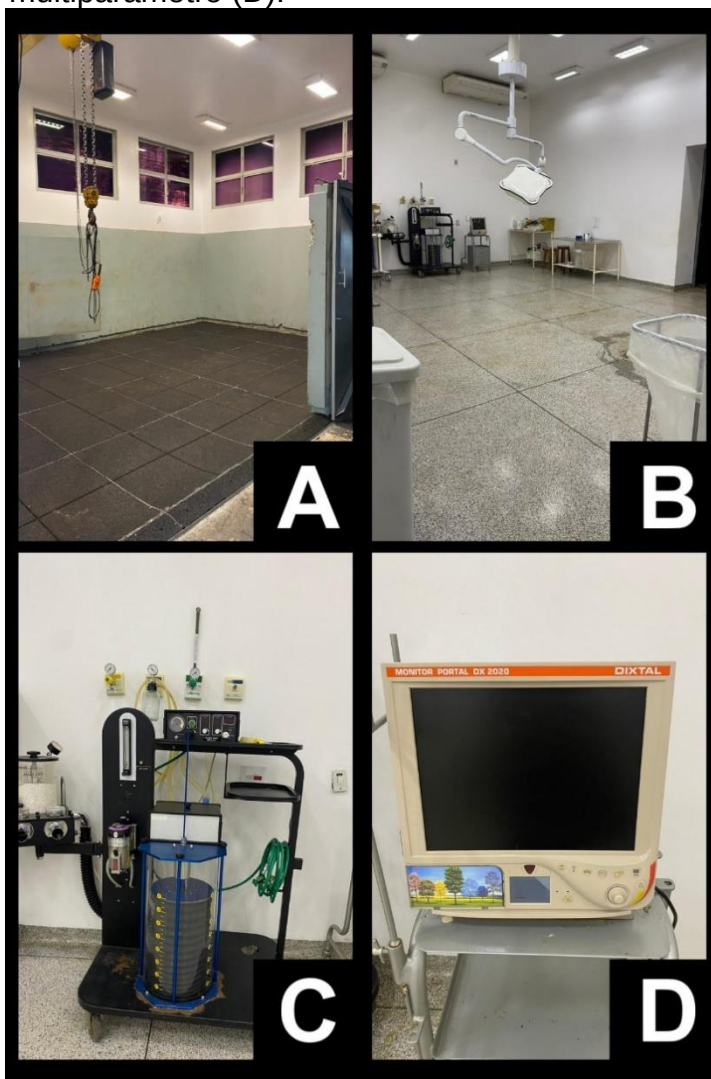


Fonte: arquivo pessoal.

O bloco cirúrgico de grandes animais é composto por dois vestiários, um feminino e um masculino, sala de antisepsia e preparo da equipe cirúrgica, duas salas cirúrgicas (Figura 8 A e 9 A) e duas salas de indução/recuperação anestésica

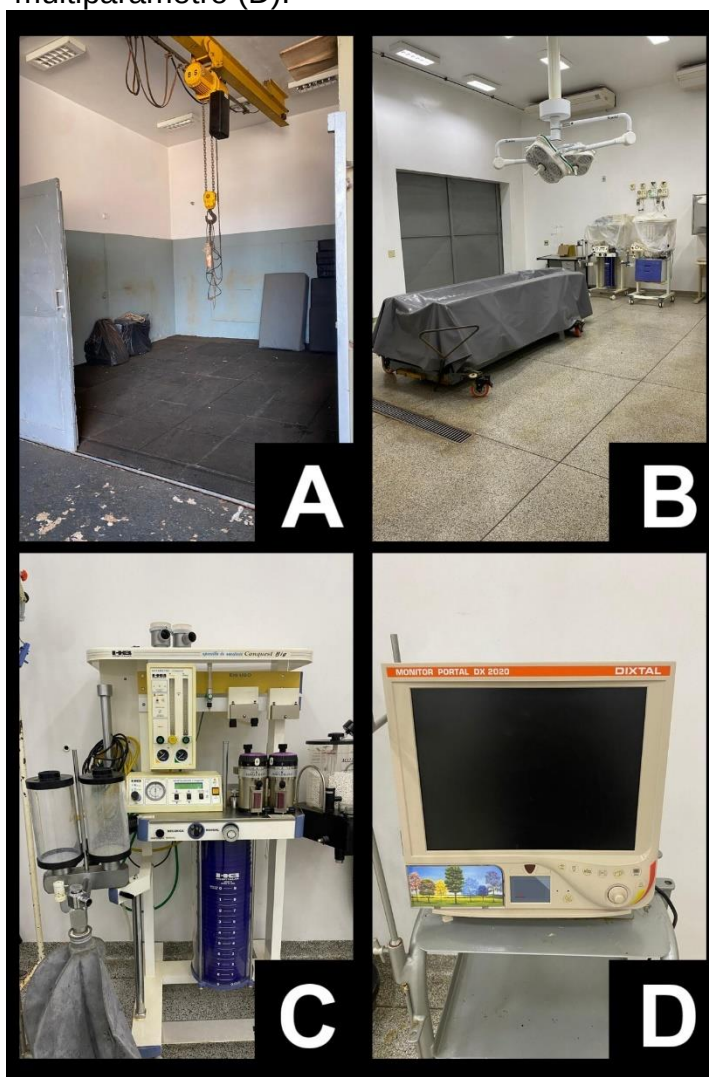
(Figura 8 B e 9 B). Todas as duas salas são equipadas com uma mesa cirúrgica, focos cirúrgicos, talhas para mover os animais, tubos endotraqueais de tamanhos variados, laringoscópio e aparelhos de anestesia inalatória (MALLARD Rachel 2008®, Figura 8 C; HB Conquest, Figura 9 C), com vaporizadores calibrados para isoflurano. Há somente um monitor multiparâmetro (Dixtal modelo Dx 2020) (Figura 8 e 9 D) no centro cirúrgico com eletrocardiograma e oxímetro.

Figura 8 - Sala utilizada para indução e recuperação anestésica dos animais (A), bloco cirúrgico 1 do setor de grandes animais (B) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, equipado com um aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado (C) e um monitor multiparâmetro (D).



Fonte: arquivo pessoal.

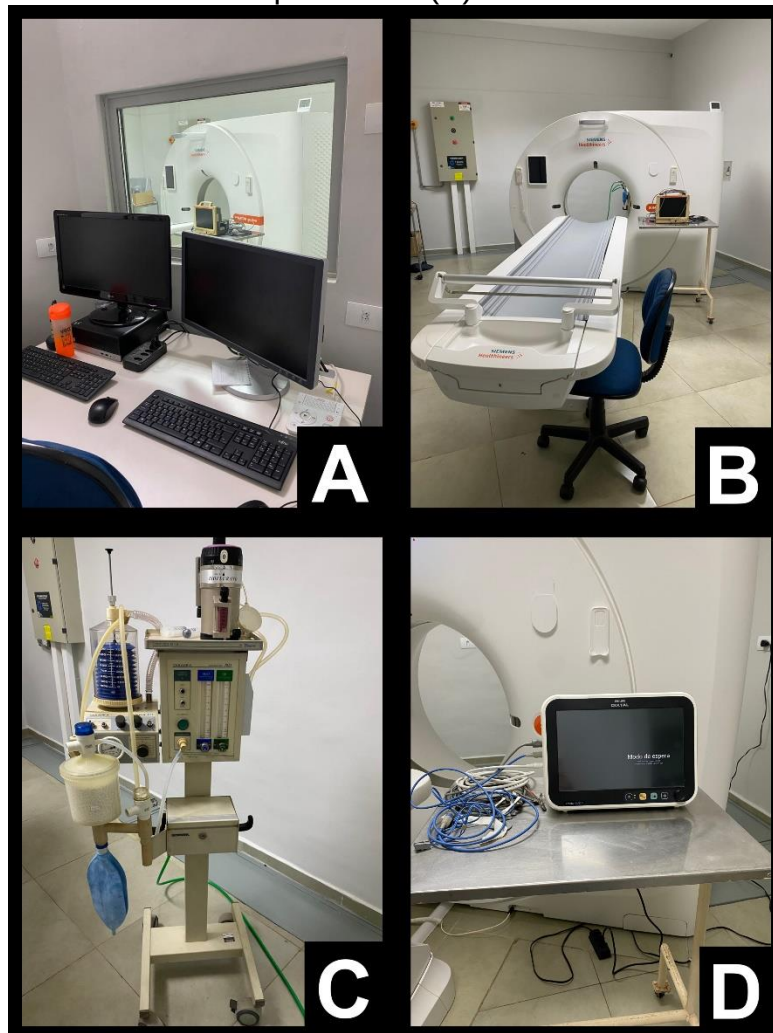
Figura 9 - Sala utilizada para indução e recuperação anestésica dos animais (A), bloco cirúrgico 2 do setor de grandes animais (B) do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, equipado com um aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado (C) e um monitor multiparâmetro (D).



Fonte: arquivo pessoal.

A sala de tomografia (Figura 10 C) é equipada com um aparelho de anestesia inalatória (KT-10) (Figura 10 B) com vaporizador calibrado de isoflurano, um monitor multiparâmetro (Philips Dixtal®) com oxímetro e cabo de eletrocardiograma (Figura 10 D) e um tomógrafo (SOMATOM Pro.pulse®) (Figura 10 A).

Figura 10 - Sala de tomografia (A) no setor de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, equipada com um tomógrafo (B), um aparelho de anestesia (C) e um monitor multiparâmetro (D).



Fonte: arquivo pessoal.

1.4 Considerações sobre as atividades desenvolvidas

O Setor de Anestesiologia e Conforto Animal (SACA) era composto por duas residentes PRAPS-MV, duas profissionais do Programa de Aprimoramento Profissional em Medicina Veterinária, uma mestrande e dois professores de Anestesiologia Veterinária. O SACA fornece serviços de tranquilização, sedação e anestesia geral. E a rotina é organizada com base em uma agenda (anexo 1), na qual os setores que demandam esses serviços agendam os procedimentos de acordo com a disponibilidade do setor.

Para o agendamento dos procedimentos, é necessário que os médicos veterinários responsáveis pelos pacientes realizem alguns exames para verificar a

saúde do paciente e se ele está apto a ser submetido ao procedimento. Os exames obrigatórios para todos os pacientes são hemograma e bioquímicos, como creatinina, ureia, proteína total, albumina, globulina, Alanina aminotransferase (ALT) ou Aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA) ou Gama Glutamil Transpeptidase (GGT), a depender da espécie animal. Além disso, outros exames complementares podem ser solicitados a depender da necessidade do paciente, como exame radiográfico de tórax, eletrocardiograma, ecocardiograma e urinálise.

No dia do procedimento, o animal é admitido no hospital, onde é realizado uma consulta pré-anestésica. Durante essa etapa, o tutor do animal é questionado sobre aspectos como o cumprimento do jejum alimentar e hídrico, o uso de medicamentos contínuos, experiências anteriores com anestesia e o histórico médico do paciente, incluindo transfusões sanguíneas, diabetes, convulsões, desmaios, tosse, vômitos, cansaço fácil e cianose. Além disso, é realizado um exame físico detalhado, que inclui auscultação cardíaca e pulmonar, avaliação da coloração das mucosas, medição da temperatura retal e análise do estado de hidratação por meio do tempo de preenchimento capilar (TPC) e do turgor cutâneo. Todas essas informações, juntamente com os resultados de exames prévios, são registradas em uma ficha (anexo 2) e servem como base para o desenvolvimento de um protocolo anestésico seguro e personalizado.

Os fármacos mais frequentemente empregados na medicação pré-anestésica (MPA) incluem agonistas α_2 -adrenérgicos, anestésicos dissociativos, benzodiazepínicos, fenotiazínicos e opioides. A realização dessa etapa na anestesia tem como principal objetivo promover o conforto e tranquilidade ao paciente, facilitar o processo de indução anestésica e garantir uma recuperação pós-anestésica segura e eficaz. Após a administração da MPA, é fundamental manter o paciente por alguns minutos em um ambiente silencioso e com baixa estimulação visual e sonora, para favorecer seu relaxamento. Após a espera necessária para as medicações fazerem efeito, é realizado a tricotomia e acesso venoso dos animais para posteriormente eles serem direcionados ao setor específico de acordo com o procedimento a que ele será submetido.

O SACA realizava mensalmente em média 80 a 100 procedimentos anestésicos gerais, 25 a 35 sedações, 15 a 25 anestésias para tomografia, 10 eletrocardiogramas, além de auxiliar aproximadamente 10 a 15 atendimentos de emergência. A rotina intensa da residência em anestesiologia veterinária proporcionou

um grande treinamento prático que envolveu a realização de anestésias em diferentes espécies, com maior frequência em cães e gatos, além de animais de grande porte e selvagens em menor escala. Essa diversidade de animais, idades e condições de saúde dos pacientes que eram anestesiados, exigiram uma integração de conhecimentos aprofundados sobre as especificidades anatômicas, fisiológicas e farmacológicas de cada espécie, em cada etapa da vida para melhor elaborar um protocolo anestésico individualizado.

Além de anestesiarem os pacientes da rotina do HV-GLN, a equipe também auxiliava nas aulas práticas da graduação, anestesiando animais para as aulas de anestesiologia veterinária, obstetrícia veterinária, clínica cirúrgica de pequenos e grandes animais e clínica médica de pequenos animais.

1.5 Atividades extras

A anestesiologia veterinária é uma área de grande responsabilidade e constante evolução, que exige a administração de anestésicos e a gestão de pacientes em situações cirúrgicas ou em procedimentos médicos complexos. Nesse sentido, a atualização profissional contínua é essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos animais, além de aprimorar os conhecimentos e habilidades dos profissionais da área. Durante os dois anos de residência, foram realizados diversos cursos de aperfeiçoamento, tanto online quanto presenciais. Entre os cursos online, destacam-se o “Clube do Artigo em Cães e Gatos”, o “Grupo de Desenvolvimento em Anestesiologia Veterinária” e o “Fellow Tiva Vet”. Já os cursos presenciais incluem o de Anestesia Total Intravenosa e o de Bloqueio Locorregional, ambos ministrados pela empresa TIVAVet, com o objetivo de aprofundar o conhecimento técnico e prático na sub-área.

Além disso, foi realizado a confecção de trabalhos científicos para eventos, como:

- Osteossíntese de rádio e ulna esquerdos com osteomielite em felino, utilizando *double plate* e enxertia - relato de caso - XXXVI Congresso de Iniciação Científica da Unesp- FCAV/Jaboticabal
- Bloqueio do nervo trigêmeo para realização de coronoidectomia em felino - relato de caso - V Congresso Internacional do Colégio Brasileiro de Cirurgia Veterinária

- Coronoidectomia para tratamento de anquilose temporomandibular secundária a trauma em felino - V Congresso Internacional do Colégio Brasileiro de Cirurgia Veterinária
- Vulvoplastia em correção de defeito cirúrgico após exérese de leiomiossarcoma - III Congresso On-line Nacional de Clínica Veterinária de Pequenos Animais
- Osteotomia ulnar proximal dinâmica bi-oblíqua para correção de incongruência articular e displasia de cotovelo em um canino: Relato de caso - IX Simpósio internacional de ortopedia de cães e gatos

Ademais, participou como ouvinte do XXXI Congresso Brasileiro de Anestesiologia Veterinária e da confecção de um artigo intitulado “Monitoração gestacional transanestésica em cadela para osteossíntese de rádio e ulna: relato de caso” publicado na revista Delos.

1.5.1 Estágio optativo da residência

No segundo ano do programa, foi realizado o estágio optativo de residência na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte - MG, com foco na área de anestesiologia veterinária, sob a supervisão da Profa. Dra. Suzane Lilian Beier. O estágio foi realizado com o intuito de aprofundar conhecimentos teóricos e práticos sobre técnicas anestésicas, monitoramento e cuidados perioperatórios em animais de companhia, conhecer outras realidades e, além disso, realizar uma troca de experiência com outros profissionais da área.

1.5.1.1 Funcionamento do hospital e setor de anestesiologia

O Hospital Veterinário da UFMG (HV-UFMG) tem como horário de atendimento de segunda a sexta das 07:00 às 21:30 e aos sábados, domingos e feriados das 08:00 às 17:00. Além disso, o hospital conta com serviço de internamento 24 horas e também com o serviço de UTI para aqueles pacientes que necessitam de cuidados mais intensivos.

O HV-UFMG conta com vários setores, entre eles, o setor de anestesiologia, o qual era composto por 4 residentes do programa de residência financiado pelo Ministério da Educação e 8 veterinários anestesiologistas contratados. A equipe organizava-se por meio de uma escala de trabalho, assegurando a presença constante de um anestesiologista, dado o funcionamento ininterrupto do hospital.

Todos os pacientes programados para procedimentos cirúrgicos realizados ao longo do dia, eram admitidos às 7h da manhã. Durante a admissão, realizava-se a conferência dos exames do animal, a confirmação do jejum e a pesagem. Além disso, eram realizadas algumas perguntas ao tutor para coletar informações importantes sobre a saúde do animal, incluindo a presença de comorbidades, histórico de procedimentos anestésicos, alergias, episódios de convulsão, síncope, cansaço fácil, cianose ou o uso de medicamentos de forma contínua. Após o exame admissional, o animal era levado para uma baia na internação, o qual ficava esperando até o horário de seu procedimento.

1.5.1.2 Avaliação Pré-Anestésica

Durante o estágio, participei ativamente da avaliação clínica pré-anestésica dos pacientes. Essa etapa incluiu:

- Realização de avaliação física (Ausculta cardíaca, frequência cardíaca, ausculta pulmonar, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar, turgor de pele, coloração de mucosas e avaliação do pulso) e interpretação de exames complementares (hemograma, bioquímicos, exames de imagem e exames cardiológicos).
- Identificação de riscos e classificação do estado físico segundo a escala ASA (American Society of Anesthesiologists).
- Discussão em conjunto com os veterinários contratados para a definição do protocolo anestésico mais adequado para cada caso, considerando fatores como idade, espécie, raça, condições de saúde e procedimento cirúrgico.

1.5.1.3 Medicação pré-anestésica e Indução à anestesia

Fui responsável por auxiliar na preparação do animal, ambiente cirúrgico e dos equipamentos anestésicos. As atividades incluíram:

- Preparação de medicações, incluindo sedativos, analgésicos, agentes indutores e anestésicos gerais.
- Participação na contenção do animal e administração das medicações pré-anestésicas.
- Checagem do funcionamento dos aparelhos de anestesia inalatória, monitores e bombas de infusão.

- Participação na contenção do animal, realização de acesso venoso e administração dos medicamentos indutores e co-indutores de uma anestesia geral.
- Realizar intubação orotraqueal do animal.

1.5.1.4 Monitoramento Anestésico

Durante os procedimentos de anestesia geral, após a realização da indução anestésica, realizei a monitoração contínua dos seguintes parâmetros:

- Frequência cardíaca e respiratória.
- Saturação de oxigênio (SpO₂).
- Pressão arterial pelo método não invasivo (oscilométrico ou doppler) e pelo método invasivo.
- Avaliação da onda plestimográfica
- Eletrocardiograma
- Temperatura corporal.
- Capnografia.
- Plano anestésico

Todos esses parâmetros eram anotados a cada 5 minutos na ficha anestésica, visando a monitoração constante do paciente. Além disso, era realizado continuamente o ajuste da ventilação mecânica em pacientes que eram submetidos a ela.

Também pude realizar bloqueios locorregionais guiados por US e guiados por referências anatômicas em alguns casos acompanhados.

Em casos de intercorrências, participei de medidas corretivas sob supervisão, como:

- Intervenções em situações de emergência, como hipotensão, hipertensão, bradicardia, taquicardia, arritmias e parada cardíaca.

1.5.1.5 Recuperação Anestésica

Participei da fase de recuperação dos pacientes, com atividades como:

- Monitoramento de sinais vitais até o despertar.
- Avaliação e tratamento de dor no período pós-operatório.

1.5.1.6 Casos acompanhados

Foram acompanhados uma ampla variedade de casos durante o período de estágio, sendo que o procedimento mais acompanhado foram as anestésias gerais para cirurgias. Os dados desses estão apresentados na tabela 1 de acordo com o sistema acometido. O sistema reprodutor compôs a maior casuística, isso deve-se ao projeto de castração realizado por uma das professoras da UFMG em parceria com o poder público.

Tabela 1 - Casos anestésicos-cirúrgicos acompanhados durante o estágio opcional da residência no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais.

Sistema acometido	Caninos	Felinos	Equinos	Aves	Total
Reprodutor	32	7	-	-	39 (52%)
Linfático	9	1	-	-	10 (14%)
Tegumentar	5	1	-	-	6 (9%)
Musculoesquelético	2	-	2	1	5 (6%)
Oftalmológico	3	-	-	-	3 (4%)
Vascular	3	-	-	-	3 (4%)
Hematopoiético	3	-	-	-	3 (4%)
Urinário	2	-	-	-	2 (2%)
Digestório	1	-	1	-	2 (2%)
Respiratório	-	-	1	-	1 (1%)
Endócrino	-	1	-	-	1 (1%)
Auditivo	-	1	-	-	1 (1%)
Total	60	11	4	1	76 (100%)

Fonte: Torres, 2025.

1.5.1.7 Experiências relevantes e considerações

- Anestesia em pacientes submetidos a procedimentos complexos, como por exemplo adrenalectomia, correção da persistência do ducto arterioso e laringoplastia em equino;
- Monitoramento de cirurgias de longa duração com aparelhos bons, atualizados e calibrados os quais forneciam uma maior segurança para o anestesista.
- Uso de técnicas multimodais de analgesia;
- Diferentes maneiras de gerenciamento de emergências intraoperatórias.
- Adaptação de protocolos anestésicos para diferentes espécies;
- Uso de ficha anestésica da forma correta em relação ao registro de parâmetros;
- Disponibilidade de vários recursos tecnológicos (bombas de infusão de equipo, bombas de infusão de seringa, monitores atualizados, aparelhos atualizados, vaporizadores calibrados) e farmacológicos.

1.5.1.8 Conclusão

O estágio foi uma experiência essencial para enriquecer a prática profissional, proporcionando vivência em diferentes contextos, contato com uma ampla variedade de casos, além de desenvolvimento de novas relações interpessoais e a oportunidade de observar de perto o trabalho de diversos profissionais com muita experiência na área.

1.6 Conclusão das atividades desenvolvidas

A residência profissional em saúde, com ênfase em anestesiologia veterinária, proporcionou uma formação enriquecedora, contribuindo para o desenvolvimento de competências avançadas em anestesia em diversas espécies. As atividades realizadas promoveram uma integração aprofundada entre teoria, vista na graduação e aprimorada com cursos e estudos realizados durante os dois anos de residência, e prática, realizada no programa, ampliando o domínio técnico e a confiança na escolha de técnicas anestésicas adequadas a diferentes espécies e situações clínicas. Essa experiência prática foi fundamental para o aprimoramento profissional, capacitando na elaboração e adaptação de protocolos que priorizam a individualidade dos pacientes, assegurando o seu conforto e segurança em intervenções cirúrgicas e uma recuperação otimizada.

CAPÍTULO 2 - O USO DE OPIOIDES NO HOSPITAL GOVERNADOR LAUDO NATEL

Resumo

Devido ao crescente uso e prescrição de opioides optou-se por realizar um estudo o qual analisou o uso de opioides no setor de anestesiologia do Hospital Governador Laudo Natel, investigando a relação entre a prescrição desses fármacos e diferentes tipos de procedimentos. A pesquisa retrospectiva avaliou 970 fichas de pacientes entre abril de 2023 e março de 2024, categorizando os procedimentos em pequenos, invasivos, ortopédicos e oncológicos. A análise estatística utilizou o teste qui-quadrado de Pearson e simulação de Monte Carlo para verificar associações entre tipo de cirurgia, escolha de opioide e necessidade de resgate analgésico. Os resultados mostraram que a metadona foi o opioide mais utilizado em procedimentos invasivos, ortopédicos e oncológicos, devido à sua ação agonista nos receptores Mu e bloqueio dos receptores NMDA. A morfina foi mais empregada em cirurgias ortopédicas e de tecidos moles profundos, enquanto a meperidina e o tramadol foram preferidos em pequenos procedimentos. O butorfanol foi utilizado exclusivamente em intervenções menos invasivas, devido ao seu perfil agonista-antagonista. A necessidade de resgate analgésico foi maior em cirurgias oncológicas e de tecidos moles profundos, sugerindo maior agressividade desses procedimentos. Pequenos procedimentos exigiram menos analgesia adicional. A metadona, apesar de sua eficácia inicial, foi o opioide mais associado ao resgate analgésico, possivelmente por ser usada em cirurgias mais dolorosas. O estudo também destaca a crise do abuso de opioides, alertando para a importância de uma prescrição criteriosa e controle rigoroso para evitar dependência e hiperalgesia induzida. Conclui-se que a escolha do opioide deve equilibrar eficácia analgésica e segurança, minimizando riscos de uso indevido e efeitos adversos, contribuindo para uma prática veterinária mais segura e eficiente.

Palavras-chaves: analgesia; controle algico; uso racional; fármacos.

2.1 Introdução

Os opioides são extraídos de alcaloides naturais ou compostos obtidos por síntese cujas estruturas químicas se assemelham ao ópio. Possuem propriedades analgésicas por interações com sítios receptores no sistema nervoso e são utilizados para o tratamento da dor, no homem e nos animais (STEIN, 2016).

A morfina foi o primeiro opioide isolado, por Friedrich Sertürner, por extração e purificação a partir do ópio (PASTERNAK, 2013). Essa síntese ocorreu em 1805, sendo divulgada cientificamente em 1816 e passado a ser comercializada na Europa e América do Norte somente em 1820. (DUARTE, 2005). O uso do ópio e da morfina para o controle da dor tornou-se mais intenso durante as guerras do século XIX,

resultando em inúmeros casos de dependência, um problema significativo para os países envolvidos nos conflitos (COURTWIGHT, 2001).

Após o fim dos conflitos, muitos soldados eram dependentes dessas substâncias, propagando o vício, em suas comunidades, fenômeno conhecido como "doença do soldado" ou "vício do exército" (LEWY, 2014). Diante desse cenário, dos riscos do uso indiscriminado de opiáceos, foram envidados esforços para sua regulamentação. No início do século XX, as diversas iniciativas culminaram na Convenção Internacional do Ópio de 1912, para controlar o comércio e o consumo dessas substâncias, um marco na abordagem global para o combate à dependência química (UNODC, 2008).

Em 1939, surgiu a meperidina, o primeiro opioide totalmente sintético, resultado da contínua busca por analgésicos com menos efeitos colaterais e menor potencial adictivo do que a morfina (DUARTE, 2005). Nesse mesmo ano a metadona foi sintetizada, também como uma alternativa à morfina, ela surgiu em um contexto de guerra, diante da possível escassez de ópio, seu principal precursor (BARBOSA NETO, 2015). Apesar de a metadona desempenhar um papel fundamental no tratamento da adicção em opioides em humanos, ela ainda possui efeitos adictivos (DE LIMA *et al.*, 2024).

Em busca de um opioide mais potente e efetivo ao tratamento da dor, em 1960, o fentanil foi sintetizado a partir de estudos com a meperidina (STANLEY, 2014). Paul Janssen, o cientista por trás dessa descoberta, sintetizou um opioide que demonstrou ser aproximadamente 75 a 100 vezes mais potente que a morfina (JANNETTO, *et al.*, 2018). Apesar de sua grande eficácia analgésica, encontrou problemas para ser aprovado e liberado pela organização estadunidense "Food and drug administration", devido aos seus efeitos colaterais respiratórios e também devido ao grande potencial adictivo da substância (STANLEY, 2014).

O butorfanol, que possui atividade agonista Kappa e antagonista Mu, foi um dos diversos compostos sintetizados ou descobertos na busca por um opioide que não causasse dependência, apesar de apresentar um menor potencial adictivo, esse fármaco não é isento (Trescot *et al.*, 2008). Até os dias atuais, nenhum opioide está completamente livre do potencial de vício (DUARTE, 2005).

O mecanismo de ação desse grupo farmacológico envolve a ligação em sítios receptores de fibras nervosas nociceptivas localizadas no sistema nervoso central e periférico. Considerando os sítios receptores dos opioides eles foram denominados

em Mu, Kappa e Delta. Esta classificação baseia-se na característica da resposta enunciada quando da exposição à morfina, o agonista padrão ou aos compostos sintéticos que manifestaram afinidade pelos sítios receptores com ou sem atividade intrínseca. Nesta ordem foram estabelecidos os conceitos de opioides agonistas, agonista-antagonistas, antagonistas e agonistas parciais (TRESCOT, *et al.*, 2008).

Os receptores opioides do tipo Mu situam-se no tálamo, medula, córtex cerebral e trato gastrointestinal enquanto, os receptores Kappa, em sua maioria, possuem localização no hipotálamo, neurônios sensitivos periféricos, substância gelatinosa da medula espinhal e substância cinzenta periaquedutal. Por sua vez, aqueles do tipo Delta são localizados na amígdala, bulbo olfatório, córtex cerebral profundo e núcleos pontinos (MARTINS *et al.*, 2012). Em relação aos efeitos do opioide nos receptores Mu observa-se analgesia, euforia e depressão respiratória (DARCQ & KIEFFER, 2018; MARTINS *et al.*, 2012). A ação nos receptores Kappa produz efeitos analgésicos, sedativos e disforia (BRUST *et al.*, 2017; MARTINS *et al.*, 2012) e, por sua vez, interação nos receptores Delta estão relacionados à analgesia, euforia, modular funções cognitivas e de dependência física (QUIRION *et al.*, 2020; MARTINS *et al.*, 2012).

O uso crescente e generalizado de opioides por médicos humanos e veterinários tem sido facilitado pela síntese e disponibilidade comercial dessas substâncias que repercute indiretamente no acesso, por parte dos tutores, a esses medicamentos cuja prescrição é controlada pelo risco potencial de induzir dependência química. Diante deste cenário optou-se pelo estudo retrospectivo como forma de visualizar e analisar o uso de opioides no setor de anestesiologia no Hospital Governador Laudo Natel.

2.2 Material e métodos

O estudo retrospectivo foi conduzido por meio da consulta e análise de relatórios de movimentação de anestésicos e dos prontuários de pacientes registrados no sistema do Hospital Governador Laudo Natel, abrangendo o período de abril de 2023 a março de 2024. Foram coletados dados como nome, número de registro hospitalar (RGHV), peso, idade, procedimento realizado e opioides utilizados nos procedimentos. Após a coleta dos dados, eles foram organizados em uma planilha digital (Excel 2016; Microsoft Corp).

Para facilitar as análises, os procedimentos cirúrgicos foram classificados e agrupados nas seguintes categorias tecidos moles superficiais, tecidos moles profundos, ortopédico, oncológico, oftalmológico e odontológico. A categoria tecidos moles superficiais incluiu procedimentos menos invasivos (Tabela 2). Já a categoria tecidos moles profundos abrangeu cirurgias mais invasivas, com acesso à cavidade abdominal ou torácica (Tabela 3). A categoria ortopédica abrangeu todos os procedimentos ortopédicos, desde procedimentos de menor complexidade a mais avançados (Tabela 4). A categoria oncológica englobou procedimentos para ressecções tumorais e eletroquimioterapia (Tabela 5). Já as cirurgias oftalmológicas abrangeram qualquer intervenção ocular (Tabela 2) e por fim, a classificação odontológica incluiu tratamentos periodontais, com ou sem extrações dentárias (Tabela 2).

Para facilitar a execução das análises estatísticas, e pelo n reduzido de algumas divisões, foi realizado um novo agrupamento das categorias de procedimento. A divisão foi realizada da seguinte forma:

- **Grupo 1 - Pequenos Procedimentos:** Odontológico + Oftalmológico + Tecidos moles superficiais
- **Grupo 2 - Procedimentos Invasivos:** Tecidos moles profundos
- **Grupo 3 - Ortopédicos**
- **Grupo 4 - Oncológico**

Tabela 2 - Procedimentos cirúrgicos de tecidos moles, oftalmológicos e odontológicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024.

Grupo 1- Pequenos Procedimentos		
Tecidos moles superficiais	Oftalmológico	Odontológico
Ablação de conduto auditivo (8)	Blefaroplastia (8)	Tratamento periodontal (30)
Biópsia incisional (28)	Ceratectomia (7)	Extração dentária (2)
Cistosopia (1)	Correção de distiquíase (6)	
Colonoscopia (3)	Correção de entrópio (8)	
Correção de deiscência de pontos (1)	Diamond eye (1)	
Correção de otomatomia (10)	Enucleação (13)	
Endoscopia (5)	Flap de terceira pálpebra (3)	
Esofagostomia (28)	Nodullectomia em pálpebra (4)	
Herniorrafia umbilical (1)	Nodullectomia em córnea e conjuntiva (1)	
Orquiectomia (61)	Sepultamento da glândula da terceira pálpebra (14)	
Palatoplastia (6)		
Rinoplastia (6)		
Rinoscopia (3)		
Sialodenectomia (2)		
Traqueobroncoscopia (2)		
Vulvoplastia (1)		

Fonte: Torres, 2025

Tabela 3 - Procedimentos cirúrgicos de tecidos moles realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024.

Grupo 2- Procedimentos Invasivos	
Amputação de reto (4)	Herniorrafias (diafragmática (2), escrotal (1), inguinal (3), perineal(4))
Biópsia intestinal (7)	Laparotomia exploratória (27)
Cesária (3)	Nefrectomia (1)
Cistotomia (22)	Orquiectomia (criptorquida) (8)
Colocação de duplo J (1)	Ovariectomia (4)
Correção de persistência do ducto arterioso (1)	Ovariohisterectomia (99)
Correção de persistência do quarto arco aórtico (1)	Penectomia (5)
Correção de shunt portossistêmico (1)	Reimplantação de ureter (1)
Enterectomia (2)	Remoção de tromboembolismo aórtico (2)
Enterotomia (2)	Ureterostomia (1)
Gastrectomia (1)	Uretrostomia (8)
Gastrotomia (3)	

Fonte: Torres, 2025

Tabela 4 - Procedimentos cirúrgicos ortopédicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024.

Grupo 3- Ortopédicos	
Amputação de dígito (3)	Osteossíntese de metatarso (1)
Amputação de membro pélvico (3)	Osteossíntese de pelve (5)
Amputação de membro torácico (8)	Osteossíntese de rádio e ulna (13)
Artrodese de carpo acessório (1)	Osteossíntese de tíbia (10)
Banda de tensão em tíbia (1)	Osteossíntese de úmero (10)
Biópsia óssea (6)	Osteotomia de nivelamento do platô tibial (50)
Caupectomia (3)	Osteotomia de nivelamento do platô tibial modificada (6)
Coleta de líquido articular (1)	Osteotomia de púbis (1)
Colocelelectomia (6)	Osteotomia proximal de tíbia (1)
Correção de disjunção de sínfise mandibular (3)	Osteotomia tripla de pelve (2)
Correção de disjunção sacrococcígea (1)	Retirada de cerclagem (1)
Correção de disjunção sacro ilíaca (2)	Retirada de implante (7)
Dinamização de implante (1)	Retirada de parafuso (4)
Estabilização atlanto axial (1)	Slot ventral (3)
Estabilização de coluna toracolombar (4)	Sutura ilio-femoral (4)
Hemilaminectomia (9)	Transposição da tuberosidade tibial (1)
Laminectomia (6)	Transposição da tuberosidade tibial modificada (2)
Osteossíntese de fêmur (15)	Trocleoplastia (2)
Osteossíntese de metacarpo (1)	

Fonte: Torres, 2025

Tabela 5 - Procedimentos cirúrgicos oncológicos realizados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” durante o período de abril de 2023 a março de 2024.

Grupo 4- Oncológico	
Ablação escrotal (3)	Linfadenectomia (69)
Adrenalectomia (1)	Lobectomy hepática (15)
Cistectomia parcial (4)	Lobectomy pulmonar (3)
Conchectomia (1)	Mandibulectomia rostral (4)
Eletroquimioterapia (41)	Mastectomy (43)
Esplenectomia (35)	Nodulesctomia (116)
Exérese tumoral (3)	Prostatectomia (3)
Hemimandibulectomia (5)	Tireoidectomy (2)
Hemimaxilectomia (2)	

Fonte: Torres, 2025

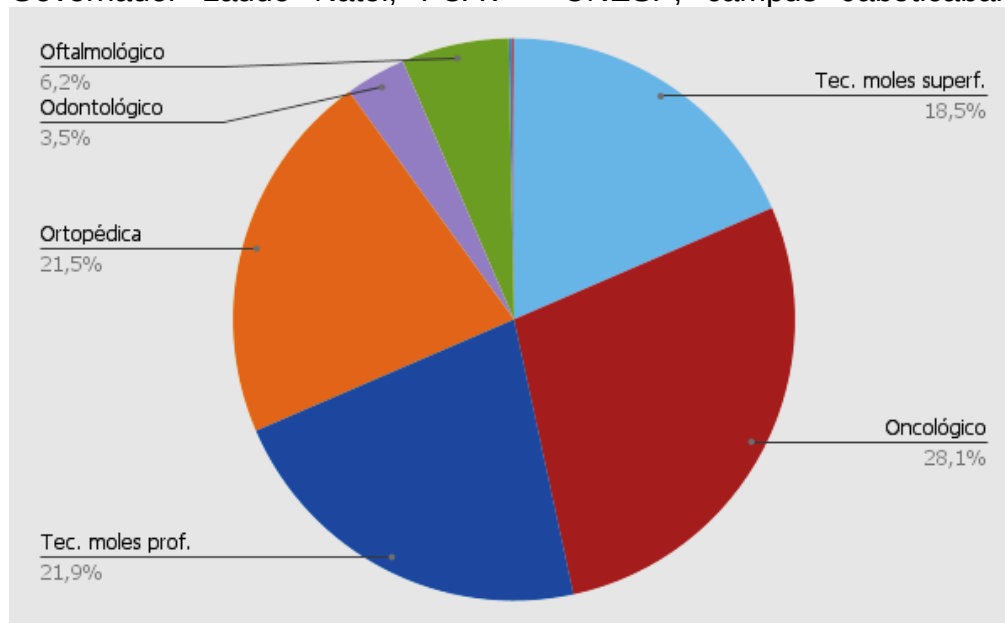
Para a análise estatística foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson, sendo a análise estatisticamente significativa quando $p < 0,001$ e para a confirmação do resultado de $p < 0,001$ foi utilizada a simulação de Monte Carlo, pautado nas hipóteses:

- 1) Existe associação entre o tipo de cirurgia e a medicação pré-anestésica;
- 2) O procedimento cirúrgico influencia na adoção de resgate analgésico;
- 3) A medicação pré-anestésica pode influenciar na adoção do resgate analgésico.

2.3 Resultados e discussão

No período de abril de 2023 à março de 2024 foram realizados 970 procedimentos cirúrgicos, sendo os procedimentos oncológicos em maior número (figura 11) devido ao Hospital Veterinário Governador Laudo Natel ser referência na área de oncologia na região de Jaboticabal.

Figura 11 - Distribuição dos procedimentos realizados no Hospital Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal.



Fonte: Torres, 2025

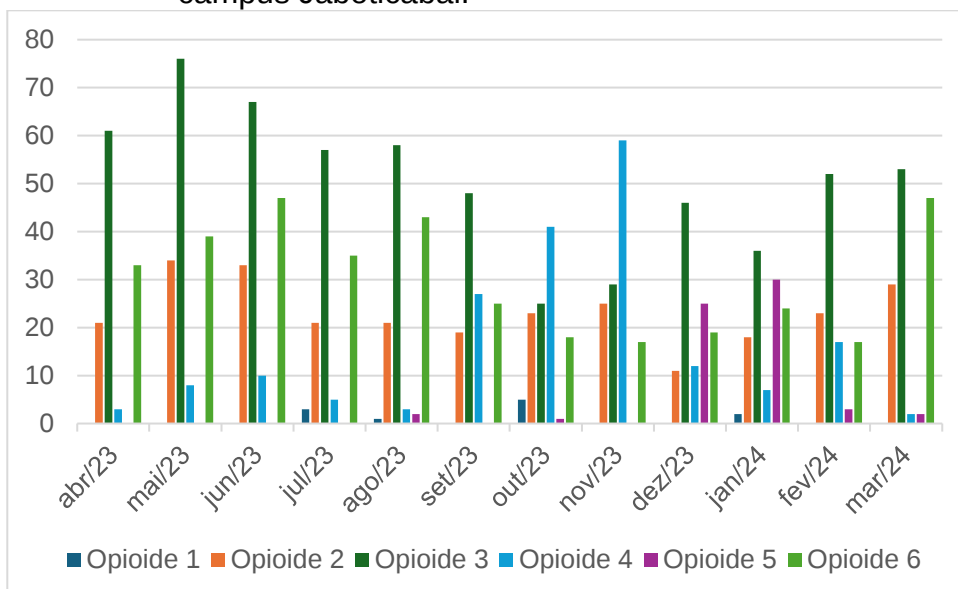
Foram observadas variações na intensidade de uso dos seis opioides utilizados ao longo do período de abril de 2023 a março de 2024 (Figura 13). O butorfanol foi pouco utilizado durante o período de estudo, sendo utilizado somente nos meses de julho, agosto, outubro e janeiro, apresentando o seu maior uso (0,5 ml) no mês de outubro e o menor uso (0,1 ml) no mês de agosto. Devido a apresentação

farmacêutica do butorfanol ser em frasco e não em ampola, e da forma em que ele era lançado no dispensário de medicamentos, a cada 0,1 ml utilizado do fármaco está representado como uma unidade de ampola no gráfico (Figura 13). O fentanil exibiu uma tendência de uso quase constante durante todo o período, apresentando uma média de uso de 24 ampolas por mês. Nos meses de maio, junho e março teve um aumento em seu uso apresentando um desvio de sua média (± 7) e nos meses de dezembro e janeiro houve uma queda em seu uso apresentando um desvio de sua média (± 7).

A média de uso da metadona por mês foram de 50 ampolas, tendo um grande aumento no seu uso (± 15) nos meses de maio e junho. Já nos meses de outubro, novembro, dezembro e janeiro houve uma queda no seu uso (± 15) e este fato deve-se a baixa disponibilidade do fármaco no dispensário de medicamentos, sendo ela somente utilizada em casos que seu uso era mais recomendado. A morfina apresentou uma grande disparidade de uso durante o ano de estudo. Sua média de uso foi de 17 ampolas por mês, ficando assim abaixo de sua média de utilização nos meses de abril, maio, junho, julho, agosto, dezembro, janeiro e março, apresentando um desvio padrão de ± 18 . Nos meses de setembro, outubro e novembro a utilização da morfina aumentou 50%, 141%, 247%, respectivamente, em relação a sua média e esse fato pode ser associado com a indisponibilidade da metadona no dispensário de medicamentos, sendo assim a morfina o outro opioide forte escolhido para o uso.

A meperidina teve uma média de utilização de 6 ampolas por mês, sendo que nos meses de abril, maio, junho, julho, setembro e novembro não houve sua utilização e nos meses de dezembro e janeiro ela foi amplamente utilizada (+ 316% e +400% respectivamente), devido ao lote do medicamento estar próximo a data de vencimento. O tramadol manteve seu uso constante durante todo o período analisado, apresentando uma média de uso de 31 ampolas por mês e desvio padrão de ± 12 ampolas. O seu mês de maior utilização foi junho e março com 47 ampolas e o seu mês de menor utilização foi novembro e fevereiro com 17 ampolas. Esses dados indicam que o uso de opioides seguiu um padrão dinâmico, com alguns apresentando tendências de aumento em determinados períodos, possivelmente relacionadas à demanda clínica, protocolos terapêuticos e preferência dos anestesiologistas. A compreensão dessas variações pode contribuir para otimizar a prescrição e o manejo do uso de opioides, reduzindo riscos associados ao consumo excessivo ou desnecessário.

Figura 12 - Variação na intensidade do uso dos diferentes opioides no Hospital Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal.



Fonte: Torres, 2025

Legenda: Opioide 1: butorfanol; Opioide 2: fentanil; Opioide 3: metadona; Opioide 4: morfina; Opioide 5: meperidina; Opioide 6: tramadol.

Ao todo foram analisadas 970 fichas sem nenhuma exclusão. Foi comprovada a associação entre o tipo de cirurgia e a medicação pré-anestésica, com um valor de 192,769 ($p < 0,001$), confirmada pela simulação de Monte Carlo.

Observou-se que a metadona foi a escolha predominante em procedimentos oncológicos ortopédicos e de tecidos moles profundos (Tabela 6) o que pode ser justificada por ela ser um opioide agonista Mu, com ação secundária de bloqueio dos receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) e, por isso, ter sido utilizada para o tratamento de dores agudas e crônicas, independentemente da origem (DA ROSA, 2024). Em contrapartida, teve menor frequência de uso nos pequenos procedimentos, provavelmente, pela vivência e dedução dos profissionais de que intervenções menos invasivas não induzem respostas álgicas intensas e, dessa forma, assim a escolha para analgesia preventiva recaiu em outros opioides.

A morfina modula a intensidade da dor, por ação agonista Mu associada ao aumento da liberação de dopamina, que potencializa a ação analgésica (ORTOLAN et al., 2023). Foi observado que a morfina teve frequência de uso maior que a esperada em procedimentos ortopédicos, bem como teve indicação nos procedimentos de tecidos moles profundos (Tabela 6). Isto pode ser explicado pelo uso sistemático, da morfina, em processos álgicos agudos e crônicos (MELO et al.,

2024). Apesar do potencial analgésico a morfina foi utilizada menos que o esperado em procedimentos oncológicos (Tabela 6). Embora o motivo para essa menor frequência de uso não seja claro pressupõe-se que este fato possa ser relacionado aos efeitos histaminérgicos, com repercussão sistêmica (PERUCHI et al., 2004) que pode ser inconveniente em pacientes com neoplasias. Em relação a categoria de pequenos procedimentos a morfina também foi menos utilizada e isso se deve aos traumas cirúrgicos de menor invasibilidade que induzem menor lesão tecidual e, consequentemente, menos dor que podem prevenida pelo uso de outros fármacos, incluindo anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs).

A meperidina (cloridrato de petidina) é um opioide agonista de receptores Mu utilizado para tratar dores leves às moderadas (BOTAN & LAPENA, 2015) possuindo propriedade sedativas podendo liberar histamina (SOUSA *et al.*, 2022) quando injetada por via intravenosa. Devido às propriedades analgésicas e sedativas a meperidina foi um dos opioides de escolha na categoria de pequenos procedimentos (Tabela 6). Em contrapartida devido ao seu baixo potencial analgésico e duração de analgesia, este foi o opioide de menor escolha para procedimentos oncológicos e ortopédicos (Tabela 6).

Dentre todos os opioides, o tramadol foi o de maior escolha para a utilização na MPA de pequenos procedimentos (Tabela 6), pois é eficaz no tratamento de dores leves a moderadas, agindo como um agonista fraco dos receptores Mu associado ao bloqueio da recaptação da serotonina e noradrenalina (GROND et al., 2004). Em contrapartida, os procedimentos mais invasivos como procedimentos oncológicos, ortopédicos e tecidos moles profundos (Tabela 6) notou-se essa medicação foi pouco empregada devido a eficácia analgésica fraca, dessa forma, a escolha recaiu em outros opioides.

O butorfanol é um opioide agonista kappa que induz analgesia visceral e que por ser antagonista Mu reduz o risco de depressão respiratória (SPRINGFIELD *et al.*, 2022). Esse opioide foi utilizado somente em pequenos procedimentos (Tabela 6), devido a essa sua característica de ser antagonista dos receptores Mu, o que dificulta a utilização de opioides com um maior potencial analgésico, como a morfina, a metadona, o fentanil e o remifentanil, caso seja necessário.

Em relação aos procedimentos que não houve administração de opioides na MPA, houve uma preferência para a categoria de pequenos procedimentos, devido

aos procedimentos serem menos invasivos e dolorosos ou por possuírem bloqueios anestésicos que poderiam ser realizados de forma efetiva.

Tabela 6 - Associação estatística entre cirurgia e MPA utilizada no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025.

Tipos de procedimentos		Opioide						Total
		Butorfanol	Metadona	Morfina	Petidina	S/ opioide	Tramadol	
Oncológico	Contagem	0	199	31	6	37	0	273
	Contagem Esperada	1,4	160,7	40,0	13,8	52,9	4,2	273,0
	% em Cirurgia	0,0%	72,9%	11,4%	2,2%	13,6%	0,0%	100,0%
Ortopédico	Contagem	0	148	47	7	9	0	211
	Contagem Esperada	1,1	124,2	30,9	10,7	40,9	3,3	211,0
	% em Cirurgia	0,0%	70,1%	22,3%	3,3%	4,3%	0,0%	100,0%
Pequenos	Contagem	5	97	30	25	102	15	274
	Contagem Esperada	1,4	161,3	40,1	13,8	53,1	4,2	274,0
	% em Cirurgia	1,8%	35,4%	10,9%	9,1%	37,2%	5,5%	100,0%
Tec. moles profundo	Contagem	0	127	34	11	40	0	212
	Contagem Esperada	1,1	124,8	31,0	10,7	41,1	3,3	212,0
	% em Cirurgia	0,0%	59,9%	16,0%	5,2%	18,9%	0,0%	100,0%
Total	Contagem	5	571	142	49	188	15	970
	Contagem Esperada	5,0	571,0	142,0	49,0	188,0	15,0	970,0
	% em Cirurgia	0,5%	58,9%	14,6%	5,1%	19,4%	1,5%	100,0%

Fonte: Torres, 2025

Em outra etapa do estudo foram avaliadas as mesmas 970 fichas dos pacientes, foi realizado uma análise de correlação do impacto dos diferentes tipos de cirurgia e que receberam distintas MPA na necessidade de resgate analgésico. Foi analisado por meio do teste qui-quadrado de Pearson e medidas de associação estatística, incluindo o coeficiente V de Cramer e o coeficiente de contingência Fi. As medidas estatísticas confirmam a relevância da associação (qui-quadrado de Pearson: 47,526, $p < 0,001$; V de Cramer: 0,221; Fi: 0,221), indicando uma relação moderada entre o tipo de cirurgia e a necessidade de resgate.

As cirurgias oncológicas necessitaram de um maior resgate analgésico (Tabela 7) juntamente com as de tecidos moles profundos (Tabela 7) possivelmente devido à maior agressividade dos procedimentos e pela inabilidade de realizar bloqueios locorreionais em alguns tipos de procedimentos.

Os pequenos procedimentos demandaram uma menor analgesia suplementar (Tabela 7), sugerindo uma dor menos intensa ou uma analgesia inicial mais eficaz.

Além disso, os procedimentos ortopédicos também demandaram um menor resgate analgésico (Tabela 7), apesar de ser uma diferença pequena sem significado clínico, possivelmente essa pequena diferença é advinda dos inúmeros bloqueios locorreionais que podem ser realizados.

Tabela 7 - Relação entre tipo de cirurgia e resgate analgésico utilizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025.

Tipos de procedimentos		Resgate		Total
		Não	Sim	
Oncológico	Contagem	167	106	273
	% em Cirurgia	61,2%	38,8%	100,0%
Ortopédico	Contagem	146	65	211
	% em Cirurgia	69,2%	30,8%	100,0%
Pequenos Procedimentos	Contagem	235	39	274
	% em Cirurgia	85,8%	14,2%	100,0%
Tec. moles profundo	Contagem	134	78	212
	% em Cirurgia	63,2%	36,8%	100,0%
Total	Contagem	682	288	970
	% em Cirurgia	70,3%	29,7%	100,0%

Fonte: Torres, 2025

As medicações pré-anestésicas também apresentaram diferenças significativas, os procedimentos que foram utilizados petidina, butorfanol e tramadol (Tabela 8) foi observado uma menor necessidade de resgate analgésico e esse fato deve-se a que esses opioides foram utilizados como MPA somente nos pequenos procedimentos, os quais apresentam uma menor algia ao paciente. Já o opioide que apresentou uma maior necessidade de analgesia suplementar pós-operatória foi a metadona (Tabela 8), não é possível realizar uma associação isolada desse fato e afirmar que a analgesia inicial da metadona é fraca, pois ela é um opioide com grande potencial analgésico e devido a isso, ela é mais utilizada em procedimentos dolorosos (DE MELO, 2020). Além disso, a metadona foi o opioide de escolha para realizar resgates analgésicos e isso deve-se a propriedade inibitória de receptores NMDA que ela possui, a qual predispõe uma menor chance de apresentar uma hiperalgesia dose dependente induzida por opioides (HIO) (DA CUNHA LEAL *et al.*, 2019).

Tabela 8- Relação entre opioide usado na MPA e resgate analgésico utilizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, FCAV - UNESP, campus Jaboticabal, 2025.

Tipos de opioides na MPA		Resgate		Total
		Não	Sim	
Butorfanol	Contagem	5	0	5
	% em MPA	100,0%	0,0%	100,0%
Metadona	Contagem	373	198	571
	% em MPA	65,3%	34,7%	100,0%
Morfina	Contagem	100	42	142
	% em MPA	70,4%	29,6%	100,0%
Petidina	Contagem	40	9	49
	% em MPA	81,6%	18,4%	100,0%
Sem opioide	Contagem	149	39	188
	% em MPA	79,3%	20,7%	100,0%
Tramadol	Contagem	15	0	15
	% em MPA	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Contagem	682	288	970
	% em MPA	70,3%	29,7%	100,0%

Fonte: Torres, 2025

Um tema muito pertinente quando se discutem os opioides é o próprio abuso de sua utilização por seres humanos. O abuso de opioides configura uma crise global de saúde pública, decorrente do uso indiscriminado e não terapêutico dessas substâncias, tanto em contextos médicos quanto recreativos (YAKOVENKO *et al.*, 2024).

Apesar de dados históricos com o vício de opioides serem datados desde o século XIX, o início da crise atual se deve principalmente por três motivos (SERVIN, *et al.* 2020):

- Texto publicado no “New England Journal of Medicine”, que dizia que os opioides apresentavam baixo risco de dependência química quando eram utilizados com finalidade de promover analgesia;
- Sensibilização dos profissionais de saúde quanto à relevância do manejo da dor;
- A campanha, conduzida pela “American Pain Society”, sobre a dor ser considerada como o quinto sinal vital em 1996.

Nos últimos anos, o uso indevido dessas substâncias tem causado graves problemas de saúde pública em diversos países, resultando em um aumento significativo de overdoses, dependência química e impactos socioeconômicos (WHO, 2021). Na América do Norte, o fentanil e seus análogos são os principais problemas durante essa crise de opioides, em contrapartida, nas regiões central, oeste e norte

da África, o tramadol é o principal problema (UNODC, 2019). Na Austrália o principal opioide envolvido em abusos e overdoses é a oxicodeona (AIHW, 2018). Apesar do aumento do uso de opioides sintéticos, a heroína ainda é a droga mais prevalente entre os usuários de opioides na Europa (EMCDDA, 2021). É importante destacar que os dados epidemiológicos sobre o uso de opioides ainda são limitados, sendo os EUA e a Europa as regiões com as informações mais abrangentes, devido à maior quantidade de estudos realizados nessas áreas. (UNODC, 2019)

A ação farmacológica dos opioides, que age predominantemente nos receptores Mu-opioides do sistema nervoso central, proporciona alívio da dor e sensação de euforia, mas também favorece o desenvolvimento de dependência e tolerância (BRENES; ESQUIVEL, 2016). A crise de overdose relacionada ao consumo de opioides na América do Norte e na Europa, em 2017, alcançou novos patamares com mais de 47 mil mortes nos Estados Unidos, 4 mil mortes no Canadá e mais de 8 mil mortes na Europa, sendo todas essas relacionadas ao consumo desenfreado de opioides (UNODC, 2019; EMCDDA, 2017).

No Brasil, embora a prevalência de abuso de opioides seja menor em comparação com países como os Estados Unidos, há sinais de alerta. Em pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) foi revelado que aproximadamente 4,4 milhões de brasileiros já utilizaram opioides sem prescrição médica (KRAWCZYK *et al.*, 2020). Além disso, há indícios de que esses medicamentos estão circulando no mercado ilegal, fora do controle médico adequado (KRAYCHETE & SAKATA, 2012).

O aumento das prescrições, a falta de regulamentação e a automedicação ainda têm sido fatores-chave no crescimento dos casos de dependência e overdose, especialmente em áreas com maior facilidade de acesso a esses medicamentos (LEAL, 2020). Além disso, condições como a HIO e a necessidade de doses crescentes para obter o mesmo efeito analgésico aumentam os riscos de complicações clínicas, efeitos adversos e morte (BEZERRA *et al.*, 2017). Nesse cenário, a implementação de políticas de prevenção, educação e fiscalização rigorosa do uso de opioides surge como uma medida crucial para mitigar os danos causados pelo seu abuso.

Globalmente, a crise dos opioides tem se intensificado, especialmente em países desenvolvidos. Diante da gravidade da crise, diversas iniciativas têm sido implementadas para reduzir o impacto do abuso de opioides. Campanhas educativas têm sido promovidas para alertar sobre os riscos dos opioides. Nos EUA, a

“Comprehensive Addiction and Recovery Act” (CARA) exige que o Departamento de Saúde e Serviços Humanos conduza programas de educação sobre o uso seguro dessas substâncias (US CONGRESS, 2023). Além disso, Locais de Prevenção de Overdose (OPS) têm sido estabelecidos em diversas cidades, permitindo que usuários consumam drogas sob supervisão médica para evitar overdoses fatais. Em Nova York, o primeiro OPS legalizado dos EUA conseguiu reverter 59 overdoses nas primeiras três semanas de funcionamento (EVANS *et al.*, 2013).

No Brasil, em 2002, o Ministério da Saúde implementou o Programa Nacional de Educação e Assistência à Dor e Cuidados Paliativos, visando aprimorar o manejo da dor e promover o uso racional de analgésicos opioides. Além disso, iniciativas de educação médica contínua têm sido promovidas para capacitar profissionais de saúde na prescrição adequada desses medicamentos e na identificação precoce de sinais de uso indevido (PIOVESAN *et al.*, 2023). Ademais, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desempenha um papel crucial na regulamentação e fiscalização da prescrição e distribuição de opioides no país. Estudos recentes destacam a importância de aprimorar a vigilância sobre opioides como o fentanil, para evitar desvios e uso inadequado, especialmente em ambientes ambulatoriais. O aumento significativo nas prescrições de opioides, que cresceram em 465% entre 2009 e 2015 ressalta a necessidade de monitoramento contínuo e políticas eficazes de controle (SERVIN *et al.*, 2020).

Em suma, o Brasil tem avançado na implementação de políticas de prevenção, educação e fiscalização relacionadas ao uso de opioides. Contudo, é essencial continuar aprimorando essas estratégias para enfrentar os desafios emergentes e garantir a segurança e o bem-estar da população.

2.4 Conclusão

O estudo sobre o uso de opioides no Hospital Governador Laudo Natel analisou a prescrição e eficácia dessas substâncias em diferentes cirurgias. Observou-se uma relação entre o tipo de procedimento e a escolha da medicação, com a metadona sendo preferida em cirurgias invasivas, enquanto tramadol e butorfanol foram usados em pequenos procedimentos. A necessidade de resgate analgésico foi maior em cirurgias oncológicas e de tecidos moles profundos, especialmente com a metadona. Os resultados destacam uma prescrição criteriosa, evitando o uso indiscriminado de opioides.

REFERÊNCIAS

AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE (AIHW). **Opioid harm in Australia: and comparisons between Australia and Canada**. Canberra: AIHW, 2018. Disponível em: <https://www.aihw.gov.au/reports/illicit-use-of-drugs/opioid-harm-in-australia/contents/summary>.

BARBOSA NETO, J. O.; GARCIA, M. A.; GARCIA, J. B. S. Revisiting methadone: pharmacokinetics, pharmacodynamics and clinical indication. **Revista Dor**, v. 16, n. 1, 2015. doi:10.5935/1806-0013.20150012.

BEZERRA, K. *et al.* Hiperalgesia induzida por opioides: uma revisão. In: **II Conbracis–Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**, p. 1-11, 2017.

BOTAN, A. G.; LAPENA, S. A. B. Meperidina: opioide não indicado para analgesia. **Revista Dor**, v. 16, p. 67-70, 2015. doi: <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150013>

BRENES, S. S.; ESQUIVEL, L. S. Dependencia a opioides y su tratamiento. **Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica**, v. 6, n. 1, p. 87-92, 2016.

BRUST, T. F. *et al.* Biased agonists of the kappa opioid receptor suppress pain and itch without causing sedation or dysphoria. **Science Signaling**, v. 10, n. 492, 2017. doi: 10.1126/scisignal.aai8441

COURTWIGHT, D. T. *et al.* Forces of Habit: Drugs and the Making of the Modern World. Cambridge, MA: **Harvard University Press**, 2001. <https://doi.org/10.4159/9780674029903>

DA CUNHA LEAL, P. *et al.* Hiperalgesia induzida por opioides (HIO). **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 60, n. 6, p. 643-647, 2019.

DA ROSA, V.; PEREIRA, E.; CANAAN, J. O uso de opioides nos cuidados paliativos oncológicos: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 6, p. e2413645987-e2413645987, 2024. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i6.45987>

DARCQ, E.; KIEFFER, B. L. Opioid receptors: Drivers to addiction? **Nature Reviews Neuroscience**, v. 19, n. 8, p. 499-514, 2018. <https://doi.org/10.1038/s41583-018-0028-x>.

DE LIMA, L. P.; BEHRENS, M. V.; SANDRI, J. L. O papel dos opioides no manejo da dor crônica em pacientes terminais: eficácia, riscos e considerações nos cuidados paliativos. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 12, p. 7168-7168, 2024. doi: 10.1126/scisignal.aai8441

DE MELO, A. P. *et al.* Retirada de opioides: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67098-67112, 2020.

DUARTE, D. F. Uma breve história do ópio e dos opióides. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 55, n. 1, 2005. doi: 10.1590/s0034-70942005000100015.

EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION (EMCDDA). European drug report 2017: trends and developments. **Luxembourg: Publications Office of the European Union**; 2017. Disponível em: https://www.euda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2017/html_en

EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION (EMCDDA). **European Drug Report 2021: Trends and Developments**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. Disponível em: https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2021_en.

EVANS, A. C.; WHITE, William L.; LAMB, Roland. **The role of harm reduction in recovery-oriented systems of care: The Philadelphia experience**. *William White Papers*, 2013. Disponível em: <http://www.williamwhitepapers.com/pr/Recovery%20and>.

GROND, S.; SABLITZKI, A. Clinical pharmacology of tramadol. **Clinical Pharmacokinetics**, v. 43, p. 879-923, 2004. doi: 10.2165/00003088-200443130-00004

JANNETTO, P. J.; *et al.* The Fentanyl Epidemic and Evolution of Fentanyl Analogs in the United States and the European Union. **Clinical Chemistry**, [S. l.], v. 65, n. 2, p. 242–253, 2018. DOI: [10.1373/clinchem.2017.281626](https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.281626).

KRAWCZYK, N.; *et al.* Non-medical use of opioid analgesics in contemporary Brazil: Findings from the 2015 Brazilian National Household Survey on Substance Use. **Global Public Health**, v. 15, n. 2, p. 299-306, 2020.

KRAYCHETE, D. C.; SAKATA, R. K. Use and rotation of opioids in chronic non-oncologic pain. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 62, n. 4, p. 554-562, 2012.

LEAL, R. Uso indevido e dependência de opioides: da prevenção ao tratamento. **Revista de Medicina de família e Saúde mental**, v. 2, n. 1, 2020. ISSN 2674-7219

LEWY, J. The Army Disease: Drug Addiction and the Civil War. **War in History**, v. 21, n. 1, p. 102-119, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0968344513504724>.

MARTINS, R. T. *et al.* Receptores opioides até o contexto atual. **Revista Dor**, v. 13, 2012. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132012000100014>

MELO, N. A. P.; MELO, R. A. P.; SOUSA, B. G. Uso indiscriminado de morfina no cuidado paliativo de pacientes com câncer: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 2050-2070, 2024. doi: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p2050-2070>

ORTOLAN, P. B.; BARATA, R. B. Dor crônica não oncológica e a crise dos opioides: revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, v. 5, n. 3, p. 10-29, 2023. doi: <https://doi.org/10.29327/226760.5.3-2>

PASTERNAK, G. W.; PAN, Y.X. Mu opioids and their receptors: Evolution of a concept. **Pharmacological Reviews**, v. 65, n. 4, p. 1257-1317, 2013. doi: <https://doi.org/10.1124/pr.112.007138>.

PERUCHI, M. M.; *et al.* Atendimento de pacientes com reação alérgica a drogas em Santa Catarina. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 1, n. 2, 2004.

PIOVEZAN, M.; *et al.* **Uso e prescrição de opioides no Brasil: revisão integrativa.** *BrJP*, v. 5, p. 395-400, 2023.

QUIRION, B.; *et al.* The Delta-Opioid Receptor; a Target for the Treatment of Pain. **Frontiers in Molecular Neuroscience**, v. 13, 2020. doi:10.3389/fnmol.2020.00052.

SERVIN, E. T. N.; *et al.* **A crise mundial de uso de opióides em dor crônica não oncológica: causas e estratégias de manejo e relação com o Brasil.** *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 18692–18712, 2020. doi: 10.34119/bjhrv3n6-259.

SOUSA, E. J. N.; CASTRO, R.; OLIVEIRA, F. Avaliação eletrocardiográfica de cães submetidos à medicação pré-anestésica com acepromazina/meperidina ou acepromazina/metadona. **Pubvet**, v. 16, n. 3, p. 1-6, 2022. doi: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n03a1056.1-6>

SPRINGFIELD, D. *et al.* Dosing protocols to increase the efficacy of butorphanol in dogs. **Journal of veterinary pharmacology and therapeutics**, v. 45, n. 6, p. 516-529, 2022. doi: <https://doi.org/10.1111/jvp.13095>

STANLEY, T. H. The Fentanyl Story. **The Journal of Pain**, [S. l.], v. 15, n. 12, p. 1215–1226, 2014. DOI: [10.1016/j.jpain.2014.08.010](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.08.010).

STEIN, C. Opioid receptors. **Annual Review of Medicine**, Palo Alto, v. 67, p. 433-451, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-med-062613-093100>.

TRESCOT, A. M, *et al.* Opioid pharmacology. **Pain Physician**, v. 11, n. 2 Suppl, p. S133–S153, 2008. PMID: 18443637.

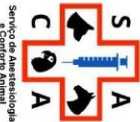
UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). World Drug Report 2008. **Vienna: United Nations**, 2008. Disponível em: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/WDR-2008.html>.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). World drug report 2019. **Vienna: United Nations publication**, 2019. Disponível em: <https://wdr.unodc.org/wdr2019/>

UNITED STATES CONGRESS. **Comprehensive Addiction and Recovery Act of 2016**. Public Law No: 114-198, 2016. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/6/text>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Opioid overdose. **Geneva: WHO**, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/opioid-overdose>.

YAKOVENKO, I. *et al.* Management of opioid use disorder: 2024 update to the national clinical practice guideline. **CMAJ**, v. 196, n. 38, p. E1280-E1290, 2024. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.241173>



SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA E CONFORTO ANIMAL - S.A.C.A.

CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS / OBSTETRÍCIA

DATA: __/__/__

PACIENTE	RGHV	PESO	KIT ANEST / CIRU
ESPÉCIE	RAÇA	IDADE	
TUTOR	TELEFONE		
PROCEDIMENTO			
M.V. RESPONSÁVEL			
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO			
ENFERMAGEM () ORÇAMENTO () FARMÁCIA () EX. LAB () RX () AV. CARDIO			

PACIENTE	RGHV	PESO	KIT ANEST / CIRU
ESPÉCIE	RAÇA	IDADE	
TUTOR	TELEFONE		
PROCEDIMENTO			
M.V. RESPONSÁVEL			
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO			
ENFERMAGEM () ORÇAMENTO () FARMÁCIA () EX. LAB () RX () AV. CARDIO			

PACIENTE	RGHV	PESO	KIT ANEST / CIRU
ESPÉCIE	RAÇA	IDADE	
TUTOR	TELEFONE		
PROCEDIMENTO			
M.V. RESPONSÁVEL			
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO			
ENFERMAGEM () ORÇAMENTO () FARMÁCIA () EX. LAB () RX () AV. CARDIO			

SEDACÕES (AMBULATÓRIO E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM)

PACIENTE	RGHV	PESO	IDADE	ESPÉCIE	RAÇA
TUTOR	TELEFONE		M.V. RESPONSÁVEL		
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO		PROCEDIMENTO			
PACIENTE	RGHV	PESO	IDADE	ESPÉCIE	RAÇA
TUTOR	TELEFONE		M.V. RESPONSÁVEL		
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO		PROCEDIMENTO			
PACIENTE	RGHV	PESO	IDADE	ESPÉCIE	RAÇA
TUTOR	TELEFONE		M.V. RESPONSÁVEL		
COMORBIDADES () CARDIO () RENAL () HEPATO () DIAB () MASTO		PROCEDIMENTO			

Anexo 2



FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS - FCAV UNESP
HOSPITAL VETERINÁRIO "GOVERNADOR LAUDO NATEL"
 Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, Castellan - Vila Industrial, SP, CEP: 14884-900
 Telefone: (16) 3209-7247

**CONSULTA ANESTÉSICA**

DATA: __/__/__ PACIENTE: _____ ESPÉCIE: _____ RAÇA: _____
 FICHA CLÍNICA: _____ SEXO: () Macho () Fêmea IDADE: _____ PESO: _____

PROCEDIMENTO: _____

Convulsão: () Sim () Não	Tosse: () Sim () Não	Cansaço: () Sim () Não
Desmaio: () Sim () Não	Vômito: () Sim () Não	
Micção (normal ou alterada quanto aspecto, cor, odor, frequência): _____		
Defecação (normal ou alterada quanto aspecto, cor, odor, frequência): _____		

FC: _____ bpm () Rítmico () Arritmico () Sopro: _____	f: _____ mpm	Temperatura: _____ °C
PAS: _____ mmHg PAD: _____ mmHg PAM: _____ mmHg	TPC: _____ seg	Desidratação: _____ %
Pulso: () Forte () Fraco () Filiforme / () Regular () Irregular		
Coloração de Mucosas: _____		
Temperamento: () Dócil () Agitado () Agressivo () Incontrolável		
Conformação: () Braquicefálico () Mesocefálico () Dolicocefálico		
Escore Corporal: () Caquético () Magro () Normal () Obeso () Obeso Mórvido		

Histórico Anestésico/Cirúrgico: _____
Uso de fármacos controlados: () Não () Sim, quais? _____
Diabético: () Não () Sim, quanto ao uso de insulina? _____
Sob Tratamento: () Não () Sim, qual? _____

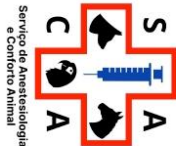
Resultados de Exames Complementares			
HT: _____ %	Hb: _____ g/dL	PPT: _____ g/dL	Plaquetas: _____ mm ³
Glicemia: _____ mg/dL	ALT: _____ () ↑ () ↓	FA: _____ () ↑ () ↓	CREATININA: _____ () ↑ () ↓
Uréia: _____ () ↑ () ↓	Outros Exames: _____		

CONDUTA
Liberado: () SIM () NÃO
OBSERVAÇÕES: _____

Anestesista responsável (carimbo e assinatura): _____

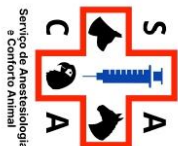


FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS - FCAV UNESP
HOSPITAL VETERINÁRIO "GOVERNADOR LAUDO NATEL"
Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, Castellan - Vila Industrial, SP, CEP: 14884-900
Telefone: (16) 3209-7247



Data: _____	Nome: _____	Espécie: _____	Raça: _____
Ficha Clínica: _____	Sexo: _____	Idade: _____	Peso: _____
FC: _____ bpm () Rítmica () Arritmica / () Sopro: _____	ξ _____ bpm	Temperatura: _____ °C	Comportamento: _____
PA: _____ mmHg	PAO: _____ mmHg	PAM: _____ mmHg	TPC: _____ segundos
Desidratação: _____ %			() Calmo () Agitado () Apreensivo () Cooperativo () Agressivo
Pulso: () Forte () Fraco () Filiforme / () Regular () Irregular			Coloração de Mucosas: _____
EQUIPE CLÍNICA/CIRÚRGICA			
M. V.: _____		M. V.: _____	
Estagiário: _____		Estagiário: _____	
Procedimento: _____			
Classificação ASA: _____ E ()			
MPA: _____			
Indução: _____		Manutenção: _____	
Fluioterapia: _____		Sonda: _____	
Anestesia Regional / Analgesia			
Intusões			
Observações: _____			

Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castelane, Castellan - Vila Industrial, SP, CEP: 14884-900
 Telefone: (16) 3209-7247



INTERCORRÊNCIAS PERI-ANESTÉSICAS

Medicação Pós Imediato:

CRITÉRIOS	Hora _____	Hora _____	Hora _____	Hora _____	Hora _____	Hora _____	Hora _____	Hora _____
FC (elevado) ≤ 10% basal = 2 11 a 50% = 1 ≥ 51% = 0								
f > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ = 1 < 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ = 0								
Temperatura ≥ 36,6 °C = 2 36,1 a 36,5 °C = 1 ≤ 36,0 °C = 0								
Secreção Ausente = 1 Presente = 0								
Vocalização Ausente = 1 Presente = 0								
Pupila Normal = 1 Dilatada = 0								
Consciência Alerta = 2 Respostivo = 1 Irrresposivo = 0								
PONTUAÇÃO								

Pontuação de Alta / Hora: _____ / _____

Observações:

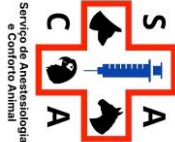
MAPA:	☐ Inadequada	☐ Adequada	☐ Exagerada
Excitação:	☐ NÃO	☐ SIM	
Indução (Reação ao Propofol):	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
Complementação da Indução:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
FARMACOLÓGICO:			
Maintenance (Reação ao Propofol):	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
Hipotensão:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
TRATAMENTO:			
Bradicardia:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
TRATAMENTO:			
Hipotermia:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
TRATAMENTO:			
Resgate Analgésico:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
TRATAMENTO:			
Cateterização Uretral:	☐ NÃO	☐ NÃO	☐ SIM
D. U.: ml/kg/h	☐ ANÚRIA	☐ OLIGÚRIA	☐ NORMOÚRIA
TRATAMENTO:			
Observações:			

Anestesista Responsável (assinatura e carimbo):

Data: __/__/__



FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS - FCAV UNESP
HOSPITAL VETERINÁRIO "GOVERNADOR LAUDO NATEL"
Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, Castellane, Jaboatão - Vila Industrial, SP, CEP: 14884-900
Telefone: (16) 3209-7247



Data: _____	Nome: _____	Especie: _____	Raça: _____
Ficha Clínica: _____	Sexo: _____	Idade: _____	Peso: _____
FC: _____ bpm () Rítmico () Arritmico / () Sopro: _____	f: _____ bpm	Temperatura: _____ °C	Comportamento: () Calmo () Agitado () Apreensivo () Cooperativo () Agressivo
PA: _____ mmHg	PAD: _____ mmHg	PAM: _____ mmHg	TPC: _____ segundos
Desidratação: _____ %		Coloração de Mucosas: _____	
Pulso: () Forte () Fraco () Filiforme / () Regular () Irregular			
EQUIPE CLÍNICA/CIRÚRGICA		EQUIPE ANESTÉSICA	
M.V.: _____	M.V.: _____		
Estagiário: _____	Estagiário: _____		
Procedimento: _____	Classificação ASA: _____ E ()		
MPA: _____			
Indução: _____	Manutenção: _____		
Fluidoterapia: _____	Sonda: _____		
Anestesia Regional / Analgesia: _____			
Intusões: _____			
Observações: _____			

