

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

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO,
REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO “GOVERNADOR
LAUDO NATEL” (FCAV – UNESP) EM JABOTICABAL.**

Bárbara Bonani Santos
Orientador: Prof. Dr. Caio José Xavier Abimussi

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

Jaboticabal - SP
2º SEMESTRE DE 2025

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

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO,
REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO “GOVERNADOR LAUDO
NATEL” (FCAV – UNESP) EM JABOTICABAL.**

Caso de interesse: Manejo anestésico de tireoidectomia e gastrectomia em cadela utilizando anestesia inalatória e analgesia com remifentanil e tap block.

Bárbara Bonani Santos
Orientador: Prof. Dr. Caio José Xavier Abimussi

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

**JABOTICABAL - SP
2º SEMESTRE DE 2025**

S237r	<p data-bbox="550 1332 742 1355">Santos, Bárbara Bonani</p> <p data-bbox="550 1366 1173 1523">Relatório final de estágio curricular obrigatório, realizado junto ao hospital veterinário "Governador Laudo Nate" (FCAV-UNESP) em Jaboticabal : Manejo anestésico de tireoidectomia e gastrectomia em cadela utilizando anestesia inalatória e analgesia com remifentanil e tap block. / Bárbara Bonani Santos. -- Jaboticabal, 2025</p> <p data-bbox="566 1534 710 1556">53 p. : tabs., fotos</p> <p data-bbox="550 1601 1157 1691">Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal</p> <p data-bbox="566 1691 877 1713">Orientador: Caio José Xavier Abimussi</p> <p data-bbox="566 1758 1133 1780">1. Anestesiologia. 2. Infusões intravenosas. 3. Anestesia local. I. Título.</p>
-------	---

BÁRBARA BONANI SANTOS

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO, REALIZADO
NO HOSPITAL VETERINÁRIO "GOVERNADOR LAUDO NATEL:**

Manejo anestésico de tireoidectomia e gastrectomia em cadela utilizando anestesia inalatória e analgesia com remifentanil e tap block.

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

Orientador: Prof. Dr. Caio José Xavier Abimussi

Coorientador (se houver):


Área de Concentração: Anestesiologia

Data da defesa: __18__ / __11__ / 2025__

(x) Aprovado


() Reprovado

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 CAIO JOSE XAVIER ABIMUSSI
Data: 23/11/2025 14:29:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof. Dr. Caio José Xavier Abimussi

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

Documento assinado digitalmente
 CAMILA NOGUEIRA
Data: 23/11/2025 11:29:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


M.V. Me. Camila Nogueira

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

Documento assinado digitalmente
 LARISSA RODRIGUES MARCHINI
Data: 23/11/2025 11:21:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

M.V. Me. Larissa Rodrigues Marchini

Pós-graduanda em oftalmologia Anclivepa-SP

Documento assinado digitalmente
 PAOLA CASTRO MORAES
Data: 23/11/2025 07:18:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a. Dr.^a Paola Castro Moraes

CEGRA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Deus e minha família pelo apoio incondicional durante esta jornada acadêmica; aos meus pais, que se sacrificaram por mim a cada dia desde meu nascimento; à minha amada e saudosa mãe, por ser minha força quando se encontrou fraca e me amou infinitamente todos os dias; ao meu querido pai, que não desistiu de mim em frente à todas as dificuldades da vida e sempre me priorizou. Eu amo vocês profundamente, incondicionalmente e eternamente. Esse trabalho é dedicado a vocês.

À minha avó Deusa, que me criou com tanto afeto e cuida de mim de todas as formas; minha tia Cristina que sempre esteve comigo; meu avô, meus tios e primos, minha família, que sinto o amor e a torcida pelo meu sucesso tão arduamente. Aos meus padrinhos e amigos da família, que se fazem muito presentes em minha vida, manifestando seu orgulho pela minha trajetória. Aqui expresso profundo amor por vocês.

Aos amigos que a vida me presenteou: Larissa, Ruchelli, Amanda, Renata, Mariana, Thaís, este trabalho não seria possível sem seu apoio e confiança em mim, sempre entregando suporte em cada obstáculo que apareceram na minha vida, sua amizade é fundamental para a construção da minha melhor versão. Aos amigos que a medicina veterinária de 2017 me deu, que fizeram toda a diferença no meu caminho durante a graduação, com alegrias e tristezas, demonstrando uma união invejável; em especial: Letícia, Henrique, Beatriz, Naira, Amanda, Gwennever, Júlia, Giuliana e Felipe. A cada vitória minha, tem um pedaço de vocês.

À família que ganhei em Jaboticabal na República Éssakana, que me acolheu, foi meu lar, meu chão durante todos os anos de graduação. Às que ouviram meu choro, comemoraram minhas vitórias e tornaram todos os meus dias em Jaboticabal mais felizes. Obrigada a família com mais de 20 mulheres incríveis que me inspiram a ser uma pessoa e uma profissional melhor. Neste Lar fiz irmãs para o resto da vida, companheiras, veteranas e calouras, eu amo todas vocês. Obrigada também à Mercês por me acolher como sua filha, cuidar de mim na ausência da família de sangue, você é essencial na minha trajetória.

Aos professores e a faculdade de ciências agrárias e veterinária de Jaboticabal por ter dado todo o suporte para a formação de milhares de jovens durante todos os anos de UNESP, com tanta dedicação, afetando diretamente a minha formação:

técnica, humana e dedicada à medicina veterinária. Obrigada por abrir meus olhos para as infinitas possibilidades que a profissão pode me oferecer. Em especial, ao Prof.^o Caio J. X. Abimussi e a Prof.^a Paola P. Moraes, que me guiaram, orientaram e ajudaram, com carinho, quando me senti perdida e desmotivada. Agradeço também a toda equipe do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” pelo aprendizado adquirido durante todo o estágio, como futura médica veterinária e como pessoa. As residentes e pós-graduandas do setor de anestesiologia, que com paciência e carinho, me guiaram pelos desafios que a profissão nos proporciona, os quais possuem um papel fundamental na construção da minha conduta profissional.

Agradeço a minha comissão avaliadora: Prof. Caio Abimussi, Camila Nogueira e Larissa Marchini, os quais eu admiro e respeito profundamente. Agradeço a disponibilidade em participar deste momento tão singular e importante da minha vida profissional.

Agradeço a M.V. Danielle B. Vela, por ser minha mentora e inspiração, por me apresentar tão de perto a anestesiologia, sempre me abrir as portas e compartilhar seus conhecimentos com prazer, construindo minha evolução profissional.

À minha psicóloga Ana Beatriz, pois sem seu trabalho e dedicação a mim ao longo dos últimos anos foram determinantes para meu crescimento pessoal. Muito obrigada por não desistir de mim, e me fazer enxergar novamente todo o meu potencial, você foi indispensável na minha trajetória.

À família que me abraçou em Jaboticabal e me incluiu, sem hesitar, dona Silmara, seu Márcio, Déborah, Joaquim e toda a família, seu amor mudou minha vida e quero poder retribuir por toda ela.

Por fim, quero agradecer meu parceiro, meu melhor amigo, minha rocha, meu amor: João Victor, por ser quem é, por ser essa pessoa maravilhosa para mim, por estar ao meu lado no momento mais difícil da minha vida, e me ajudar a superar. Eu te amo e é um privilégio dividir a vida com você, todas as minhas vitórias também são suas.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	7
Lista de Gráficos.....	8
Lista de Tabelas.....	9
I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	10
1. INTRODUÇÃO	10
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO CURRICULAR.....	10
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES EXERCIDAS DURANTE O ESTÁGIO	13
3.1. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” em 2022	13
3.2. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” em 2025	17
4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
II. ASSUNTO DE INTERESSE: MANEJO ANESTÉSICO DE TIREOIDECTOMIA E GASTRECTOMIA EM CADELA UTILIZANDO ANESTESIA INALATÓRIA E ANALGESIA COM REMIFENTANIL E TAP BLOCK.....	26
1. INTRODUÇÃO	26
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	27
2.1. Tireoidectomia.....	27
2.2. Gastrectomia.....	28
2.3. TAP BLOCK	28
2.4. Anestesia parcialmente intravenosa (PIVA)	31
2.5. Fármacos utilizados na anestesia parcial intravenosa.....	32
2.5.1. Morfina.....	32
2.5.2. Fentanil.....	33
2.5.3. Remifentanil	33
2.5.4. Dexmedetomidina	34
2.5.5. Cetamina	34
2.5.6. Lidocaína.....	35
3. OBJETIVOS	36
4. RELATO DE CASO	36
5. DISCUSSÃO.....	39
6. CONCLUSÃO.....	42
7. REFERÊNCIAS:.....	44

Lista de Figuras

Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

Figura 2. Consultório padrão do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

Figura 3. Centro cirúrgico do setor de obstetrícia do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

.

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição de pacientes por espécie canina, felina e equina atendidos no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de maio a julho em 2022.

Gráfico 2. Distribuição dos procedimentos acompanhados de sedação, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas e castrações, distribuídos por espécie canina, felina e equina, de maio a julho em 2022.

Gráfico 3. Distribuição das sedações acompanhadas para a realização de exames de imagem e contenção para manipulação, de maio a julho em 2022.

Gráfico 4. Distribuição de pacientes por espécie canina e felina atendidos no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, de agosto a outubro em 2025.

Gráfico 5. Distribuição de pacientes por sexo atendidos de agosto a outubro em 2025.

Gráfico 6. Distribuição de animais por idade de 0 a 15 anos, atendidos de agosto a outubro em 2025.

Gráfico 7. Distribuição dos procedimentos acompanhados, sendo cirurgia oftálmica, sedações, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas, procedimento odontológico e castrações por espécie canina e felina, de agosto a outubro em 2025.

Gráfico 8: Distribuição das modalidades anestésicas PIVA, inalatórias e sedações, acompanhadas de agosto a outubro em 2025.

Gráfico 9: Quantidade de anestésias locais foram acompanhadas de agosto a outubro em 2025.

Lista de Tabelas

Tabela 1. Número de pacientes atendidos em relação à espécie, sendo canina, felina ou equina, no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de maio a julho em 2022.

Tabela 2. Procedimentos acompanhados sendo sedação, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, cirurgias ortopédicas e castrações, distribuídos por espécie canina, felina e equina, de maio a julho em 2022.

Tabela 3. Número de pacientes sedados com a finalidade de contenção para manipulação e para a realização de exames de imagem de maio a julho em 2022.

Tabela 4. Número de pacientes atendidos em relação à espécie canina e felina no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de agosto a outubro em 2025.

Tabela 5. Número de pacientes atendidos distribuídos em relação ao sexo, de agosto a outubro em 2025.

Tabela 6. Procedimentos acompanhados sendo sedações, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas, procedimentos odontológicos e castrações, por espécie canina e felina, de agosto a outubro em 2025.

Tabela 7. Modalidades anestésicas acompanhadas, distribuídas em sedações, PIVA e inalatória, de agosto a outubro em 2025.

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como finalidade descrever todas as atividades exercidas pela aluna de graduação de Medicina Veterinária Bárbara Bonani Santos, ao longo de todo o período de estágio curricular obrigatório, desenvolvido entre os dias 16 de maio a 15 de julho de 2022, e entre os dias 4 de agosto a 3 de outubro de 2025.

O estágio foi realizado no mesmo local, em anos distintos, no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV - UNESP), na cidade de Jaboticabal-SP, no Setor de Anestesiologia Veterinária, totalizando 600 horas. O estágio exercido pôde oferecer visões distintas de uma instituição renomada, em tempos diferentes, oferecendo pontos de comparação, tanto pela equipe que compõe o hospital, quanto o avanço de estudos e equipamentos que o intervalo de 3 anos proporcionou.

O tempo estipulado de horas que integram o estágio curricular obrigatório de 600 horas proporciona o acompanhamento casuístico de alto número de pacientes com diversas idades e espécies, com ausência ou presença de comorbidades e variados procedimentos cirúrgicos, aumentando dessa maneira, a diversidade de modalidades anestésicas quem podem ser abordadas.

O cumprimento do estágio curricular obrigatório é importante na formação acadêmica do graduando em medicina veterinária, permitindo que ele acompanhe rotinas e condutas de profissionais, agregando conhecimentos teóricos e práticos, preparando o aluno para entrar no mercado de trabalho.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO CURRICULAR Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”

O Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” está localizado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV - UNESP), endereço Via de acesso Prof. Paulo Donato Castelane, Castellan s/n, Vila Industrial, na cidade de Jaboticabal-SP. É composto por uma equipe multidisciplinar de professores, funcionários, residentes, pós-graduandos e alunos, com a atual supervisora Prof^a Dr. Paola Castro Moraes, e o anterior supervisor no ano de 2022, o Prof^o Dr. Paulo Alécio Canola. O funcionamento do hospital inicia às 8 horas e finaliza às 18 horas. Dentre os setores

de atendimento disponíveis tem-se a clínica médica de pequenos animais com atividades relacionadas à clínica geral, cardiologia, nefrologia e urologia além da clínica cirúrgica de pequenos animais com atividades voltadas à cirurgia geral, oftalmologia, oncologia, ortopedia, neurologia e odontologia. Ainda, são setores do Hospital Veterinário a anestesiologia veterinária, diagnóstico por imagem, nutrição clínica de cães e gatos, obstetrícia e reprodução animal e patologia clínica veterinária. Além disso, o hospital conta com uma infraestrutura para animais de grande porte, dividida entre os setores de clínica médica e clínica cirúrgica de grandes animais.

A parte destinada ao atendimento de pequenos animais é equipada com centros cirúrgicos: um para cirurgias de tecidos moles, um para cirurgias ortopédicas e neurológicas e um para cirurgias oftálmicas, sendo usados de acordo com a rotina. Uma ampla sala próxima aos centros cirúrgicos é destinada às aulas de anestesiologia veterinária, técnica cirúrgica de pequenos animais, clínica cirúrgica de pequenos animais e cursos com ênfase em cirurgia. Antes de adentrar a tais recintos, existem sanitários e vestiários para troca de roupa adequada.

Para o atendimento inicial dos pacientes, o hospital conta com dezesseis consultórios usados pelos setores de clínica médica e especialidades, equipados com mesa de inox, medicamentos de uso rotineiro, luvas, mesa com computador para acesso ao sistema do hospital, pia e produtos de amplo uso, como algodão, álcool, seringas, agulhas, cateteres e outros. Há também sala de fluidoterapia, sala de preparo cirúrgico, sala para aulas práticas da graduação, sala de emergência, uma copa, salas para reuniões e secretaria. Possui um espaço com 2 consultórios direcionado para o atendimento exclusivo de felinos.

Na área de grandes animais, o hospital possui dois centros cirúrgicos, uma área de preparo, curral externo e interno com tronco para atendimento e medicações, e baias para os animais.

O hospital também conta com uma farmácia, esterilização, lavanderias, laboratórios, sala para exame ultrassonográfico, sala para exame radiográfico, sala de tomografia, sala para laudar os exames de imagem, sala de aula, um anfiteatro, um centro cirúrgico e dois consultórios próprios para o setor de obstetrícia.



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

Fonte: Acervo Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (2025).



Figura 2. Consultório padrão do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

Fonte: Acervo Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (2025).



Figura 2. Centro cirúrgico do setor de obstetrícia do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP FCAV.

Fonte: Acervo Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (2025).

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES EXERCIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” em 2022

O estágio curricular em questão, se deu pelo acompanhamento da rotina de quatro residentes do setor de anestesiologia do Hospital Veterinário, sendo desde o atendimento pré-anestésico do paciente até o momento de alta dele no pós-operatório, atendimento de emergências, sedações para procedimentos e acompanhamento das aulas de Anestesiologia, ministradas para as turmas do quinto semestre de medicina veterinária semanalmente. Durante o acompanhamento da rotina, a princípio, observou a conduta dos residentes, discutiu os protocolos estabelecidos, e ao longo dos dias, a estagiária pôde executar algumas tarefas relacionadas à rotina do anestesista.

Em relação a avaliação pré-anestésica, acompanhou a anamnese e execução do exame de eletrocardiograma, com o auxílio de um eletrocardiógrafo, na sala de emergência, local destinado às atividades relacionadas ao setor. A anamnese pré-anestésica tem como principais questionamentos, a condição clínica do paciente, com ênfase no sistema cardiovascular, respiratório e neurológico do animal, voltadas a descoberta de histórico de convulsão, resistência ao exercício, e presença ou não de

cianose. Assim, conduzindo a consulta de acordo com o procedimento cirúrgico programado e o quadro particular do paciente.

O exame eletrocardiograma era feito anteriormente ao procedimento cirúrgico, em que o animal era posicionado preferencialmente em decúbito lateral direito, e com os eletrodos colocados, eles eram umedecidos, de preferência com álcool, para melhor captação das ondas. As linhas eletrocardiográficas foram gravadas de 3 a 5 minutos. Após a gravação, o residente responsável pelo atendimento interpretava os resultados obtidos, comparando com um padrão específico de referência. Caso fosse observado alterações importantes, e de acordo com a idade e histórico do paciente, este poderia ser encaminhado para consulta com Cardiologista, antes do procedimento cirúrgico, garantindo uma maior segurança anestésica.

A discente também acompanhou os residentes na retirada das caixas anestésicas e cirúrgicas na farmácia, montadas de acordo com o procedimento e com a individualidade do paciente, podendo ser requisitados quaisquer fármacos ao decorrer de toda a cirurgia. Além da chegada dos pacientes à sala de preparo, o diálogo elucidativo dos residentes com os tutores foi acompanhado, foram explicados os protocolos escolhidos e os riscos do procedimento anestésico. A tricotomia e a colocação do acesso venoso no paciente também foram realizadas nesse momento, assim como a aplicação da medicação pré-anestésica.

Dentro do centro cirúrgico, teve a oportunidade de organizar o espaço, medicações e aparelhos necessários para a realização da anestesia. Ficavam organizados: o aparelho de anestesia inalatória, o aparelho de monitoração, doppler, sonda orotraqueal e laringoscópio para intubação, fluido terapia montada de acordo com o tamanho e necessidade do paciente, medicações, agulhas e seringas dispostas de fácil acesso ao residente. Assim como a ficha anestésica para anotação de todo o procedimento anestésico e sua monitorização. Com a entrada do paciente no centro cirúrgico, e toda a equipe pronta para o início do procedimento, acompanhou e auxiliou na indução anestésica e posterior manutenção.

Como parte das funções atribuídas, pôde auxiliar puxando os medicamentos nas seringas, aplicando alguns deles quando solicitado e tomando nota dos parâmetros e momentos da monitoração na ficha anestésica. Também pôde acompanhar casos em que bloqueios locais, que foram executados pelos residentes. Ao final da cirurgia, pôde auxiliar e aplicar algumas medicações pós-anestésicas, assim como acompanhou o retorno anestésico dos pacientes até o momento de sua

devolução aos tutores, observando a comunicação entre o residente e o tutor, na qual foram abordados o procedimento anestésico realizado, possíveis intercorrências e os cuidados pós-anestésicos necessários. A organização do centro cirúrgico após cirurgia também era parte das funções atribuídas a estagiária e outros envolvidos no procedimento.

Dentre as cirurgias acompanhadas, presenciou cirurgias ortopédicas, cirurgias em tecidos moles, cirurgias oncológicas, eletro quimioterapias, castrações e cirurgias oftálmicas. Podendo citar também situações de alta complexidade, gravidade e urgência dos procedimentos, dessa maneira, observou desde cirurgias eletivas, até as mais urgentes e com grande risco associado a vida do paciente. Entre todos os pacientes anestesiados, a grande maioria foi da espécie canina, com 83 animais, 7 da espécie felina e 4 equinos, totalizando 94 casos acompanhados (tabela 1 e gráfico 1).

Espécie Animal	Número de Pacientes	Percentual (%)
Canina	83	88,30%
Felina	7	7,45%
Equina	4	4,26%
Total	94	100%

Tabela 1. Número de pacientes atendidos em relação à espécie, sendo canina, felina ou equina, no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de maio a julho em 2022.

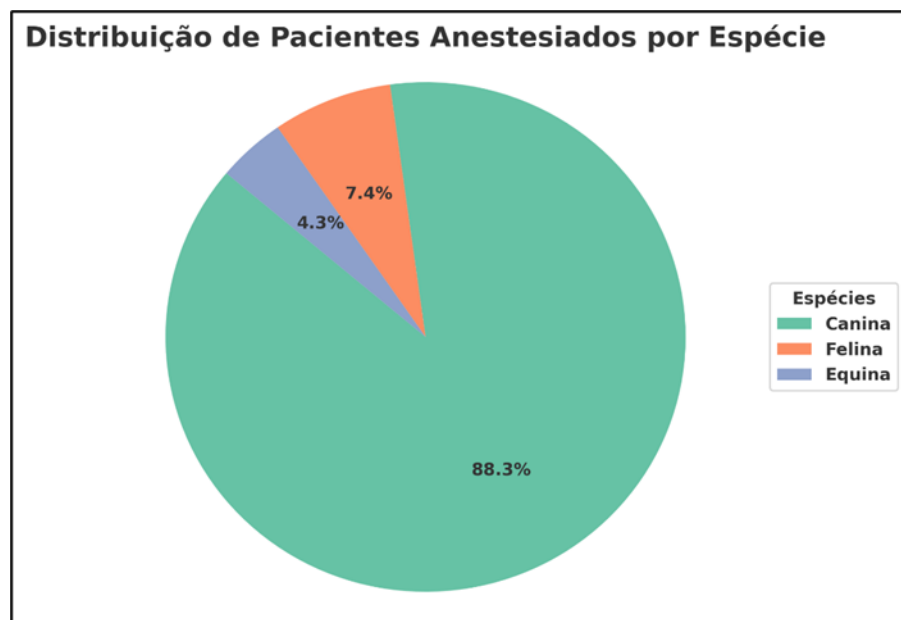


Gráfico 1. Distribuição de pacientes por espécie canina, felina e equina atendidos no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de maio a julho em 2022.

Os procedimentos acompanhados seguem classificados conforme a tabela 2, quantificando os procedimentos em relação às espécies (gráfico 2):

Procedimento	Canina	Felina	Equina
Sedação	12	0	0
Cirurgia Oftálmica	2	0	0
Cirurgia de Tecidos Moles	9	3	3
Cirurgia Oncológica	16	0	0
Cirurgia Ortopédica	24	0	0
Castração	20	4	1
Total de Procedimentos	83	7	4

Tabela 2. Procedimentos acompanhados sendo sedação, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, cirurgias ortopédicas e castrações, distribuídos por espécie canina, felina e equina, de maio a julho em 2022.

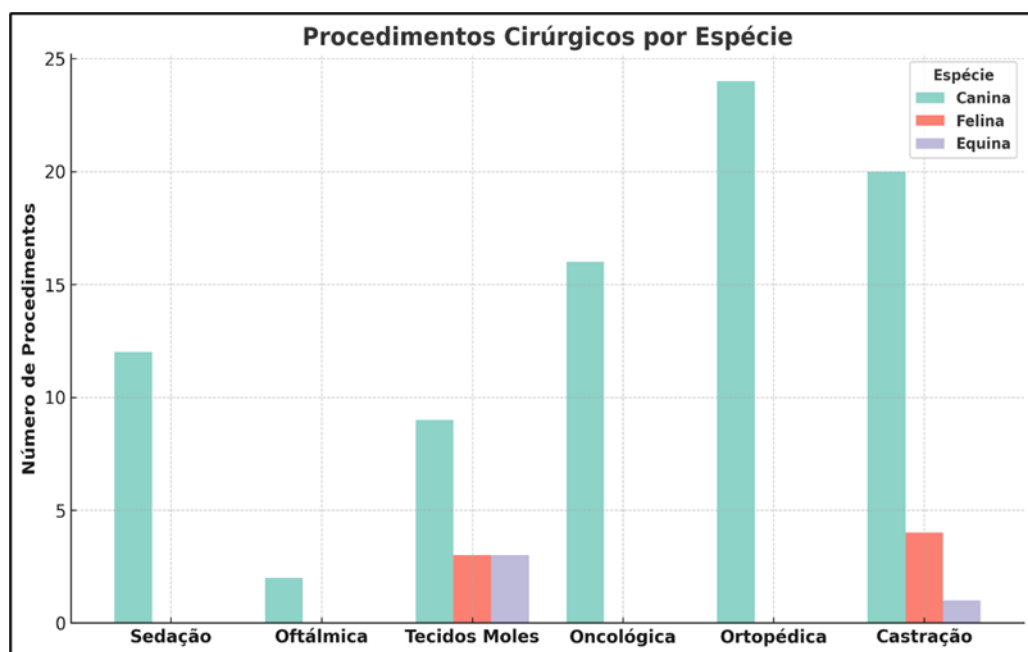


Gráfico 2. Distribuição dos procedimentos acompanhados de sedação, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas e castrações, distribuídos por espécie canina, felina e equina, de maio a julho em 2022.

A discente pode acompanhar sedação para realização de exames de imagem e de contenção de animais de difícil manipulação (tabela 3 e gráfico 3).

Finalidade da Sedação	Pacientes
Contenção para Manipulação	7
Exame de Imagem	5
Total de SEDAÇÕES	12

Tabela 3. Número de pacientes sedados com a finalidade de contenção para manipulação e para a realização de exames de imagem de maio a julho em 2022.

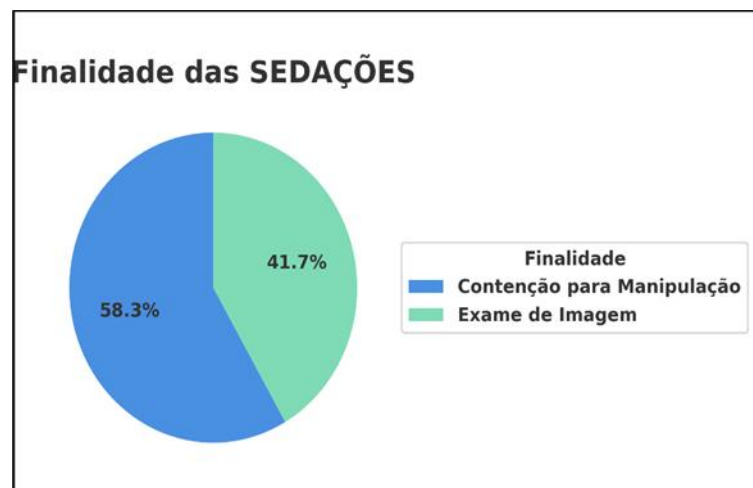


Gráfico 3. Distribuição das sedações acompanhadas para a realização de exames de imagem e contenção para manipulação, de maio a julho em 2022.

3.2. Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” em 2025

Em um segundo momento, devido à realização do estágio ser no mesmo local, existiram diversos pontos equivalentes, como o acompanhamento dos pacientes desde a chegada na instituição até a alta anestésica. Ao início, observou e recebeu instruções e aos poucos ganhou autonomia com o decorrer dos dias. Neste período, além das 4 residentes do setor de anestesiologia, também acompanhou 4 diferentes pós-graduandas em anestesiologia que atuam juntamente na rotina do hospital, e o Profº Dr. Caio Abimussi, professor responsável pelo setor, que participa ativamente das atividades de rotina. Dentre as atividades direcionadas à estagiária, além da disponibilidade de acompanhar os casos de rotina do atendimento do hospital, realizou-se uma reunião semanal com a equipe do setor de anestesiologia para

discussão de casos e apresentações de seminário, ao qual foi incumbida do relato de 2 estudos relacionados a anestesiologia.

Desde o início do estágio, discuti o protocolo anestésico aplicado a cada paciente, sendo questionada de conhecimentos técnicos. O exame físico e anamnese pré-anestésica ficaram a cargo da aluna, e acompanhou as conversas em que os profissionais explicavam e tiravam as dúvidas que os responsáveis poderiam apresentar relacionadas ao procedimento cirúrgico e anestésico. Foi responsável pela preparação das fichas anestésicas, contendo informações de identificação do paciente como: nome, número de registro, espécie, raça, idade e sexo, além da verificação do prazo de validade pré-estabelecida dos resultados de exames laboratoriais, de imagem e cardiológicos.

A anamnese continha perguntas básicas e diretas direcionadas ao tutor sobre o estado geral de saúde do paciente, incluindo quadros neurológicos, respiratórios, comorbidades, informações de anestésias prévias, uso de medicamentos, alteração em apetite e excreções. O exame físico era constituído da aferição de frequência cardíaca, frequência respiratória, pulso arterial, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar e, quando possível, temperatura. Nesse primeiro contato também era efetuada a pesagem do animal, classificação do temperamento, escore corporal e definida a ASA do paciente.

Com o protocolo definido, auxiliava na aplicação da medicação pré-anestésica e a colocação do acesso venoso em alguns casos, e então seguia para o centro cirúrgico. A organização do centro cirúrgico se manteve similar ao estágio anterior, e executado pelas estagiárias. Com todos os preparativos finalizados, o paciente é recebido no centro cirúrgico para que a indução fosse efetuada, prosseguindo com a manutenção anestésica e, por fim, a recuperação, todas contando com a participação da estagiária, destacando tarefas como cálculo de fármacos, entubação endotraqueal, aplicação de fármacos e anotação de todos os parâmetros vitais ao longo de toda a anestesia.

Ao final da cirurgia, da recuperação anestésica até o momento da alta, participou ativamente, auxiliando a segurar o animal, aferindo parâmetros, aplicando o pós-operatório e ajudando a recuperar temperatura dos pacientes.

A variedade de procedimentos cirúrgicos foi rica, possibilitando acompanhar variedade de modalidades anestésicas.

Dentre as cirurgias acompanhadas, podemos citar, ortopédicas, procedimentos oncológicos, profilaxias dentárias, cirurgias em tecidos moles, castrações, uma

cirurgia oftálmica e sedações. Inclui-se também situações emergenciais, como traumas, animais obstruídos e hemorragias ativas. Os animais anestesiados foram de ambos os sexos, idades variando de 6 meses a 15 anos, da espécie canina e felina, totalizando 74 casos (tabelas 4, 5 e 6; gráficos 4, 5, 6 e 7).

Espécie Animal	Número de Pacientes	Percentual (%)
Canina	60	81,08%
Felina	14	18,92%
Total	74	100%

Tabela 4. Número de pacientes atendidos em relação à espécie canina e felina no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” de agosto a outubro em 2025.

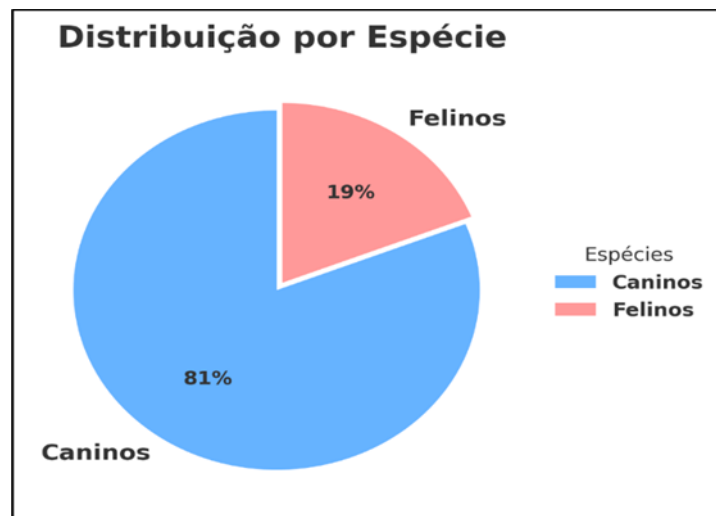


Gráfico 4. Distribuição de pacientes por espécie canina e felina atendidos no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, de agosto a outubro em 2025.

Sexo	Número de Pacientes	Percentual (%)
Machos	41	55,40%
Fêmeas	33	44,60%
Total	74	100%

Tabela 5. Número de pacientes atendidos distribuídos em relação ao sexo, de agosto a outubro em 2025.

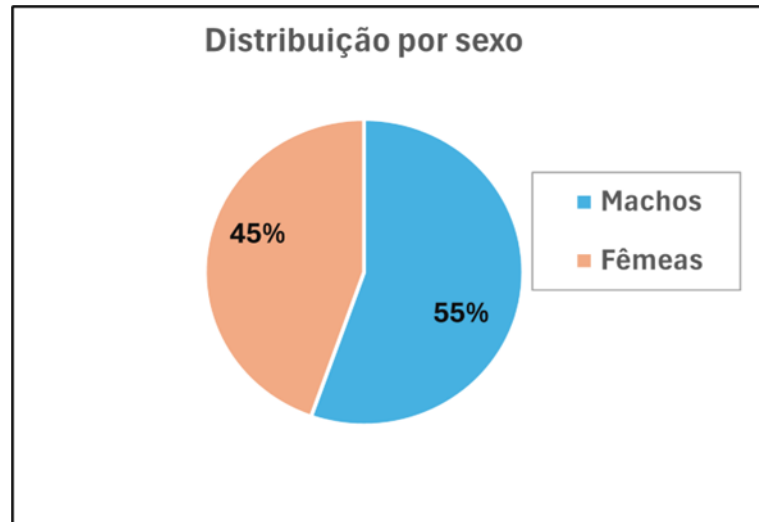


Gráfico 5. Distribuição de pacientes por sexo atendidos de agosto a outubro em 2025.

Procedimento	Canina	Felina
Sedação	12	1
Cirurgia Oftálmica	1	0
Cirurgia de Tecidos Moles	6	2
Procedimento Oncológico	19	2
Cirurgia Ortopédica	7	3
Procedimento odontológico	3	1
Castração	12	5
Total de Procedimentos	60	14

Tabela 6. Procedimentos acompanhados sendo sedações, cirurgia oftálmica, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas, procedimentos odontológicos e castrações, por espécie canina e felina, de agosto a outubro em 2025.

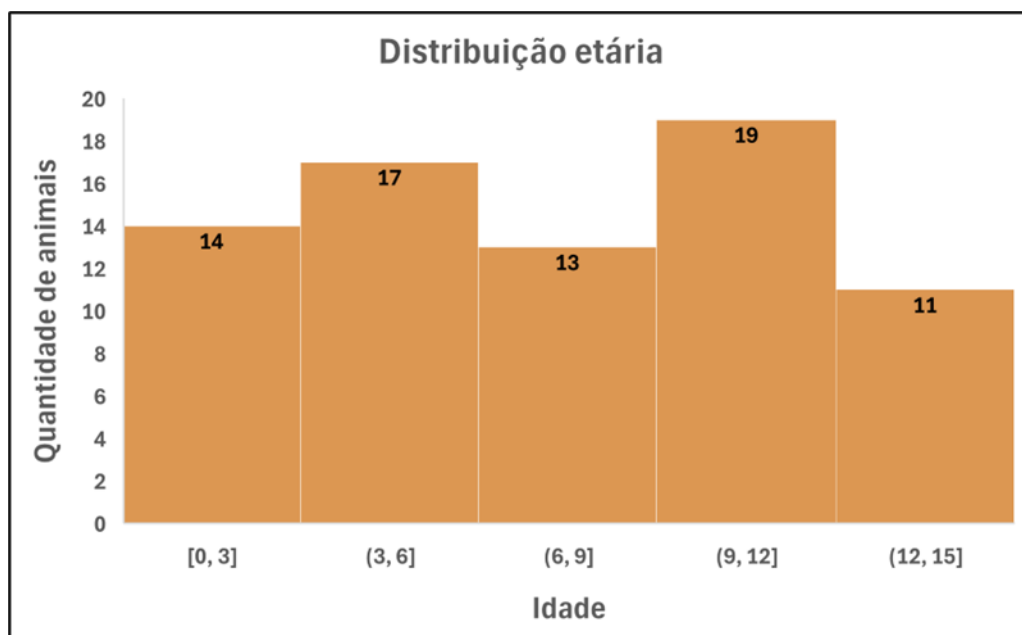


Gráfico 6. Distribuição de animais por idade de 0 a 15 anos, atendidos de agosto a outubro em 2025.

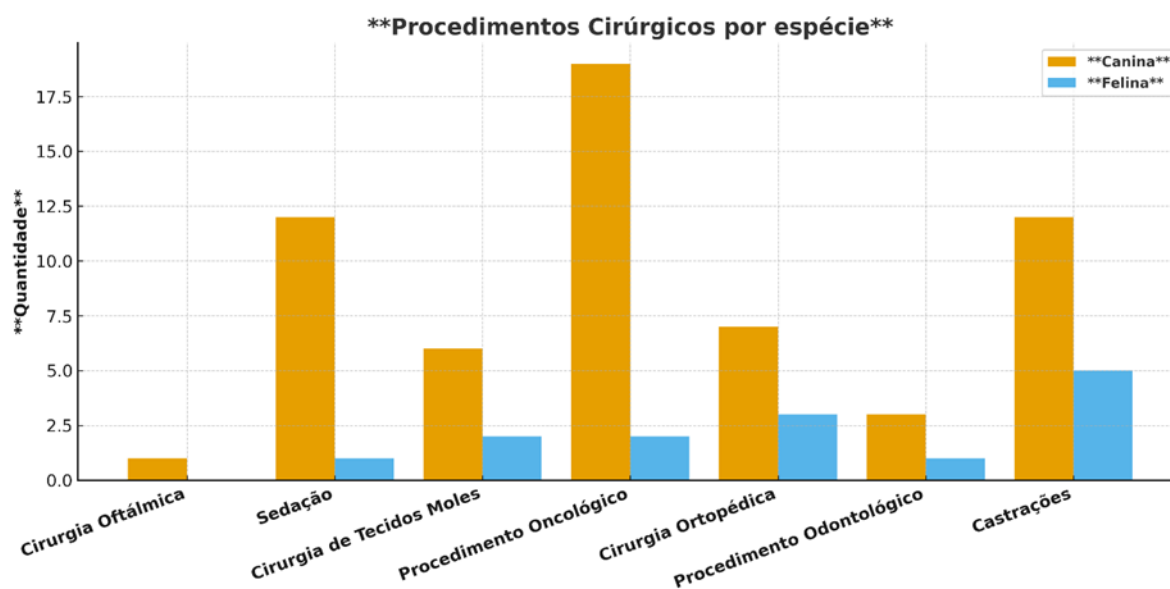


Gráfico 7. Distribuição dos procedimentos acompanhados, sendo cirurgia oftálmica, sedações, cirurgias de tecidos moles, procedimentos oncológicos, cirurgias ortopédicas, procedimento odontológico e castrações por espécie canina e felina, de agosto a outubro em 2025.

As anestésias foram categorizadas com base em dois critérios principais: a profundidade do estado (sedação ou anestesia geral) e a técnica de administração dos fármacos (inalatória ou parcialmente intravenosa – PIVA) (tabela 7 e gráfico 8).

Modalidade anestésica	Número de procedimentos	Percentual (%)
PIVA	21	28,39%
Inalatória	41	55,40%
Sedação	12	16,21%
Total	74	100%

Tabela 7. Modalidades anestésicas acompanhadas, distribuídas em sedações, PIVA e inalatória, de agosto a outubro em 2025.

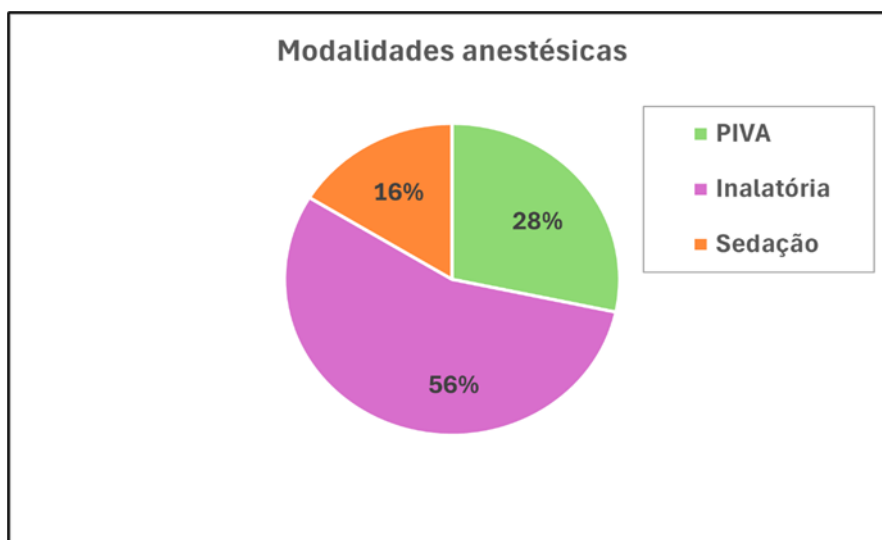


Gráfico 8: Distribuição das modalidades anestésicas PIVA, inalatórias e sedações, acompanhadas de agosto a outubro em 2025.

O uso de anestesia loco regional, inclusive as guiadas por ultrassom, foi utilizado na maioria das anestésias acompanhadas, totalizando 52 dentre os 74 procedimentos anestésicos (gráfico 9).

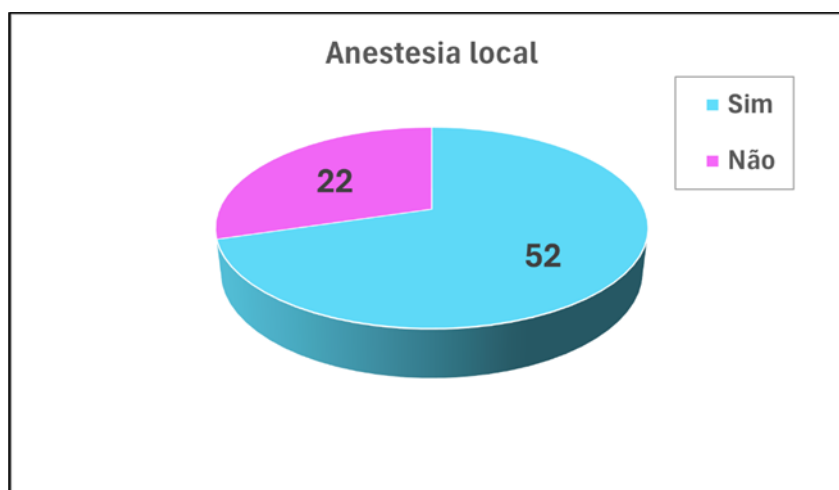


Gráfico 9. Quantidade de anestésias locais foram acompanhadas de agosto a outubro em 2025.

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES

Os estágios em questão apresentaram uma grande variedade de modalidades anestésicas, sendo de grande valia, com ampla variedade de protocolos anestésicos. O Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” atende a uma extensa diversidade de cirurgias e atendimentos, em amplas áreas, e possui alta qualidade em infraestrutura, possibilitando desde sedações simples até cirurgias sofisticadas. Portanto, em relação a protocolos anestésicos, pôde acompanhar sedações com diversas bases farmacológicas, e modalidades distintas de anestesia, sendo elas: anestesia dissociativa, anestesia geral inalatória, anestesia parcial ou totalmente intravenosa e anestesia local.

Sempre que viável e possível, acompanhou diversos bloqueios locais a serem executados pelos residentes, como peridural e bloqueio efetuado com auxílio de ultrassonografia. Dentre as vantagens do hospital escola, pode-se citar a grande variedade de medicamentos a disposição para formulação do protocolo anestésico mais indicado para cada paciente, sendo também possível observar a ação de diversos fármacos e associações, desde diferentes protocolos de medicação pré-anestésica, formas de indução e escolha de anestésico inalatório.

Por ser um hospital escola, possui um custo abaixo do mercado de atendimento particular, também sendo um grande hospital referência em toda a região ao redor da cidade de Jaboticabal, captando pacientes de diferentes cidades. Foi possível conhecer e atender pacientes que se deslocaram procurando qualidade no atendimento, com um preço mais acessível aos tutores que podem estar em vulnerabilidade financeira ou não, mas que estão dispostos a cuidar de seus animais com muito zelo. Por outro lado, encontra-se estudantes do hospital escola, que estão aperfeiçoando e aprendendo cada dia mais sobre os desafios da profissão, e como realizar sua conduta para como um profissional exemplar, contando com auxílio de colegas e professores, o grande núcleo de profissionais do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”. Somando-se a infraestrutura do hospital, com uma variada casuística e colegas sempre interessados em aprender com cada paciente, acrescentou muito conhecimento e uma experiência única.

Com o intervalo de tempo entre os estágios, foi possível observar avanços significativos nas tecnologias disponíveis e na rotina hospitalar, como a aquisição de um aparelho de tomografia computadorizada. Essa inovação contribuiu para o

aumento da casuística no setor de anestesiologia, que passou a ser mais frequentemente requisitado para a realização de sedações em procedimentos de imagem. A escolha do protocolo anestésico é influenciada diretamente pelos estímulos causados ao animal e pela duração do procedimento. No caso da tomografia, que geralmente apresenta baixo estímulo doloroso e curta duração, os protocolos anestésicos adotados diferem substancialmente daqueles empregados em cirurgias de maior porte, caracterizadas por estímulos dolorosos intensos e tempo cirúrgico prolongado. Essa diversidade de situações clínicas possibilitou à discente ampliar seus conhecimentos práticos, permitindo a comparação entre diferentes protocolos anestésicos e observar, de forma crítica, as distintas respostas e recuperações anestésicas de acordo com os fármacos utilizados. Outro ponto importante a se ressaltar, foi a aquisição de um aparelho de ultrassonografia portátil usado para a execução de bloqueios guiados, assim, aumentando a quantidade de bloqueios que as anestesistas efetuavam na rotina, em relação ao ano de 2022, em que os poucos bloqueios acompanhados pela discente guiados por ultrassonografia ocorreram pelo aparelho particular de um residente, o qual ele disponibilizava em determinadas situações, portanto, a maior parte dos bloqueios acompanhados em 2022 consistiam em epidurais ou bloqueios infiltrativos, requisitando o uso de outras técnicas analgésicas em grande parte dos procedimentos com alto estímulo nociceptivo. O desenvolvimento do interesse e do conhecimento a respeito de bloqueios é de grande valia para os profissionais e seus pacientes, garantindo bem-estar aos animais e uma anestesia mais tranquila.

Um ponto interessante que diverge entre os estágios, foi a quantidade de estagiários dividindo a rotina com a aluna no hospital. No primeiro estágio, a maioria dos dias a discente participou sozinha dos procedimentos, salvo dias ou períodos específicos da semana. No estágio seguinte, o setor de anestesiologia contou com a inscrição maior de alunos buscando o estágio curricular obrigatório na instituição, o que pôde ser aproveitado pela estagiária, por conhecer colegas de outras instituições, que compartilharam suas vivências e conhecimentos de estudos e estágios anteriores.

Dentro da casuística acompanhada em ambos os períodos, o número de pacientes caninos foi superior aos felinos. Em relação ao tipo de procedimento cirúrgico, no primeiro estágio as cirurgias ortopédicas aconteceram em maior quantidade, diferente do estágio posterior, em que os procedimentos oncológicos foram mais numerosos. Cirurgias estas, proporcionaram protocolos anestésicos

elaborados, pela complexidade do procedimento e ativação nociceptiva gerada, necessitando muitas vezes de bloqueios locais e fármacos sendo administrados de forma contínua.

Em todos os estágios, teve a oportunidade de atender pacientes de ambos os sexos, diversas idades, diferentes procedimentos cirúrgicos que demandavam variedade de modalidade anestésicas e fármacos utilizados, pôde discutir conduta e protocolos usados com diversos profissionais, inclusive pós-graduandos dos diversos setores presentes no hospital, deixando a experiência de estágio curricular obrigatório muito satisfatória e enriquecedora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” promoveu a oportunidade de vivenciar a rotina em um hospital escola de grande prestígio, podendo atender diversos pacientes de variados quadros clínicos, atender emergências, inclusive em situação de resgate e precária saúde. Também possibilitou aprender juntamente com os residentes e pós-graduandos, e acompanhar renomados professores, dentro e fora do centro cirúrgico.

Outro fator de grande valor no quesito experiência, foi poder acompanhar tutores de diferentes classes sociais e financeiras, sendo um importante ponto a ser considerado na rotina e conduta do profissional da medicina veterinária. A diversidade de procedimentos, espécies, idade, sexo e tamanho dos pacientes favoreceu vivências diferentes, tendo sempre conhecimentos importantes a serem agregados diariamente, e observados na prática. É comum na rotina acontecerem intercorrências, de leves a graves, em que o anestesista precisa estar atento e pronto para intervir imediatamente, visando sempre o bem-estar do paciente. O bom profissional se mostra interessado para aprender e evoluir com cada paciente atendido. Um fator de muita gratificação por esse período, foi a possibilidade de aprender com profissionais qualificados, que atuam na rotina diariamente por anos e possuem ampla experiência.

O intervalo entre os estágios foi proveitoso para acompanhar a evolução do hospital, com o aumento de casuística, principalmente por acrescentar uma sedação recorrente na rotina, para a realização de tomografia computadorizada. Em 2022, anestesia local não foi tão realizada como em 2025, refletindo a importância do auxílio

da imagem, aumentando a quantidade de conteúdo que pôde ser observado de forma prática. Já o uso de infusões contínuas foi acompanhado ricamente em ambos os períodos, pois o hospital já contava com bombas de infusões, tendo adquirida algumas no segundo estágio, possibilitando a compreensão mais detalhada de como funciona a combinação de modalidades anestésicas. Com o intervalo dos estágios, também proveu tempo de estudos teóricos mais profundos, refletindo no aproveitamento superior das práticas no estágio final.

II. ASSUNTO DE INTERESSE: MANEJO ANESTÉSICO DE TIREOIDECTOMIA E GASTRECTOMIA EM CADELA UTILIZANDO ANESTESIA INALATÓRIA E ANALGESIA COM REMIFENTANIL E TAP BLOCK.

1. INTRODUÇÃO

O tipo de anestesia que exhibe todas as características ideais como mínimas alterações hemodinâmicas, analgesia eficiente, poucos efeitos colaterais, eliminação e recuperação rápidas, alta taxa metabólica, baixos volumes de distribuição e efeitos tóxicos a longo prazo, entre outras, ainda é inexistente. (SAAVEDRA; ESLAVA; CORREA, 1996; VARILLAS et al., 2003). É de conhecimento que as intervenções cirúrgicas causam dor aguda e devem ser abordadas com analgesia multimodal, uma vez que o uso da associação de fármacos com diferentes mecanismos de ação demonstra maior eficiência quando comparados ao uso de apenas um fármaco, sendo tal abordagem muito utilizada na medicina veterinária (CORLETTTO, 2007; GRIFFIN et al., 2016; GRUEN et al., 2022; LAMONT, 2008; SLINGSBY; WATERMAN-PEARSON, 2001).

Cirurgias que envolvem manipulação de estruturas viscerais e vasculares são consideradas de alta complexidade, podendo ocasionar instabilidades hemodinâmicas e respiratórias importantes, assim como alterações metabólicas (FANTONI; CORTOPASSI, 2018). A tireoidectomia é um tratamento recomendado para nódulos e neoplasias que acometem a glândula tireoide. A gastrectomia parcial é a remoção cirúrgica de nódulos ou de tecidos comprometidos no estômago. Ambos os procedimentos requerem atenção a hipotensão no trans cirúrgico, diferindo na preocupação com hipocalcemia pós-operatória apenas na tireoidectomia (FOSSUM, 2019; BEDNARSKI et al., 2020).

Protocolos para cirurgias complexas como a tireoidectomia e gastrectomia parcial associando opióides em infusão contínua, como o remifentanil, com agentes inalatórios demonstram resultados satisfatórios em relação ao controle da dor, hemodinâmico e uma recuperação anestésica rápida (VALVERDE et al., 2013; MURRELL; HELLYER, 2021). Para uma analgesia multimodal, a associação da anestesia parcial intravenosa com bloqueios locais, como o TAP BLOCK, utilizando fármacos como a bupivacaína, melhoram o conforto do animal até o pós-operatório (CAMPAGNOL et al., 2021).

Para a realização de procedimentos cirúrgicos, é indispensável uma anestesia segura e equilibrada, promovendo hipnose, analgesia e relaxamento muscular no paciente de forma eficaz (ELLIOTT, 2012). Dentre as modalidades anestésicas adotadas na medicina veterinária estão a anestesia dissociativa, anestesia geral inalatória e anestesia geral intravenosa (FLAHERTY, 2007; SHAFER; EGAN, 2016; MAHMOUD; MASON, 2018). Combinar técnicas anestésicas é interessante, pois possibilita diminuir a quantidade de fármacos utilizados, por consequência seus efeitos adversos (MASSONE, 2019).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Tireoidectomia

A tireoidectomia consiste em um procedimento cirúrgico de remoção total ou parcial da glândula tireoide, assim a técnica pode ser uma lobectomia unilateral e tireoidectomia bilateral, dependendo da extensão do local cirúrgico e da doença que acomete a glândula. A principal causa para a realização da cirurgia de remoção de tireoide são neoplasias, como adenomas e carcinomas, mas outros tipos de lesão que comprometem a função da tireoide e o bem-estar do paciente podem ser critérios para a tomada de decisão em optar pelo procedimento cirúrgico (RADLINSKY, 2007)

A técnica cirúrgica aplicada depende da extensão e do grau de invasividade tumoral, então nódulos únicos e encapsulados sugerem a escolha do procedimento unilateral, ao contrário de casos com múltiplos nódulos ou infiltrativos que requerem uma ressecção ampliada. A proximidade da área com o nervo faríngeo e artéria carótida requer uma ligadura vascular cuidadosa (FOSSUM, 2019; BOUDRIEU et al., 2004).

Um estudo publicado em 2019 com 156 cães submetidos a tireoidectomia relatou como complicações intraoperatórias hipotermia ou hipertermia, hipotensão, hipoventilação, necessidade de ampliação de incisão cirúrgica, bloqueio atrioventricular, hemorragia e óbito. A hemorragia se destacou como a intercorrência mais comum, sendo necessário transfusões sanguíneas (REAGAN et al., 2019). Outro fator de relevância é o nível de cálcio no sangue, pois a tireoidectomia proporciona uma paratireoidectomia concomitante, levando a uma hipocalcemia. Caso a tireoidectomia realizada seja unilateral, as concentrações de cálcio total e ionizado podem se manter dentro da faixa de normalidade com o funcionamento de apenas uma glândula paratireoide (FOSSUM, 2012).

2.2. Gastrectomia.

A cirurgia de gastrectomia parcial consiste na remoção de uma parte do estômago indicada como tratamento de lesões focais, a presença de nódulos ou neoplasias, visando alívio de sinais clínicos e um prognóstico melhor para o paciente. É um procedimento complexo, exigindo conhecimento técnico e acompanhamento rigoroso da anestesia e controle analgésico. O procedimento realiza a excisão do segmento comprometido presente na parede do estômago, com seguida restauração da continuidade gastrointestinal, feita por meio de anastomose (SANTOS et al., 2019; FOSSUM, 2019).

Em nódulos gástricos isolados, a cirurgia de gastrectomia parcial pode ser tanto terapêutica quanto diagnóstica, pois permite a excisão completa da massa e a realização de exame histopatológico posteriormente (SANTOS et al., 2019).

Complicações relevantes envolvem deiscência da sutura gástrica, peritonite séptica, hemorragia e distúrbios hemodinâmicos durante a anestesia (ROSS et al., 2022; LAMBERSON et al., 1996). A monitoração do paciente no trans cirúrgico é importante pela manipulação visceral extensa, aumentando os riscos relacionados a hemorragia e possíveis hipotensões (FANTONI; CORTOPASSI, 2018).

2.3. TAP BLOCK

A anestesia regional consiste na dessensibilização de apenas uma região específica do corpo, como é o caso de modalidades como o TAP BLOCK (GAYNOR; MAMA, 2009; GAMBIM, 2022). Nesta técnica, recomenda-se que o animal esteja

imóvel, em sedação profunda ou sob anestesia geral, visando garantir segurança e facilitar a execução do bloqueio, sem desconfortos para o animal (GAYNOR; MAMA, 2009; GAMBIM, 2022).

O bloqueio inicialmente era realizado sem auxílio de imagem por ultrassom, chamado “as cegas”, seguindo apenas referências anatômicas, delimitado pelos músculos oblíquo externo, grande dorsal e a crista ilíaca, chamado “Triângulo de Petit” (MCDONNELL et al., 2007). O bloqueio foi adotado na rotina anestésica de animais domésticos, como cães e gatos (SCHROEDER et al., 2011), após um estudo descrevendo o uso do TAP BLOCK para realizar uma laparotomia exploratória em um lince-do-canada (*Lynx canadenses*), com resultados satisfatórios em relação ao controle da dor no procedimento (SCHROEDER; SCHROEDER; JOHNSON, 2010).

Pode-se citar vários benefícios trazidos pelo bloqueio como a menor quantidade de fármacos requisitados para a manutenção trans anestésica, como opioides, anestésicos inalatórios, anestésicos intravenosos, inibição de sensibilização e de respostas do sistema nervoso central autônomo, decorrentes dos estímulos causados pela cirurgia (KETTNER; WILLSCHKE; MARHOFER, 2011; SKOUROPOULOU et al., 2018). Por outro lado, a necessidade de conhecimentos e habilidades técnicas do profissional, a necessidade de um aparelho auxiliador, seja um ultrassom ou eletroestimulador, possibilidade de injeção acidental de anestésico local em vasos sanguíneos e chance de ocorrer uma toxicidade sistêmica podem ser citados como adversidades (MATHER; COPELAND; LADD, 2005).

A técnica guiada por ultrassom permite a injeção de fármacos anestésicos locais com margem de erro muito baixa, bem próximo aos nervos, com alta eficiência e reduzindo doses ou volumes anestésicos, pois o aparelho de ultrassom permite a visualização da agulha, do fármaco injetado, das fâscias e da musculatura da área do bloqueio (GURNANEY et al., 2011; SCHROEDER et al., 2011). O ultrassom pode se tornar indispensável para um bloqueio seguro, com a identificação dos músculos oblíquo abdominal e transversos do abdômen, despejando o anestésico entre suas fâscias, sendo observado pela imagem formada pelo aparelho (GAMBIM, 2022).

Bruggink et al. (2012) realizou um estudo em cadáveres para observar a extensão da disseminação de azul de metileno pelo uso do TAP BLOCK guiado por ultrassom em cães, e observou-se que a extensão alcançada pelo bloqueio é volume dependente, ou seja, um maior número de nervos é bloqueado com um volume maior de anestésico depositado, sendo considerado o peso do animal para o cálculo do

volume. É importante ressaltar as diferenças entre estudos realizados em cadáveres e em animais vivos, como a temperatura corporal, a integridade dos tecidos, a diferença de difusão dos contrastes com a difusão dos anestésicos utilizados, e a ausência de respiração e perfusão vascular nos animais sem vida (FREITAG et al., 2021).

Os anestésicos locais utilizados em bloqueios regionais são compostos de um anel benzeno lipofílico com um grupamento amina hidrofílico e uma cadeia intermediária, podendo ser uma amina ou um éster. O mecanismo de ação do fármaco consiste no bloqueio dos canais de sódio controlados por voltagem, dessa forma ocorre a despolarização das células por consequência do impedimento da entrada de sódio, íon de grande importância para a transmissão dos impulsos nervosos. Sem a condução dos impulsos elétricos nas fibras nervosas, resulta no bloqueio sensorial da região do corpo em que o anestésico foi utilizado (LUNA, 2011).

A toxicidade dos anestésicos locais está relacionada com inibição dos canais de sódio dependentes de voltagem em tecidos excitatórios, como no miocárdio e sistema nervoso central, portanto o cuidado para evitar sua disseminação de forma sistêmica em altas doses é indispensável, assim como a entrada imediata de tratamento de suporte em caso de suspeita de toxicidade (MURRELL; HELLYER, 2021). A bupivacaína possui maior cardiotoxicidade em relação a lidocaína, por ter maior lipossolubilidade de afinidade por canais de sódio do miocárdio, recomendando-se 2 mg/kg como dose em cães como limite máximo (PORTELA; OTERO; DANSERCOER, 2018). Skouropoulou et al. (2018) relatou um volume de 0,38 mL/kg por ponto para uma analgesia efetiva em gatos acima de 3 kg, porém sempre considerando a toxicidade do fármaco elegido.

O emprego do cloridrato de bupivacaína no TAP BLOCK é extenso por seu maior tempo de duração da ação e maior potência quando comparado a outros fármacos, como a lidocaína (MANICA, 2018). As ligações feitas com os canais de sódio para impedir o impulso elétrico acontecem de forma rápida, porém sua dissociação é lenta, o que garante um efeito duradouro na anestesia local, sendo o bloqueio da parte sensorial maior do que da motora (MCLURE, 2005). Usos clínicos da bupivacaina envolvem bloqueios infiltrativos, intratecal e epidural, diferente de seu uso intravenoso, o qual é contraindicado devido seu alto potencial de cardiotoxicidade (JACOBINA, 2009). A dose utilizada é de 2 mg/kg, tanto na concentração de 0,5% quanto de 0,25% (SPINOSA et al., 1999). A bupivacaina também pode ser usada com

vasoconstritor buscando prolongar a duração anestésica do fármaco, reduzir a toxicidade, possíveis sangramentos e a velocidade de absorção, e assim diminuindo a concentração do anestésico no sangue (SWEITZER, 1997).

2.4. Anestesia parcialmente intravenosa (PIVA)

A anestesia geral parcialmente intravenosa consiste em uma técnica anestésica que combina a utilização de anestésicos inalatórios com a administração de forma contínua de fármacos de modo intravenoso, buscando boa estabilidade anestésica, hemodinâmica, analgesia satisfatória e uma recuperação anestésica rápida (STEAGALL; MONTEIRO, 2019). É rotineiro o uso de anestésicos locais, opioides e dissociativos em forma de infusão contínua, administrados isoladamente ou em associações (DUKE, 2013). Visando um controle da dor eficiente com mínimos riscos ao paciente, agentes potentes, como opioides, mesmo de forma isolada ou em associação farmacológica, são opções disponíveis para uma anestesia balanceada (SOUZA et al., 2018).

Existe várias possibilidades de combinações de fármacos a serem administrados por via intravenosa, sendo algumas mais utilizadas como o Fentanil-Lidocaína-Cetamina (FLK) ou o Morfina-Lidocaína-Cetamina (MLK). Perante a variedade, a escolha do protocolo anestésico precisa ser baseada no estado geral de saúde do paciente e o conhecimento farmacológico que tais associações irão causar ao animal durante o procedimento anestésico (LUMB; JONES, 2017; SILVA, 2022)

A infusão contínua (IC) ou controlada por alvo (ICA), através de bombas de infusão, oferecem maior estabilidade hemodinâmica e controle do plano anestésico em cães e gatos (BETHS et al., 2001; MUSK et al., 2005). A infusão alvo-controlada, em particular, tem sido adaptada para uso veterinário com base em modelos farmacocinéticos específicos da espécie; avaliando o desempenho de fármacos, como o propofol, para uso em ambiente clínico (BRÁS et al., 2009; CATTAI et al., 2019; AUCKBURALLY et al., 2021) Além disso, o uso de bombas de infusão reduz a variabilidade na administração manual, aumentando a segurança e a qualidade da anestesia em pacientes veterinários (BEIER, 2005).

Cattai et al. (2019) desenvolveram um modelo farmacocinético para a infusão de propofol em cães, considerando fatores como peso, idade, sexo e medicação prévia. Sendo que estes fatores influenciaram significativamente a farmacocinética. O

modelo desenvolvido foi capaz de prever de forma aceitável as concentrações do propofol durante a indução e manutenção da anestesia, com tempos médios de intubação e extubação satisfatórios e sem complicações na recuperação dos cães.

A desvantagem da infusão contínua de fármacos para manutenção anestésica pode incluir seu efeito cumulativo posteriormente a seguidas administrações além da sua redistribuição intercompartimental. Além disso, a necessidade de uma bomba de infusão para cada fármaco em uso pode ser considerada uma técnica mais onerosa, em que equívocos na administração podem levar a subdosagens ou superdosagens (RAFFE, 2020). É necessária a cateterização venosa apenas para a infusão e o seu monitoramento deve ser regular, o que em alguns procedimentos cirúrgicos tal visualização pode ser dificultosa (SILVA, 2006).

2.5. Fármacos utilizados na anestesia parcial intravenosa

2.5.1. Morfina

A morfina é classificada como um opioide agonista puro de receptor μ (μ), amplamente utilizado em protocolos anestésicos e analgésicos em medicina veterinária, inclusive em associações com outros fármacos, pois tem uma ação sedativa moderada, alta eficácia analgésica e, em doses terapêuticas, possui baixa toxicidade (PACHALY et al., 2021; FANTONI; MASTROCINQUE, 2016). Seu uso em anestésias parcialmente intravenosas permite manter sua concentração plasmática estável, diferente de seu uso em doses intermitentes, que causa picos e vales da concentração plasmática, exigindo maior demanda do anestésico volátil (CASSU et al., 2020; MURRELL; HELLYER, 2021).

Do ponto de vista farmacológico, inibe a transmissão nociceptiva e diminui a liberação de neurotransmissores excitatórios por sua ação no sistema nervoso central (STEAGALL; MONTEIRO, 2019). A biotransformação da morfina acontece por conjugação com ácido glicurônico, principalmente no fígado, e seus metabólitos excretados pelos rins (PACHALY et al., 2021). A dose recomendada depende do objetivo de seu uso e a via de administração empregada, sendo descrito doses de 0,2 a 0,5 mg/kg pelas vias intramuscular e subcutânea, e doses de 0,1 a 0,3 mg/kg pela via intravenosa em forma de bolus lentos por Fantoni, Mastrocinque, 2016 e Cassu et al., 2020. Já seu uso por infusões contínuas, a dose empregada é de 0,1 a 0,3 mg/kg/h, sendo ajustada de acordo com as respostas clínicas do paciente

(STEAGALL; MONTEIRO, 2019). Dependendo da via e dose utilizada, sua duração é de 2 a 4 horas, tendo início de ação em torno de 5 a 15 minutos após sua administração intravenosa (PACHALY et al., 2021).

A morfina utilizada em anestésias parcialmente intravenosas, além de melhorar o controle da dor transoperatória, pode diminuir a concentração alveolar mínima (CAM) dos agentes voláteis usados na manutenção anestésica inalatória e a resposta endócrina que o estresse cirúrgico exerce no animal (VALVERDE et al., 2013). Em contraponto, dentre efeitos adversos que a morfina pode causar estão bradicardia, êmese e depressão respiratória, principalmente em pacientes sensíveis ao fármaco, ou quando associada a depressores centrais (PACHALY et al., 2021).

Sua associação com fármacos como a cetamina, lidocaína ou remifentanil constituiu um protocolo anestésico multimodal que promove uma analgesia profunda, boa estabilidade cardiovascular e uma recuperação rápida em procedimentos cirúrgicos de tecidos moles (STEAGALL; MONTEIRO, 2019).

2.5.2. Fentanil

O fentanil é agonista dos receptores opióides μ , possui alta lipossolubilidade e sua eficiência analgésica é de 75 a 150 vezes maior do que a morfina, além de não causar hipotensão e a liberação de histamina, contudo podem causar apneia e bradicardia se administrados em velocidade incorreta, recomendando-se a diluição prévia e sua infusão lenta (FANTONI; MASTROCINQUE, 2002). Pode ser utilizado em infusão contínua ou em bolus (meia vida de 2 a 3 horas, curta duração) (AGUIAR, 2009).

Sua metabolização é hepática com grande parte de sua eliminação pela urina, porém, quando usado em doses elevadas ou por longos períodos (mais que 2 horas) pode haver acúmulo nos tecidos (AGUIAR, 2009; NETO, 1997). Pela via intravenosa a dose descrita é de 10 μ g/kg e em infusão contínua de 2 a 5 μ g/kg/hora (KUKANICH; WIESE, 2017).

2.5.3. Remifentanil

O remifentanil é um opioide que ocasiona analgesia e sedação rápida e possui ação ultracurta, sendo seu tempo de meia vida de 6 minutos aproximadamente (KUKANICH; WIESE, 2017; AL-HASSAN et al., 2025). Sua ação mais rápida que o

fentanil é em razão da sua biotransformação pelas esterases plasmáticas e teciduais, resultando em metabólitos inativos, e conseqüentemente deve ser utilizada em infusão contínua para se obter controle da dor satisfatório, em que logo após a interrupção da infusão contínua a analgesia já é finalizada (KUKANICH; WIESE, 2017).

A dose indicada para cães em infusão contínua pela via intravenosa é de 6 a 40 µg/kg/hora pela (SIMON; STEAGALL, 2016; MATHEWS et al., 2014).

2.5.4. Dexmedetomidina

A dexmedetomidina é um agonista α_2 -adrenérgicos, com maior afinidade pelos receptores α_2 quando comparado com o α_1 , sendo capaz de inibir a liberação de noradrenalina em receptores pré e pós-sinápticos (HERBERT et al., 2007; MASSONE, 2011).

Indica-se o seu uso para os cães e gatos, sendo vinte vezes mais potente que a xilazina (SPINOSA; GÓRNIK, 2023). Características deste fármaco como analgesia residual e rápida recuperação garantem que este seja uma boa escolha para protocolos de TIVA, sendo a dose preconizada de 10 µg/kg pela via intravenosa nos cães (KITAHARA et al., 2002; UILENREEF et al., 2008). A dose de 0,2 a 1 µg/kg/hora é utilizada em casos de infusão contínua em cães (BEIER, 2023).

As dosagens de propofol e opióides é reduzida quando associadas ao uso da dexmedetomidina (CASTRO, 2005).

2.5.5. Cetamina

O cloridrato de cetamina é um anestésico dissociativo que pode ser utilizado, dependendo de sua dose, para a sedação, indução e manutenção anestésica (FANTONI; CORTOPASSI, 2010). É muito utilizado na medicina veterinária e em conjunto com outros fármacos também é empregue para a contenção química (ALVES et al., 2017).

A cetamina atua como antagonista dos receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), que são ativados pelo neurotransmissor excitatório glutamato, contribuindo para o aumento do limiar de dor. Por isso, é frequentemente administrada antes do estímulo doloroso, para a dessensibilização central. Em cães, a administração por infusão contínua (CRI) permite manter níveis plasmáticos adequados para promover

esse efeito analgésico (BISPO et al., 2025). Estudo concluiu que quando utilizada na taxa de 30 µg/kg/min, a concentração plasmática atinge seu pico no primeiro minuto, permanece estável por cerca de 20 minutos e, mesmo com a queda gradual nas duas horas seguintes, ainda é eficaz para modular a resposta nociceptiva (KAKA et al., 2016). Em cães e humanos, a infusão contínua em baixas doses (<20 µg/kg/min) antes do estímulo cirúrgico bloqueia eficazmente os receptores NMDA sem provocar dissociação (BELMONTE et al., 2013).

A combinação de opioides como cetamina e lidocaína com propofol na anestesia total intravenosa tem se mostrado vantajosa, pois permite a utilização de menores doses de propofol, pois além de atuar nos receptores NMDA atua em receptores muscarínicos e opioides, além de promover uma melhor estabilidade hemodinâmica (ANDREONI; HUGHES, 2009; CARREGARO et al., 2010; MANNARINO et al., 2012).

2.5.6. Lidocaína

O cloridrato de lidocaína é hidrossolúvel e é o anestésico local mais utilizado na medicina veterinária, com ampla disponibilidade (MASSONE, 2003; ORTEGA; CRUZ, 2011; COLUMBANO et al., 2012; GERING et al., 2015). Sua administração pode ser endovenosa em infusão contínua, sendo muito empregue para o controle da dor, devido ao seu papel na resposta simpática durante os períodos peri e pós-operatório (MATHEWS et al., 2014; BROWN et al., 2018). Somado a isso, tal fármaco atua como agente antiarrítmico (WALLIN et al., 1987).

Sua função é exercida através do bloqueio dos canais de sódio nos tecidos nervosos, interrompendo a condução dos impulsos neuronais. Também foi relatado propriedades anti-hiperalgésicas quando administrado por via intravenosa, em doses variando entre 50 e 200 µg/kg/min, sem causar instabilidade hemodinâmica significativa (ORTEGA; CRUZ, 2011; COLUMBANO et al., 2012).

Em um estudo, a administração de lidocaína por infusão contínua a 100 µg/kg/min no transoperatório, seguida por 25 µg/kg/min por mais quatro horas, mostrou-se insuficiente para o controle adequado da dor no pós-operatório imediato após ovariectomia. Contudo, a dose no transoperatório foi eficaz para atenuar a resposta simpática ao estímulo cirúrgico, especialmente em casos em que não houve tração do mesovário, como na técnica utilizada para esterilização neste estudo.

Durante o monitoramento intraoperatório, não foram observadas alterações relevantes em parâmetros como eletrocardiograma, frequência cardíaca, pressões arteriais (sistólica, diastólica e média), tempo de preenchimento capilar ou na palpação do pulso periférico, indicando boa estabilidade cardiovascular. No entanto, a lidocaína isoladamente mostrou-se menos eficaz no controle da dor pós-operatória quando comparada à sua combinação com técnicas anestésicas complementares, como a anestesia tumescente (GUTIERREZ-BLANCO et al., 2015).

3. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo descrever um relato de caso de uma anestesia inalatória com utilização de infusão contínua de remifentanil e realização de Tap Block em cadela submetida a tireoidectomia e gastrectomia.

4. RELATO DE CASO

Um cão, fêmea, castrada, Lhasa apso, de pelagem escura, pesando 5,3 kg e com 15 anos de idade, chegou para atendimento no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” para exames de rotina, ao qual foram encontrados nódulos na glândula tireoide e na parede do estômago via exame de ultrassonografia. O caso foi discutido entre os residentes responsáveis, e foi tomada a decisão de submeter a paciente aos procedimentos cirúrgicos de tireoidectomia e gastrectomia parcial.

A paciente tinha coletado os exames laboratoriais previamente, sendo hematológicos e bioquímicos, contendo informações sobre a função renal, hepática e séries hematológicas, tendo os resultados satisfatórios para a submissão da paciente ao procedimento cirúrgico e anestésico. Os resultados dos exames complementares mostraram hematócrito: 50%; Hemoglobina: 18,9 g/dL; Proteínas totais: 7,24 g/dL; Plaquetas: 478.000 mm³; ALT: 26; FA: 39; Creatinina: 0,84; Ureia: 54; Albumina: 3,41.

No dia agendado, a paciente chegou ao hospital com jejum alimentar de 12 horas cumprido. A paciente foi conduzida para a sala de preparo, para realização de anamnese e exame físico pré-anestésico. A anamnese continha perguntas direcionadas para o tutor, sobre o paciente, começando com a confirmação das informações do animal e tutor, perguntas sobre a presença de quadros convulsivos, de síncope e episódios de vômito, que foram negados, e então quando questionada sobre a presença de tosse, engasgo e cianose, foram constatados positivamente.

Alteração em excreções e alimentação foram negadas. Para finalizar o questionário, foi obtido informações sobre procedimentos anestésicos prévios e se foi constatado intercorrências. A tutora relatou 2 anestésias prévias, sem intercorrências significativas. Por fim, foi informado que a paciente não era diabética e não estava sob nenhum tratamento medicamentoso.

Em seguida foi realizado um breve exame físico, sendo aferido a frequência cardíaca (140 bpm), frequência respiratória (60 mpm), tempo de preenchimento capilar (2 segundos), coloração de mucosa (normocoradas), pulso arterial (forte e regular), escore corporal (normal), temperamento (apreensiva), conformação cranial (braquicefálico) e grau de hidratação (normohidratado), com classificação ASA III. Em seguida, o procedimento anestésico foi explicado ao tutor, considerando os riscos envolvidos com a intervenção e como seria conduzida a anestesia.

Coletados todos os dados, a paciente recebeu como medicação pré-anestésica (MPA) a acepromazina na dose de 0,03 mg/kg e metadona 0,3 mg/kg por via intramuscular (IM), e foi aguardado 15 minutos, e então foi feita a tricotomia da área cirúrgica e do local para acesso venoso. A paciente foi cateterizada com cateter 22G na veia cefálica, foi acoplado um PRN para facilitar as administrações intravenosas. Ao final das preparações iniciais descritas, o animal foi encaminhado para o centro cirúrgico.

O centro cirúrgico foi organizado, o aparelho de anestesia inalatório foi ligado e ajustado para circuito anestésico circular valvular, com balão anestésico de 1 litro, fornecendo mistura de gases (oxigênio de ar comprimido), e foi feita uma pré-oxigenação de 5 minutos na paciente. Procedeu-se com a indução anestésica com propofol pela via intravenosa, co-induzindo com midazolam 0,3 mg/kg, até que a paciente permitisse a intubação, culminando na dose de 4 mg/kg, administrado de forma titulada, iniciando com 2 mg/kg, e então administrado o coindutor, e por fim mais 2 mg/kg de propofol. Ato contínuo, a paciente foi colocada em decúbito ventral, com a cabeça elevada e, com o auxílio de um laringoscópio, um tubo orotraqueal de 6,0 mm foi introduzido pela cavidade oral e devidamente posicionado na traqueia. Posteriormente conectou-se o aparelho de anestesia inalatória para fornecimento de sevoflurano diluído em oxigênio e ar comprimido ($FiO_2 = 60\%$) para a manutenção anestésica, e então o animal foi posicionado em decúbito dorsal. Em seguida, toda a monitoração foi colocada na paciente para fornecimento de frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial oscilométrica não invasiva, capnografia,

temperatura e saturação de oxigênio, dados que são anotados na ficha anestésica a cada 5 minutos durante toda a anestesia. Neste momento iniciou-se a fluidoterapia de ringer com lactato de sódio na taxa de manutenção de 3 mL/kg/h, resultando em uma taxa de 16 mL/h, administrada por um equipo microgotas (1 gota a cada 4 segundos). Também foi administrada cefalotina intravenosa, na dose de 25 mg/kg antes do início do procedimento cirúrgico.

Constatado o plano anestésico adequado pelos parâmetros consultados no monitor e observados na ausência de reflexos da paciente, ausência de reflexo palpebral e rotação de globo ocular, foi realizado um bloqueio infiltrativo incisional na região cervical em linha média, no local previsto para a incisão cirúrgica, com lidocaína a 1%, na dose de 5 mg/kg. Em seguida, a anestesista obteve um acesso arterial para a aferição da pressão arterial invasiva, aumentando a segurança na monitoração anestésica.

Deu-se início ao procedimento cirúrgico pela tireoidectomia, e após alguns minutos, a paciente apresentou sinais de nocicepção detectados pela anestesista decorrente do aumento da frequência cardíaca e respiratória, optando então pelo uso do remifentanil em forma de infusão contínua, administrado por uma bomba de infusão, em que a taxa variou de 2 a 15 mcg/kg/h, ao longo de todo procedimento. Passando-se 1 hora e 35 minutos de anestesia, houve uma intervenção decorrente de uma queda importante da pressão arterial da paciente, com a administração de um bolus de efedrina na dose de 0,1 mg/kg, ao qual a paciente respondeu de forma satisfatória. Ao final da tireoidectomia, a anestesista efetuou um tap block antes da gastrectomia, executado com o auxílio de um aparelho de ultrassonografia, depositando bupivacaína na dose 2 mg/kg no espaço interfacial.

Para a manutenção da temperatura do animal, foi feito o uso de insuflador desde o início da anestesia. O procedimento cirúrgico prosseguiu com sucesso, até o encerramento após 2 horas e 30 minutos de cirurgia e 3 horas de anestesia geral. Com o fim do procedimento, a infusão contínua de remifentanil e o anestésico inalatório sevoflurano foram suspensos, para começar a recuperação anestésica da paciente. O pós-operatório foi administrado, por via intravenosa, a dipirona na dose de 25 mg/kg e o meloxicam na dose de 0,1 mg/kg, e por via intramuscular, tramadol na dose de 4 mg/kg. O animal foi colocado em decúbito lateral para o retorno anestésico, o qual se desenvolveu em torno de 10 minutos, quando a paciente tinha retomado reflexos, principalmente de deglutição, para assim efetuar a extubação.

O pós-operatório foi observado por 45 minutos pós-extubação, sendo avaliado frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura, pupila, nível de consciência e presença ou ausência de secreções e vocalização. Durante as avaliações foi constatado a paciente responsiva, com pupila dilatada, ausência de secreções e vocalizações, com a frequência cardíaca e respiratória normal, porém com a temperatura menor que 36°C por 30 minutos, somente ao final dos 45 minutos a paciente atingiu temperatura satisfatória para alta anestésica, com 36,2°C, assim finalizando o atendimento 4 horas depois do primeiro contato.

A paciente retornou ao hospital uma semana após a cirurgia, em bom estado físico, se alimentando normalmente, sem alterações em excreções e com um excelente prognóstico.

5. DISCUSSÃO

No presente relato a escolha do protocolo anestésico foi baseado no acesso cirúrgico, tempo de procedimento e grau de dor associado. A combinação do anestésico inalatório com a infusão contínua de remifentanil manteve a paciente em plano anestésico desejado para os procedimentos de tireoidectomia e gastrectomia parcial sem intercorrências graves e alterações muito relevantes em relação aos parâmetros vitais no trans e pós-operatório. A tireoidectomia é uma cirurgia que requer um controle rigoroso da ventilação e perfusão do paciente devido a manipulação da região cervical (HOFMEISTER et al., 2008). Em gastrectomias verticais é necessário um controle de dor visceral e a atenção a perdas significativas de sangue, que consequentemente causa hipotensão. Então, o uso de infusões contínuas pode ser uma conduta válida (MURRELL; WESSELINK VAN NOTTEN; HELLEBREKERS, 2005; VALVERDE et al., 2013).

A metadona junto com a acepromazina foram escolhidas como medicação pré-anestésica para a paciente em questão, pois a combinação de um fenotiazinico com um opioide gera uma sedação adequada com analgesia pré-cirúrgica, reduz o estresse perioperatório, diminui respostas autonômicas a estímulos nociceptivos no trans cirúrgico e melhora a estabilidade hemodinâmica (FANTONI; CORTOPASSI, 2018; KUSTRITZ; GRIMM, 2020). Além da sedação, a acepromazina tem efeito antiemético, ansiolítico e pode causar hipotensão devido a vasodilatação periférica (GRIMM et al., 2015). O efeito analgésico é esperado da administração da metadona,

assim como uma depressão cardiorrespiratória mínima, sendo indicada em diversos protocolos multimodais de analgesia (MATTOS-JUNIOR et al., 2016).

O propofol foi o fármaco de escolha utilizado para a indução anestésica, tendo o midazolam como coindutor no estudo em questão, resultando em uma rápida indução. Alguns estudos relatam depressão respiratória e hipotensão dose-dependente como uma desvantagem do uso de propofol como indutor anestésico, portanto a associação com midazolam, um benzodiazepínico, potencializa o efeito hipnótico, assim reduzindo a dose do agente indutor utilizado (FANTONI; CORTOPASSI, 2018; GRIMM et al., 2015). No presente relato, a indução foi rápida, tranquila, possibilitou uma intubação satisfatória e baixos efeitos adversos, assim como Papich (2021) relata do uso combinado dos fármacos em questão.

A manutenção anestésica foi feita por anestésico inalatório, neste caso o sevoflurano foi escolhido por permitir ajustes mais precisos da profundidade anestésica do paciente, indução e recuperação anestésica mais rápida do que o isoflurano, sendo assim preferível em cirurgias de tecidos moles e pacientes de risco anestésico elevado (STEFFEY; MAMA, 2007; FANTONI; CORTOPASSI, 2018). Ambos os agentes inalatórios causam hipotensão por vasodilatação dose-dependente, porém o sevoflurano apresenta melhor aceitação à indução inalatória e menor irritação das vias respiratórias (MURRELL; HELLYER, 2021).

Durante o procedimento de tireoidectomia, foi adotada a infusão contínua de remifentanil para controle de dor, pois tem uma ação rápida, mas uma duração curta, justificando seu uso contínuo em procedimentos cirúrgicos mais demorados, porém ao final da infusão ocorre uma rápida recuperação sem acúmulo de fármaco. Estas características também possibilitam ajustes finos da profundidade analgésica durante a anestesia. É metabolizado por esterases plasmáticas, o tornando independente da função renal e hepática (HOFMEISTER et al., 2008; CAMPOS; CASSU et al., 2020), todos fatores determinantes para a escolha do remifentanil no presente relato.

O TAP BLOCK foi escolhido como alternativa de manejo da dor durante a cirurgia de gastrectomia parcial, pelo bloqueio sensitivo dos nervos toracolombares, sendo amplamente utilizado, pois proporciona boa analgesia da parede abdominal (PORTELA et al., 2018). Dentre outros bloqueios locais relevantes para o caso relato, podemos citar o quadrado lombar (QLB), que fornece um bloqueio somático e visceral mais extenso em relação ao TAP BLOCK, já que atinge ramos ventrais dos nervos espinhais toracolombares e o tronco simpático, pois o anestésico local se difunde para

o espaço paravertebral, proporcionando uma analgesia abdominal profunda (ALVAREZ et al., 2021). Portanto, para gastrectomia parcial, o QLB tem uma cobertura analgésica maior do que o bloqueio executado no presente relato, assim como para espiectomias e ovariohisterectomias (VASSEUR et al., 2020), porém não foi escolhido pela localização cranial do nódulo, não necessitando de analgesia caudal extensa.

O uso da bupivacaina no TAP BLOCK como anestésico local neste caso é justificado por seus efeitos farmacológicos, como a longa duração de ação, alta potência e segurança consideravelmente boa, quando usada em doses adequadas (VALVERDE et al., 2013). A duração do efeito analgésico do cloridrato de bupivacaína em cães varia de 4 a 8 horas, tendo como tempo máximo 12 horas, dependendo da dose e volume administrado e a técnica realizada (PORTELA; OTERO; DANSERCOER, 2018; FANTONI; CORTOPASSI, 2018). Associações com outros fármacos, como opioides e agonistas $\alpha 2$ adrenérgicos, tem sido estudadas com o intuito de aumentar o tempo de duração da ação por até 18 horas, garantindo analgesia sem um aumento significativo de efeitos adversos (MURRELL; HELLYER, 2021).

No que diz respeito a monitoração dos parâmetros vitais, a paciente manteve a pressão arterial dentro da faixa de normalidade, variando de 85 mmHg a 65 mmHg de pressão média, até que atingiu o valor de 60 mmHg passado 1 hora e 30 minutos de anestesia, requerendo uma intervenção. Foi administrado efedrina, um simpaticomimético direto e indireto com ação mista α e β -adrenérgica, promovendo vasoconstrição periférica e cronotropismo positivo, pela liberação de noradrenalina endógena e ação agonista direta, portanto sendo considerada como uma medida rápida para correção da hipotensão relacionada a vasodilatação (VALVERDE et al., 2013; AAHA, 2020). A dose sugerida para cães é de 0,1 a 0,2 mg/kg por via intravenosa em forma de bolus, podendo ser repetida ao decorrer de 3 a 5 minutos até atingir o efeito desejado, ou por infusão contínua de forma titulada de acordo com a resposta do paciente. Importante ressaltar a necessidade de monitoração contínua da pressão arterial, de preferência a invasiva, ECG e avaliação de débito urinário (LUMB; JONES, 2015; MURRELL; HELLYER, 2021). A administração de remifentanil foi iniciado com a taxa de 10 mL/kg/h, e foi sendo reduzida até a taxa de 2,5 mL/kg/h, quando foi necessária a intervenção com a efedrina.

Tanto a tireoidectomia quanto a gastrectomia parcial tem alto risco de sangramentos e hipovolemia, cenário em que a efedrina se faz inadequada, pois a vasoconstrição pode agravar a perdas sanguíneas. Neste caso, a reposição da

volemia é primordial, seja por transfusões sanguíneas ou com a administração de cristaloides ou coloides, recorrendo a fármacos vasopressores apenas após a restituição de volume intravascular (FANTONI; CORTOPASSI, 2018; VALVERDE et al., 2013; AAHA, 2020; MURRELL; HELLYER, 2021). A paciente em questão não apresentou sangramentos significativos, não sendo necessária reposição volêmica, justificando o uso da efedrina como primeira opção. Anticolinérgicos como a atropina são indicados para casos em que a hipotensão é relacionada com bradicardia, assim não sendo uma boa opção para o presente caso (FANTONI; CORTOPASSI, 2018).

A cadela do presente relato foi monitorada durante 45 minutos pós extubação sendo avaliado parâmetros cardíacos, respiratórios, temperatura e sinais de dor, fatores que durante a recuperação anestésica podem exigir interferência do anestesista para correção, evitando taquicardia, tremores e hipertensão, quadros que comprometem a oxigenação do animal e aumentar o consumo de oxigênio nos tecidos (LUMB; JONES, 2015). No presente relato, a temperatura foi reestabelecida com uso de insuflador e bolsas aquecidas, motivo pelo qual a paciente foi observada por 45 minutos pós-extubação. No caso de paciente braquicefálicos ou gravemente debilitados, um decúbito adequado e oxigenioterapia reduzem as chances de complicações respiratórias (AAHA, 2020).

6. CONCLUSÃO

Os parâmetros vitais da paciente permaneceram dentro dos limites fisiológicos durante todo o procedimento, com exceção de um breve episódio de hipotensão prontamente corrigido, o que proporcionou uma condução anestésica estável e segura. Isso mostra que uma monitoração minuciosa do paciente e atuação rápida por parte do anestesista diante de possíveis intercorrências são indispensáveis para um trabalho de excelência.

A combinação de modalidades anestésicas mostrou-se favorável para o procedimento cirúrgico, associando anestesia local com anestesia parcial intravenosa, garantindo conforto e bem-estar da paciente desde o transoperatório até o momento da alta. Essa combinação permitiu explorar os benefícios da analgesia multimodal, diminuindo a necessidade de doses elevadas de fármacos e reduzindo possíveis efeitos adversos. Ainda assim, é sempre fundamental considerar os pontos positivos e negativos de cada técnica, garantindo escolhas adequadas e individualizadas.

A atuação de diferentes fármacos em distintas vias da dor contribuiu para uma analgesia mais eficiente e para uma recuperação de boa qualidade. O mercado dispõe de uma ampla variedade de fármacos que passíveis de serem utilizados na rotina de anestesistas veterinários em diferentes vias de administração e, quando associados corretamente, conseguem proporcionar protocolos seguros de maneira individualizada. A bupivacaína poderia ser utilizada em associação com outra classe medicamentosa ou com vasoconstritores para prolongar sua duração, mas mesmo sozinha proporciona controle analgésico, assim como o remifentanil, que se mostrou eficiente em infusão contínua.

Os objetivos propostos com o protocolo foram alcançados, demonstrado pelo controle da dor, proporcionando uma recuperação anestésica mais tranquila e mantendo a paciente confortável no pós-operatório. Assim, este caso demonstra que protocolos anestésicos bem planejados, individualizados e baseados em analgesia multimodal são fundamentais para promover segurança, bem-estar e um pós-operatório mais confortável. Além disso, reforça o papel essencial do anestesista na escolha das técnicas e no monitoramento cuidadoso, garantindo um resultado positivo.

7. REFERÊNCIAS:

AAHA. *2020 AAHA Anesthesia and Monitoring Guidelines for Dogs and Cats*. American Animal Hospital Association, 2020.

AGUIAR, A. J. A. Anestesia Intravenosa Total. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. *Anestesia em Cães e Gatos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2009. cap. 18, p. 275-297.

AL-HASSAN, A. et al. Comparative efficacy of dexmedetomidine and remifentanil in reducing postoperative pain and opioid use: a systematic review. *Cureus*, v. 17, n. 2, 2025.

ALVAREZ, S. L. et al. **Ultrasound-guided quadratus lumborum block in dogs: anatomical and clinical evaluation**. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 48, n. 2, p. 230–239, 2021.

ALVES, J. E. O.; SILVEIRA, M. D.; VIEIRA, E. M. P.; VIDAL, L. W. M. Mecanismos fisiopatológicos da nocicepção e bases da analgesia perioperatória em pequenos animais. *Acta Biomédica Brasiliensia*, v. 8, n. 1, p. 56-68, 2017.

ANDREONI, V.; HUGHES, J. L. Propofol and fentanyl infusions in dogs of various breeds undergoing surgery. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 36, n. 6, p. 523-531, 2009.

AUCKBURALLY, A.; PAWSON, P.; FLAHERTY, D. Comparison between continuous rate infusion and target-controlled infusion of propofol in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 48, n. 6, p. 789–797, 2021.

BEDNARSKI, R. M. et al. *Handbook of Veterinary Anesthesia*. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2020.

BEIER, S. L. Anestesia intravenosa total. In: *Anestesiologia Veterinária – Farmacologia e Técnicas*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2023. Cap. 7, p. 43-45.

BEIER, S. L. Hemodynamic effects of target-controlled infusion of propofol alone or in combination with a constant-rate infusion of remifentanil in dogs. *Canadian Veterinary Journal*, v. 46, n. 9, p. 844-850, 2005.

BELMONTE, E. A. et al. Infusão contínua de morfina ou fentanil, associados à lidocaína e cetamina, em cães anestesiados com isoflurano. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 65, n. 4, p. 1075-1083, 2013.

BETHS, T. et al. Evaluation and optimization of a target-controlled infusion system for administering propofol to dogs as part of a total intravenous anaesthetic technique during dental surgery. *Veterinary Record*, v. 148, n. 7, p. 198–203, 2001.

BISPO, G. A. et al. Effect of a constant rate infusion of ketamine on left ventricular systolic and diastolic function in dogs anesthetized with propofol. *Topics in Companion Animal Medicine*, v. 64, p. 100931, 2025.

BOUDRIEAU, R. J. et al. Thyroidectomy in the dog: a review of 82 cases. *Veterinary Surgery*, v. 33, n. 2, p. 122–129, 2004.

BRÁS, S. et al. A step towards effect-site target-controlled infusion with propofol in dogs: a $k(e_0)$ for propofol. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, v. 32, n. 2, p. 182-188, 2009

BROWN, E. N.; PAVONE, K. J.; NARANJO, M. Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice. *Anesthesia & Analgesia*, v. 127, n. 5, p. 1246-1258, 2018.

BRUGGINK, S. M. et al. Weight-based volume of injection influences cranial to caudal spread of local anesthetic solution in ultrasound-guided transversus abdominis plane blocks in canine cadavers. *Veterinary Surgery, Malden*, v. 41, n. 4, p. 455-457, 2012.

CAMPAGNOL, D. et al. Evaluation of the transversus abdominis plane block with bupivacaine in bitches undergoing ovariohysterectomy. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 48, n. 4, p. 587–595, 2021.

CARREGARO, A. B. et al. Efeitos cardiorrespiratórios e analgésicos da cetamina por via epidural, por infusão intravenosa contínua ou pela associação de ambas, em cães submetidos à osteossíntese de fêmur. *Ciência Rural*, v. 40, n. 7, p. 1583-1589, 2010.

CASSU, R. N.; CAMPOS, J. P.; STEAGALL, P. V. M. Anestesia balanceada e parcialmente intravenosa em cães e gatos: fundamentos e aplicações clínicas. *Revista*

de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 18, n. 1, p. 40–49, 2020.

CASTRO, V. B. Avaliação dos efeitos analgésicos e cardiovasculares da infusão contínua de propofol e cloridrato de dexmedetomidina em felinos. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. Dissertação (Mestrado), 2005.

CATTAL, A.; BIZZOTTO, R.; CAGNARDI, P.; DI CESARE, F.; FRANC, P. A pharmacokinetic model optimized by covariates for propofol target-controlled infusion in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, doi:10.1016/j.vaa.2019.04.009, 2019.

COLUMBANO, N. et al. Effects of lidocaine constant rate infusion on sevoflurane requirement, autonomic responses, and postoperative analgesia in dogs undergoing ovariectomy under opioid-based balanced anesthesia. *Veterinary Journal*, v. 193, p. 448–455, 2012.

CORLETTI, F. Multimodal and balanced analgesia. *Veterinary Research Communications*, v. 31, n. 1, p. 59-63, 2007.

DUKE, T. Partial intravenous anesthesia in cats and dogs. *Canadian Veterinary Journal*, v. 54, n. 3, p. 276–282, 2013.

ELLIOTT, K. T. Agentes de indução e anestesia intravenosa total. In: CARROLL, G. L. *Anestesia e analgesia de pequenos animais*. São Paulo: Manole, 2012. cap. 10.

FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. *Anestesia em Cães e Gatos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. 644 p.

FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. *Anestesia em Cães e Gatos*. São Paulo: Roca, 2002. p. 323-334.

FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. *Dor: fundamentos e controle em animais de companhia*. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.

FLAHERTY, D. TIVA and TCI in non-human animals. In: SIVA, U.K. *Annual Scientific Meeting*, Cambridge, 2007. *Anais*. Cambridge: SIVA, 2007.

FOSSUM, T. W. *Small Animal Surgery*. 4. ed. St. Louis: Elsevier/Mosby, 2012. (capítulos sobre cirurgia endócrina e princípios gerais de técnica cirúrgica).

FOSSUM, T. W. *Small Animal Surgery*. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2019.

FREITAG, F. A. V. et al. Evaluation of injection volumes for the transversus abdominis plane block in dog cadavers: a preliminary trial. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, New York, v. 48, n. 1, p. 142-146, 2021.

GAYNOR, J. S.; MAMA, K. R. Técnicas de anestesia local e regional para o alívio da dor perioperatória. In: GAYNOR, J. S.; MUIR III, W. W. *Manual de controle da dor em medicina veterinária*. 2. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2009. p. 277300.

GAMBIM, V. V. Bloqueio do plano transversal do abdômen em cães e gatos ("tap block"): revisão de literatura. 21 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2022.

GERING, A. P. et al. Anestesia epidural: revisão de literatura. *Revista Científica de Medicina Veterinária, Periódico Semestral*, Ano XIII, n. 25, 2015.

GRIFFIN, B. et al. The Association of Shelter Veterinarians' 2016 veterinary medical care guidelines for spay-neuter programs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 249, n. 2, p. 165-188, 2016.

GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, S. A. (Eds.). **Veterinary Anesthesia and Analgesia: The Fifth Edition of Lumb and Jones**. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2015.

GRUEN, M. E. et al. 2022 AAHA pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 58, n. 2, p. 55–76, 2022.

GURNANEY, H. G. et al. Prospective randomized observer-blinded study comparing the analgesic efficacy of ultrasound-guided rectus sheath block and local anaesthetic infiltration for umbilical hernia repair. *British Journal of Anaesthesia*, London, v. 107, n. 5, p. 790-795, 2011.

GUTIERREZ-BLANCO, E. et al. Postoperative analgesic effects of either a constant rate infusion of fentanyl, lidocaine, ketamine, dexmedetomidine, or the combination lidocaine-ketamine-dexmedetomidine after ovariohysterectomy in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 42, n. 3, p. 309-318, 2015.

HERBERT, B. A. G. et al. Uso de dexmedetomidina em neurocirurgia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 57, n. 2, p. 223-231, 2007.

HOFMEISTER, E. H. et al. Evaluation of remifentanil as an adjunct to isoflurane anesthesia in dogs undergoing thyroidectomy. *American Journal of Veterinary Research*, v. 69, n. 8, p. 1031–1037, 2008.

JACOBINA, Guilherme Costa. Uso da ropivacaína ou levobupivacaína na anestesia epidural toraco-lombar em cães. 2009. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

KAKA, U. et al. Serum concentration of ketamine and antinociceptive effects of ketamine and ketamine-lidocaine infusions in conscious dogs. *BMC Veterinary Research*, v. 12, p. 1-10, 2016.

KETTNER, S. C.; WILLSCHKE, H.; MARHOFER, P. Does regional anaesthesia really improve outcome? *British Journal of Anaesthesia*, London, v. 107, p. 9095, 2011. Supl. 1.

KITAHARA, R. et al. Efeitos hemodinâmicos da dexmedetomidina em cães. Estudo experimental. *Revista Brasil de Ciência Veterinária*, Supl. 5, n. 1, p. 128-130, 2002.

KUKANICH, B.; WIESE, A. J. Opioides. In: *Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5. ed. São Paulo: Roca, 2017. Cap. 11, p. 611-675.

KUSTRITZ, M. V. R.; GRIMM, K. A. **Sedatives and analgesics in small animal practice**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 50, n. 6, p. 1067–1083, 2020.

LAMBERSON, W. et al. Factors associated with perioperative mortality in dogs with surgically managed gastric dilatation-volvulus: 137 cases (1988-1993). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 208, n. 11, p. 1855-1858, 1996.

LAMONT, L. A. Multimodal pain management in veterinary medicine: the physiologic basis of pharmacologic therapies. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 38, n. 6, p. 1173-1186, 2008.

LUMB, W.; JONES, W. *Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5. ed., Rio de Janeiro – RJ, Roca, 2017.

LUMB, W. P.; JONES, J. D. *Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia*. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2015

LUNA, S. P. L. Farmacologia dos anestésicos locais. In: LUNA, S. P. L.; AGRUIAR, A. J. A.; TEIXEIRA NETO, F. J. *Sebenta anestesia em pequenos animais*, [s. l.], 2011, p. 87-95. (Disciplina de Anestesiologia).

MAHMOUD, M.; MASON, K. P. Recent advances in intravenous anesthesia and anesthetics. *F1000Research*, v. 7, p. F1000-Faculty, 2018.

MANICA, J. *Anestesiologia*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.

MANNARINO, R. et al. Minimum infusion rate and hemodynamic effects of propofol, propofol-lidocaine and propofol-lidocaine-ketamine in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 39, p. 160-173, 2012.

MASSONE, F. *Anestesiologia veterinária*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. Cap. 6, p. 326.

MASSONE, F. *Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 9, p. 85-91.

MASSONE, F. *Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 400 p.

MATHER, L. E.; COPELAND, S. E.; LADD, L. A. Acute toxicity of local anesthetics: underlying pharmacokinetic and pharmacodynamic concepts. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, London, v. 30, n. 6, p. 553-566, 2005.

MATHEWS, K. et al. Guidelines for recognition, assessment and treatment of pain: WSAVA Global Pain Council members and co-authors of this document. *Journal of Small Animal Practice*, v. 55, n. 6, p. 10-68, 2014.

MATTOS-JUNIOR, E. et al. **Comparative study between methadone and morphine in dogs premedicated with acepromazine undergoing soft tissue surgery.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 36, n. 7, p. 639–644, 2016.

MCDONNELL, J. G. et al. The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: a prospective randomized controlled trial. *Anesthesia and Analgesia*, Baltimore, v. 104, n. 1, p. 193-197, 2007.

MCLURE HA, Rubin AP. Review of local anesthetic agents. *Minerva Anesthesiol.* 2005 Mar;71(3):5974.

MURRELL, J. C.; HELLYER, P. W. Analgesia and anesthesia: multimodal approaches in veterinary medicine. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 51, n. 6, p. 1123–1139, 2021.

MURRELL, J. C.; HELLYER, P. W. **Analgesia and anesthesia: multimodal approaches in veterinary medicine.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 51, n. 5, p. 983–1002, 2021.

MURRELL, J. C.; WESSELINK VAN NOTTEN, R.; HELLEBREKERS, L. J. Clinical investigation of remifentanyl and propofol for the total intravenous anaesthesia of dogs. *Veterinary Record*, v. 156, p. 804–808, 2005.

MUSK, G. C. et al. Target-controlled infusion of propofol in dogs: evaluation of four targets for induction of anaesthesia. *Veterinary Record*, v. 157, n. 24, p. 766–770, 2005.

NETO, G. F. D. Anestésicos Venosos e Anestesia Venosa. In: MANICA, J. et al. *Anestesiologia – Princípios e Técnicas*. Porto Alegre: Artmed, 1997. Cap. 19 e 20, p. 271-307.

ORTEGA, M.; CRUZ, I. Evaluation of a constant rate infusion of lidocaine for balanced anesthesia in dogs undergoing surgery. *Canadian Veterinary Journal*, v. 52, p. 856–860, 2011.

PACHALY, J. R. et al. *Farmacologia aplicada à anestesia veterinária*. 2. ed. São Paulo: MedVet, 2021.

PAPICH, M. G. **Saunders Handbook of Veterinary Drugs: Small and Large Animal**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2021.

PORTELA, D. A.; OTERO, P. E.; DANSERCOER, M. R. Transversus abdominis plane block in dogs: an anatomical, imaging, and clinical study. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 45, n. 4, p. 507–514, 2018.

PORTELA, D. A.; YOUNG, L. E.; LUNA, S. P. L. **Clinical evaluation of the transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in dogs undergoing abdominal surgery.** *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 45, n. 3, p. 476–485, 2018.

RADLINSKY, M. A. G. Thyroid surgery in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 2007. (revisão sobre técnica e complicações).

RAFFE, M. R. Total Intravenous Anesthesia for the Small Animal Critical Patient. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, v. 50, n. 6, p. 1433-1444, 2020.

REAGAN, J. K.; SELMIC, L. E.; FALLON, C.; SUTTON, B.; LAFFERTY, M.; BENDERET, D.; CULP, W. T. N.; LIPTAK, J. M.; DUFFY, D.; SIMONS, M.; BOSTON, S.; LANA, S. Complications and outcomes associated with unilateral thyroidectomy in

dogs with naturally occurring thyroid tumors: 156 cases (2003–2015). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 255, n. 8, p. 926–932, 2019.

RODRIGUES, A. Uso de anestesia parcial intravenosa (PIVA) em potro (*Equus ferus caballus*) para procedimento cirúrgico de correção de persistência do úraco—Relato de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.

ROSS, J.; et al. Canine Gastric Cancer: Current Treatment Approaches. *Veterinary Sciences*, v. 9, n. 8, p. 383, 2022.

SAAVEDRA, A. V.; ESLAVA, S.; CORREA, M. L. Anestesia total intravenosa: Comparación de três técnicas. *Revista Colombiana de Anestesia*, Bogotá, v. 24, p. 283-292, 1996.

SANTOS, D. et al. Perioperative complications and outcome after surgery for treatment of gastric carcinoma in dogs: a Veterinary Society of Surgical Oncology retrospective study of 40 cases (2004-2018). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 255, n. 8, p. 926-932, 2019. (Incluindo 28 cães com gastrectomia parcial)

SCHROEDER, C. A.; SCHROEDER, K. M.; JOHNSON, R. A. Transversus abdominis plane block for exploratory laparotomy in a canadian lynx (*Lynx canadensis*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, Lawrence, v. 41, n. 2, p. 338-341, 2010.

SCHROEDER, C. A. et al. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block in the dog: an anatomical evaluation. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, New York, v. 38, n. 3, p. 267-271, 2011.

SHAFER, S. L.; EGAN, T. Target-controlled infusions. *Surfing USA redux*. *Anesthesia & Analgesia*, v. 122, p. 1-3, 2016.

SILVA, N. Relato de caso: Anestesia intravenosa parcial associada a anestesia inalatória e anestesia local em canino submetido a amputação de membro torácico. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2022.

SILVA, P. *Farmacologia*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 407-415.

SIMON, B. T.; STEAGALL, P. V. The present and future of opioid analgesics in small animal practice. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, p. 12, 2016. doi: 10.1111/jvp.12377.

SKOUROPOULOU, D. et al. Perioperative analgesic effects of an ultrasoundguided transversus abdominis plane block with a mixture of bupivacaine and lidocaine in cats undergoing ovarioectomy. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, New York, v. 45, n. 3, p. 374-383, 2018.

SLINGSBY, L. S.; WATERMAN-PEARSON, A. E. Analgesic effects in dogs of carprofen and pethidine together compared with the effects of either drug alone. *Veterinary Record*, v. 148, n. 14, p. 441-444, 2001.

SOUZA, P.S.; MILIOZZI, G.; RODRIGUES, C.A.; FRANCO, M.; SABINO, F.A. Abordagem terapêutica no controle da dor em cães no pós-operatório. *Ciência Veterinária*, v.1, nº 2, 2018

SPINOSA, H.S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. *Farmacologia Aplicada a Medicina Veterinária*. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1999. p.125-130.

SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L. Tranquilizantes, agonistas de alfa-2-adrenorreceptores e relaxantes musculares de ação central. In: *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2023. Cap. 17, p. 255-266.

STEAGALL, P. V. M.; MONTEIRO, E. R. Multimodal analgesia and partial intravenous anesthesia in small animals: current perspectives. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 6, p. 20–28, 2019.

STEFFEY, E. P.; MAMA, K. R.; BROSNAN, R. J. Anestésicos Inalatórios. In: *Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5. ed. Roca, 2017. cap. 16, p. 892-1006.

SWEITZER, B.J. Anestésicos locais. In: DAVISON, J.K., ECKHARDT III, W.F., PERESE, D.A. *Manual de Anestesiologia Clínica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1997. Cap. 15, p. 172179.

TRANQUILLI, W. J.; GRIMM, K. A. Introdução à Anestesia e à Analgesia: uso, definições, história, conceitos, classificação e considerações. In: *Anestesiologia e Analgesia em Veterinária*. 5. ed. Roca, 2017. cap. 1, p. 29-47.

UILENREEF, J. J.; MURRELL, J. C.; MCKUSICK, B. C.; HELLEBREKERS, L. J. Dexmedetomidine continuous rate infusion during isoflurane anaesthesia in canine surgical patients. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 35, p. 1-12, 2008.

VALVERDE, A. et al. Partial intravenous anesthesia in dogs and cats: techniques and clinical applications. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 40, n. 5, p. 434–445, 2013.

VARILLAS, G.; DAVID, H.; PINTO, T.; JAVIER, R. Anestesia endovenosa total com propofol y ketamina em pacientes sometidos a colecistectomia laparoscópica em el hospital nacional Arsobispo Loayza. Tesis digitales. UNMSM, Lima – Perú, 2003.

VASSEUR, P. B.; BRODBELT, D. C.; PORTELA, D. A. **Comparison of quadratus lumborum and transversus abdominis plane blocks in dogs undergoing abdominal surgery.** *Journal of Veterinary Science*, v. 21, n. 6, p. 789–798, 2020.

WALLIN, G. et al. Effects of lidocaine infusion on the sympathetic response to abdominal surgery. *Anesthesia & Analgesia*, v. 66, p. 1008–1113, 1987.