



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) NA ÁREA
DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA**

TAYRA ALVES NEVES ARAUJO

RECIFE, 2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) NA ÁREA
DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA**

**BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR GUIADO POR RADIOGRAFIA
INTRAORAL PARA EXODONTIA EM FELINO – RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão do curso como exigência para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade.

Co-orientador: M.V MSc. Thaygo Marçal da Mota.

Supervisores: M. V. Dr. Rômulo Nunes da Rocha e M. V. MSc. Thaygo Marçal da Mota.

TAYRA ALVES NEVES ARAUJO

RECIFE, 2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Auxiliadora Cunha – CRB-4 1134

A658b Araujo, Tayra Alves Neves.
Bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral para exodontia em felino - relato de caso: Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório na área de anestesiologia veterinária / Tayra Alves Neves Araujo. – Recife, 2025.
50 f.; il.

Orientador(a): LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade.
Co-orientador(a): Thaygo Marçal da Mota.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, BR-PE, 2025.

Inclui referências.

1. Anestesia veterinária . 2. Anestesia local. 3. Programas de estágio. 4. Processo alveolar 5. Odontologia veterinária . I. Andrade, Lílian Sabrina Silvestre de, orient. II. Mota, Thaygo Marçal da, coorient. III. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO (ESO) NA ÁREA DE
ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA**

**BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR GUIADO POR RADIOGRAFIA
INTRAORAL PARA EXODONTIA EM FELINO**

Trabalho de conclusão de curso elaborado por

TAYRA ALVES NEVES ARAUJO

Aprovado em 25/02/2025

BANCA AVALIADORA

Prof.^a Dr.^a LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade

Departamento de Medicina Veterinária - UFRPE

M. V. Msc. Thaygo Marçal da Mota

Médico Veterinário Autônomo

Prof.^a Dr.^a Daniela Maria Bastos de Souza

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal – UFRPE

Dedico este trabalho à minha família, em especial à minha mãe e meu avô, que sempre me incentivaram a correr atrás dos meus sonhos e me deram condições para não desistir, e a minha gatinha Pi, a razão para não desistir.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e meus avós maternos por todo o apoio que me fizeram chegar até aqui;

Aos meus colegas de turma Kalina, Laura, Lucas e Léo. Eu cheguei na metade do curso e vocês me acolheram, me ajudaram em diversos trabalhos, atividades e me deram apoio em tudo que precisei, sem vocês a graduação teria sido muito mais difícil. Agradeço por ter amigos como vocês;

As esoparças Carla e Mahara, não imaginei que na etapa final da graduação criaria um laço tão forte como o que eu tenho por vocês. Obrigada pelo companheirismo, apoio, conselhos e risadas. Ganhei amigas pra vida.

À paviçarça Rhana, pela companhia durante meu período de pavi e eso;

As colegas de sala e esoparças Déborah e Letícia, por toda a ajuda, conselhos e escutarem meus desabafos durante a escrita do trabalho;

Aos meus amigos de uma vida inteira Alysson, Brenda, Thaysa, Clarinha e minha prima Gabi que me acompanharam nas várias fases da minha vida, nos momentos em que eu mais preciso vocês estão comigo. Vocês são minha família;

À minha amiga de fé Marília, pela companhia nas trilhas mais perigosas e insalubres, por escutar e guardar todos os meus segredos e desabafos;

Aos Residentes de anestesia e cirurgia da rural que me acolheram e tornaram meus dias muito mais leves e divertidos durante o estágio;

À Beca e Adry, pela amizade, conversas e risadas. Adorei ser a estagiária de vocês;

Aos meus supervisores Rômulo e Thaygo por todo o conhecimento compartilhado e experiências;

Às minhas gatinhas Pi e Matilda que amo tanto;

À todos os profissionais que acompanhei durante toda a graduação, aprendi com cada um de vocês.

À todas as pessoas que acreditaram em mim e me incentivaram a continuar.

“A vida é boa pra *****, nem sei por que eu tô chorando

Eu tenho vinte e poucos anos e não vou parar aqui

Eu sinto falta da minha casa, minha mãe sente minha falta

Tudo bem, essa é a vida que eu escolhi”

Ninguém me ensinou – LAGUM

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Fachada do Hospital Veterinário da UFRPE.....	19
FIGURA 2. Recepção do HVU UFRPE.....	20
FIGURA 3. Ambulatório 6 do HVU UFRPE.....	20
FIGURA 4. Centro Cirúrgico HVU UFRPE. (A) entrada do centro cirúrgico. (B) Sala de Tricotomia.....	21
FIGURA 5. Salas de Cirurgia do HVU UFRPE. (A) Sala de Técnica Cirúrgica (B) Sala de Clínica Cirúrgica.....	21
FIGURA 6. Realização de bloqueios para cirurgias. (A) realização de bloqueio intratesticular em cão (B) realização do bloqueio do quadrado lombar em gata.....	23
FIGURA 7. Fachada da Clínica Veterinária Chatterie.	26
FIGURA 8. (A) Recepção (B) sala de atendimento e avaliação pré-anestésica.....	27
FIGURA 9. (A) Internação (B) Sala de cirurgia e espaço a parte para antissepsia.....	28
FIGURA 10. Atividades desenvolvidas durante o ESO. (A) realização de anestesia peridural em paciente felino (B) intubação orotraqueal em paciente felino.....	29
FIGURA 11. Anatomia dos ossos da Face. Região dos ossos da face: A- maxila; B- mandíbula; C- incisiva; D- frontal; E – zigomático; F – orbital; G- articulação temporomandibular.....	37
FIGURA 12. Ramificações no nervo mandibular.....	38
FIGURA 13. Área de insensibilização do nervo alveolar inferior.....	39
FIGURA 14. Bloqueio do nervo alveolar inferior pela abordagem intraoral.....	40

FIGURA 15. Bloqueio do nervo alveolar inferior pela abordagem extraoral.....	40
FIGURA 16. Bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral.	43
FIGURA 17. Último dente molar e processo angular da mandíbula como referência anatômica para bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral.	44
FIGURA 18. Bisel da agulha na emergência do forame mandibular guiado por radiografia intraoral.....	44
FIGURA 19. Monitorização durante do transoperatório RSR – rotacionado sem reflexo; CSR – centralizado sem reflexo.....	45
FIGURA 20. <i>Feline Grimace Scale</i>	46
FIGURA 21. Paciente no pós operatório imediato sem indicação de resgate analgésico.....	47



LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1. Relação em percentual dos tipos de procedimentos anestésicos acompanhados durante o ESO no HVU-UFRPE.....	23
GRÁFICO 2. Relação em percentual das espécies que realizaram procedimentos anestésicos no HVU-UFRPE.....	24
GRÁFICO 3. Relação em percentual dos sistemas acometidos em pacientes submetidos a anestesia geral no HVU-UFRPE.....	24
GRÁFICO 4. Relação em percentual das anestésias locorregionais acompanhadas no HVU-UFRPE durante o ESO.....	25
GRÁFICO 5. Relação em percentual das anestésias locorregionais acompanhadas durante o ESO na clínica veterinária Chatterie.....	30
GRÁFICO 6. Relação em percentual de procedimentos realizados de acordo com a área acometida.....	31
GRÁFICO 7. Percentual do sexo dos felinos submetidos a anestesia geral inalatória durante o ESO na Clínica Veterinária Chatterie.....	31
GRÁFICO 8. Idade dos felinos submetidos a anestesia geral inalatória durante o ESO na clínica Veterinária Chatterie.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

% - Porcentagem

C° - Graus Celsius

AAHA/AAFP - *American Animal Hospital Association e American Association of Feline Practitioners.*

AINE – Antiinflamatório não esteroidal

ASA – *American Society of Anesthesiologists*

bpm – Batimento por Minuto

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório

EtCO2 – Pressão parcial de dióxido de carbono expirado

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

HVU – Hospital Veterinário Universitário

IM – Intramuscular

IV - Intravenosa

kg – Kilograma

n. – Nervo

mcg – Micrograma

mg – Miligrama

min – Minuto

mL – Mililitro

MmHg – Milímetro de mercúrio

NMDA - N-metil-D-aspartato

mrpm – Movimentos Respiratórios por Minuto

SC - Subcutâneo

SpO2 – Saturação periférica de oxigênio na hemoglobina

Tap Block- Bloqueio do Plano Transverso do Abdômen

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TR – Temperatura

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) consiste no último período da graduação em que o aluno é direcionado para vivências práticas da área de sua escolha. O ESO possui carga horária total de 420 horas e foi dividido em duas partes: a primeira no HVU da UFRPE durante o período de 04 de novembro a 12 de dezembro de 2024 sob supervisão do M. V. Rômulo Nunes da Rocha e a segunda parte na Clínica Veterinária Chatterie exclusiva para felinos sob supervisão do M. V. Thaygo Marçal da Mota, ambas na área de anestesiologia veterinária. O estágio na área de anestesiologia possibilitou o aprendizado de diversas técnicas de bloqueios locais, analgesia e particularidades anestésicas de animais de diferentes espécies, raças e comorbidades. Este relatório visa descrever as atividades realizadas durante o ESO e relatar o caso da sedação de bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral para exodontia em felino.

Palavras-chave: Anestesia, bloqueios locorregionais, ESO, estágio, odontologia, pequenos animais.

ABSTRACT

The mandatory supervised internship (ESO) consists of the final period of undergraduate studies in which the student is guided through practical experiences in their chosen field. The ESO has a total workload of 420 hours and was divided into two parts: the first at the HVU of UFRPE from November 4, 2024, to December 12, 2024, under the supervision of Dr. Rômulo Nunes da Rocha, and the second at Clínica Veterinária Chatterie, an exclusive feline clinic, under the supervision of Dr. Thaygo Marçal da Mota, both in the field of veterinary anesthesiology. The internship in anesthesiology provided the opportunity to learn various techniques for local blocks, analgesia, and anesthetic considerations for animals of different species, breeds, and comorbidities. This report aims to describe the activities carried out during the ESO and present a case report on sedation and inferior alveolar nerve block guided by intraoral radiography for tooth extraction in a feline.

Keywords: Anesthesia, locoregional blocks, ESO, internship, dentistry, small animals.

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	15
1.1 INTRODUÇÃO.....	18
1.2 HOSPITAL VETERINÁRIO UFRPE.....	18
1.2.1 Estrutura Funcionamento.....	19
1.2.2 Atividades Desenvolvidas.....	22
1.2.3 Casuística.....	23
1.3 CLÍNICA VETERINÁRIA CHATTERIE.....	25
1.3.1 Estrutura e Funcionamento.....	26
1.3.2 Atividades Desenvolvidas.....	27
1.3.3 Casuística.....	27
1.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	32
2. CAPÍTULO II – BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR GUIADO POR RAIOGRAFIA INTRAORAL PARA EXODONTIA EM FELINO – RELATO DE CASO.....	33
2.1 INTRODUÇÃO.....	36
2.2 REVISÃO DE LITERATURA.....	36
2.2.1 Anatomia e inervação da Região da Face.....	36
2.2.2 Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior	38
2.2.3 Anestésicos Locais.....	41
2.3 DESCRIÇÃO DO CASO.....	42
2.4 RESULTADOS.....	45
2.5 DISCUSSÃO.....	47
2.6 CONCLUSÃO.....	49
2.7 REFERÊNCIAS	49

**CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
(ESO)**

1.1 INTRODUÇÃO

O estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) consiste no último período da graduação do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) em que o aluno é direcionado para vivências práticas na área de sua escolha para aprimoramento profissional. O ESO possui carga horária total de 420 horas e pode ser dividido em até duas etapas. A primeira, foi realizada no Hospital Veterinário da UFRPE no setor de Anestesiologia durante o período de 04 de novembro a 12 de dezembro de 2025. Durante esse período, foi possível acompanhar procedimentos simples e complexos, em sua maioria em pequenos animais, diversos tipos de bloqueios locorregionais, anestesia inalatória, anestesia total intravenosa assim como a utilização de equipamentos para auxílio como ultrassom portátil, neurolocalizador, bomba de infusão de seringa, Doppler entre outros.

A segunda etapa do estágio foi realizada na clínica veterinária Chatterie, uma clínica exclusiva para felinos, também no setor de anestesiologia veterinária durante o período de 13 de dezembro de 2024 a 23 de janeiro de 2025. Na clínica, foi possível acompanhar a anestesia para diversos tipos de procedimentos, tanto em pacientes hígidos como em pacientes que vinham em emergência. A anestesia geral inalatória, em sua maioria, era realizada em felinos submetidos a procedimentos odontológicos e urológicos. O estágio teve a orientação da professora Lílian Sabrina Silvestre de Andrade e a co-orientação da M.V Msc. Thaygo Marçal da Mota e supervisão M.V. Dr. Rômulo Nunes Rocha (HVU/UFRPE) e pelo M.V. Msc. Thaygo Marçal da Mota (Clínica Veterinária Chatterie).

1.2 HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO UFRPE

O Hospital Veterinário Universitário (Figura 1) está localizado no bairro de Dois Irmãos, da cidade Recife e pertence a Universidade Federal Rural de Pernambuco. O local funciona das 08 horas às 17 horas de segunda a sexta e atende de forma gratuita grandes e pequenos animais. O hospital conta com os setores de clínica médica de pequenos e grandes animais, cirurgia, anestesiologia, diagnóstico por imagem, patologia, enfermagem, patologia clínica e os laboratórios de doenças parasitárias, bacterioses viroses e micologia. Além disso, possui especialidades como dermatologia, nefrologia, oncologia, oftalmologia, ortopedia e medicina integrativa. O HVU tem como o objetivo o desenvolvimento de atividades visando o ensino, a pesquisa e extensão para alunos graduandos e da pós-graduação em medicina veterinária.



Figura 1. Fachada do HVU UFRPE. Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

1.2.1 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

O HVU possui uma recepção, na qual os pacientes são recebidos e aguardam pela consulta ou procedimento. Os atendimentos são distribuídos em 11 ambulatórios sendo: três deles para atendimento aos pacientes cirúrgicos e avaliações pré-anestésicas e um para realização de coleta de material para exames, o qual é utilizado pela equipe dos laboratórios de doenças infecciosas, os demais são divididos para os atendimentos da casuística clínica e especialidades. Também possui sala de enfermagem, sala de diagnóstico por imagem com ultrassonografia e eletrocardiograma, sala para fluidoterapia e centro cirúrgico. Além disso, há uma sala de necropsia, laboratórios de doenças infecciosas, patologia, patologia clínica e um espaço a parte para o atendimento ambulatorial de grandes animais. As marcações de consulta são realizadas pelo aplicativo Conecta Recife toda sexta a partir das 8 horas e os atendimentos são realizados por docentes, médicos veterinários técnicos e alunos da pós-graduação do Departamento de Medicina Veterinária.



Figura 2. Recepção do HVU UFRPE. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 3. Ambulatório 6 do HVU UFRPE. Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

O HVU conta com o Programa de Residência Multiprofissional em saúde que abrange diversas áreas, dentre as quais: anestesiologia, clínica médica de pequenos e grandes animais, patologia clínica, patologia geral, medicina veterinária preventiva e cirurgia veterinária. Esse programa de residência tem dois anos de duração e conta com a entrada de dois profissionais a cada ano totalizando 4 profissionais para cada área específica. Os pacientes encaminhados para cirurgia são provenientes do atendimento clínico do HVU. As cirurgias são realizadas de segunda a sexta pelos técnicos e residentes. Uma vez encaminhados os animais são recebidos no ambulatório para avaliação pré-anestésica e após isso direcionados para o centro cirúrgico.

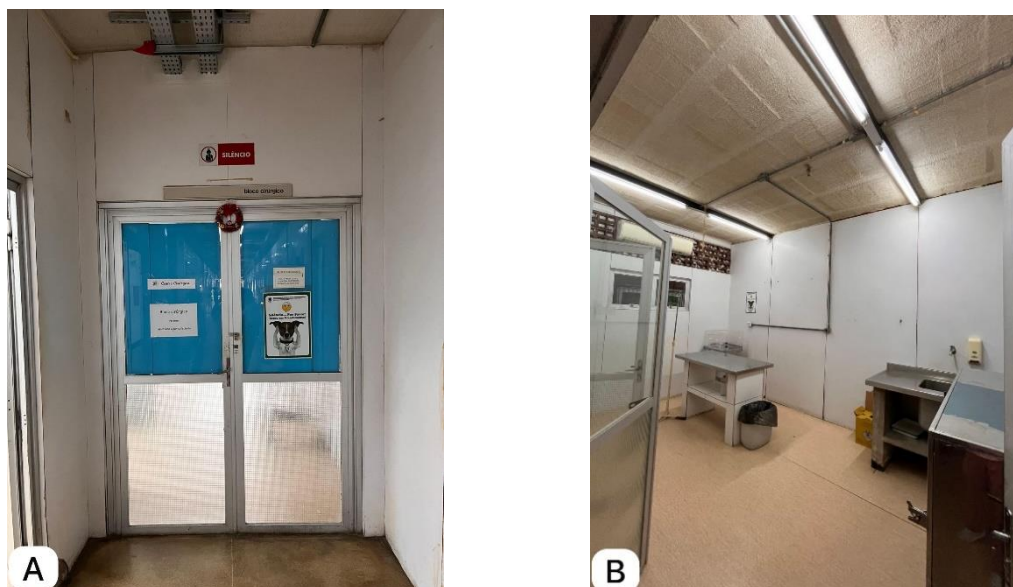


Figura 4. Centro Cirúrgico HVU UFRPE. (A) Entrada do centro cirúrgico. (B) Sala de Tricotomia. Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

O centro cirúrgico é composto pela sala de tricotomia e mais seis salas onde são realizados os procedimentos cirúrgicos sendo: uma específica para procedimentos oftálmicos, uma para procedimentos experimentais e pesquisa, sala para as aulas práticas da disciplina de clínica cirúrgica, sala para os procedimentos de rotina, sala para as aulas práticas da disciplina de técnica cirúrgica e uma sala destinada para procedimentos cirúrgicos em grandes animais. Além disto, há banheiros e vestiários feminino e masculino, salas para esterilização de materiais, antissepsia e expurgo.

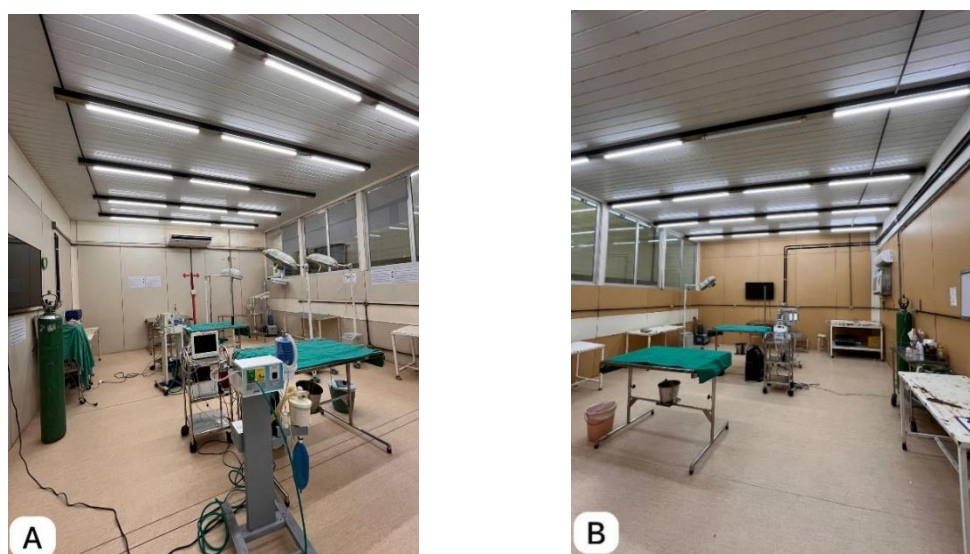


Figura 5. Salas de Cirurgia do HVU UFRPE. (A) Sala de Técnica Cirúrgica (B) Sala de Clínica Cirúrgica. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do estágio obrigatório foi possível acompanhar toda a rotina do setor de anestesiologia veterinária, sob a orientação da equipe de anestesia (M.V. Dr. Rômulo Nunes e residentes da área). O estagiário acompanhava todas as atividades realizadas, desde avaliação pré-anestésica e sedações a anestesia geral. Antes do procedimento cirúrgico, é realizada uma consulta pré-cirúrgica do paciente, no qual, o mesmo, é avaliado pela equipe cirúrgica e anestésica para planejamento da cirurgia, solicitação de exames, anamnese e exame físico. Após o recebimento dos exames, caso o animal esteja apto o procedimento é agendado.

No dia da cirurgia o paciente deve chegar em jejum, de acordo com as orientações do anestesista na consulta prévia, é realizada a avaliação pré-anestésica do paciente e caso seja necessário se aplica a medicação pré-anestésica sendo um dos principais objetivos promover tranquilização ou sedação, analgesia e diminuição da necessidade de anestésicos gerais. Após alguns minutos, o paciente é direcionado para sala de tricotomia e na sequência para a sala de cirurgia. Todo o ambiente da sala de cirurgia é preparado para receber o animal com cilindro de oxigênio ou concentrador, tapete térmico, monitor multiparamétrico, material para intubação, instrumentais cirúrgicos que são necessários para realizar o procedimento, fármacos que serão utilizados no procedimento, bem como as medicações para eventuais emergências. Ao entrar na sala de cirurgia o paciente recebe pré-oxigenação, é induzido para anestesia, intubado e ao alcançar o plano anestésico é realizado bloqueio local ou infusões de acordo com a necessidade de cada paciente. Para isso são utilizados equipamentos como ultrassom portátil, neurolocalizador ou bombas de infusão de seringa. Durante o período da indução, se inicia a monitorização do paciente avaliando frequência cardíaca, respiratória, saturação de oxigênio, pressão arterial, temperatura e capnografia que se estende até o final da cirurgia e período de recuperação anestésica. Após a recuperação anestésica o animal é liberado caso todos os parâmetros estejam estáveis e encaminhado para internação.

O estagiário tem participação em todos os processos, podendo realizar atividades como avaliação pré-anestésica, indução, intubação e alguns bloqueios (figura 6 A e B). Todas as atividades do estagiário são supervisionadas pela equipe de anestesia.



Figura 6. Realização de bloqueios para cirurgias. (A) Realização de bloqueio intratesticular em cão (B) Realização de bloqueio do quadrado lombar em gata. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.2.3 CASUÍSTICA

Ao todo, foram acompanhados 48 procedimentos sendo 38 deles (79%) anestesia geral e 10 sedações (21%) (GRÁFICO 1). Quanto a espécie, a maioria dos procedimentos foram realizados na espécie canina totalizando 30, 17 felinos e 1 tamanduá-bandeira (gráfico 2).

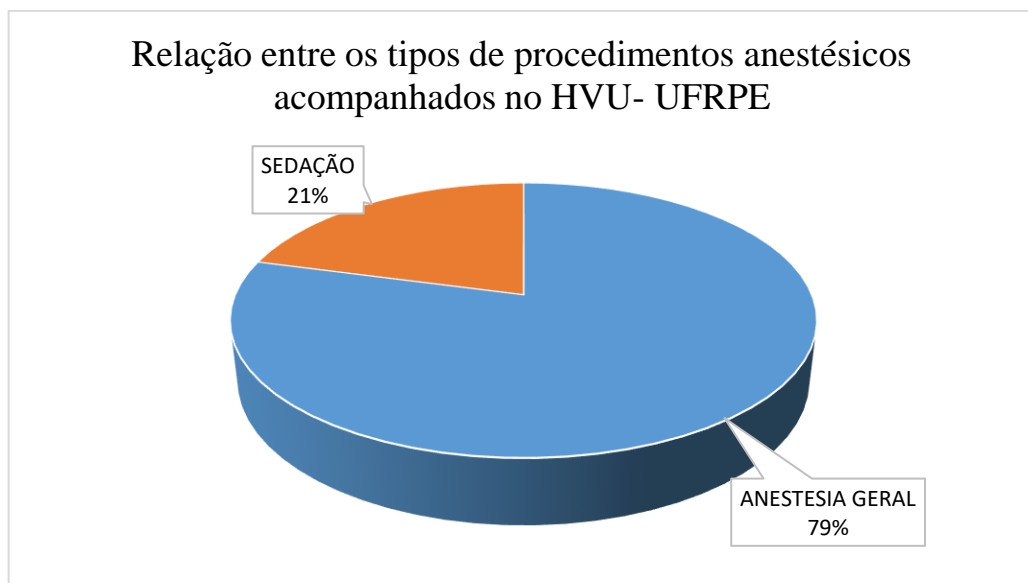


Gráfico 1. Relação em percentual dos tipos de procedimentos anestésicos acompanhados durante o ESO no HVU-UFRPE. Fonte: arquivo pessoal (2025).

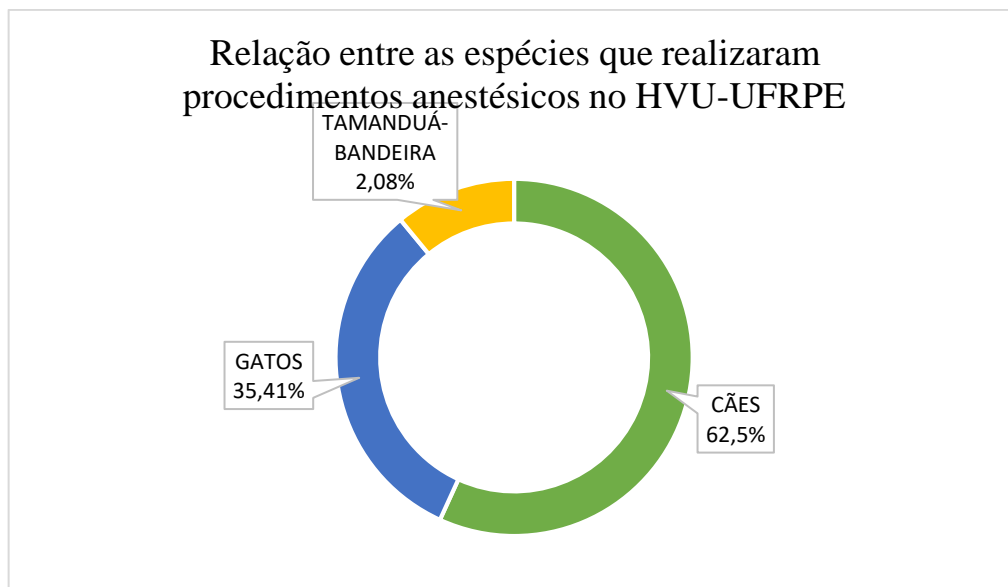


Gráfico 2. Relação em percentual das espécies que realizaram procedimentos anestésicos no HVU-UFRPE.

Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Quanto ao tipo de procedimento a casuística foi bem diversificada. Entretanto, predominaram os procedimentos realizados no sistema tegumentar (12), seguido do reprodutor (9), digestório (4), urinário (4), linfático (2), respiratório (2), cirurgia oftálmica (1) e conchectomia (1), respectivamente (gráfico 3). Quanto ao sistema tegumentar, destacam se as cirurgias oncológicas, como a mastectomia e nodulecemia. No sistema reprodutor, as cirurgias de ovariectomia e orquiectomia foram as mais frequentes.

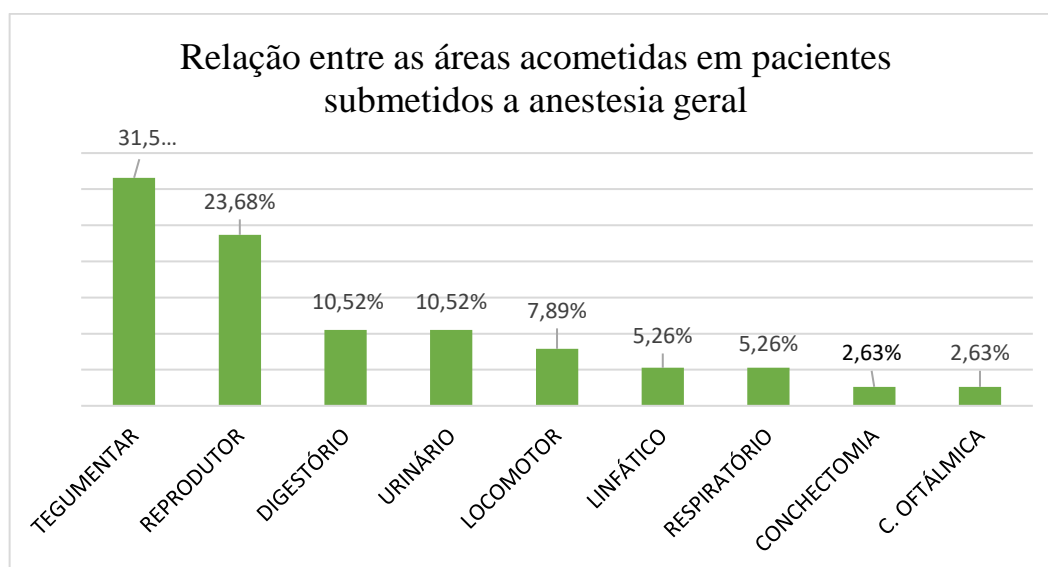


Gráfico 3. Relação em percentual das áreas acometidas em pacientes submetidos a anestesia geral no HVU-UFRPE. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Os pacientes submetidos a anestesia geral recebiam analgesia multimodal através do uso de infusões, bloqueios locorreionais, analgesia preemptiva e resgate analgésico, quando necessário. Durante o ESO foram acompanhados diversos tipos de bloqueios locorreionais destacando se a anestesia infiltrativa (6) e peridural (5) seguido do bloqueio do quadrado lombar (5), anestesia intratesticular (4), anestesia por tumescência (4), tap block (3), paravertebral (1) e bloqueios do nervo maxilar (1), n. isquiático (1), n. femoral (1), plexo braquial (1) e n. auricular maior (1) totalizando 33 anestésias locorreionais, respectivamente (gráfico 4).

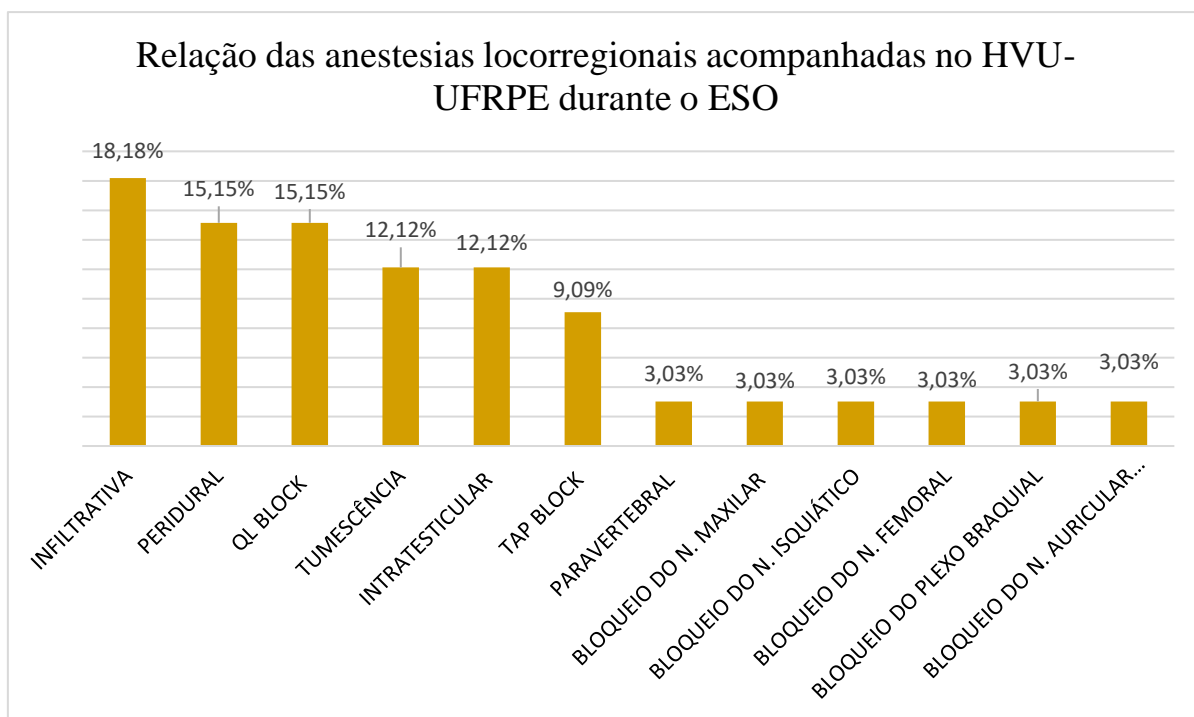


Gráfico 4. Relação em percentual das anestésias locorreionais acompanhadas no HVU-UFRPE durante o ESO.

Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.3 CLÍNICA VETERINÁRIA CHATTERIE

A clínica veterinária Chatterie (Figura 7) destaca-se por ser especializada exclusivamente no atendimento de felinos, oferecendo uma estrutura adaptada e profissionais qualificados para proporcionar cuidados específicos e de alta qualidade a essa espécie. Localizada no bairro da Madalena em Recife, a clínica atende de segunda a sexta das 08:00 às 18:00 horas e aos sábados das 08:00 às 17:00 horas. Foi fundada em 2015 pelos médicos veterinários especialistas em felinos Mariana da Silva Lira e Miguel Nunes da Rocha com o objetivo de fornecer um ambiente e práticas *catfriendly* desde o recebimento do animal. A

clínica conta com exames de imagem, consulta, internação e cirurgia. Além disso, possui uma parceria com o laboratório Zooanálises no qual são enviadas amostras de material para a realização dos exames laboratoriais.



Figura 7. Fachada da Clínica Veterinária Chatterie. Fonte: Miguel Nunes da Rocha (2023).

1.3.1 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

A clínica conta com dois estacionamentos sendo um destinado para clientes e outro para funcionários, recepção (figura 8A), quatro consultórios para atendimento clínico (figura 8B) e avaliação pré-anestésica e cirúrgica, sala para exames de imagem, internação (figura 9A), copa, estoque, sala administrativa, sala de esterilização, quatro banheiros e um centro cirúrgico com duas salas de cirurgia.



Figura 8. (A) Recepção (B) sala de atendimento e avaliação pré-anestésica. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

O centro cirúrgico (figura 9B) da clínica dispõe de uma cuba, em um espaço a parte, onde o cirurgião pode se lavar para entrar em procedimento, aparelho para anestesia inalatória, cilindro de oxigênio, monitor multiparamétrico, vaporizador calibrado de isoflurano, bombas de infusão de seringa e equipo, ultrassom portátil, doppler vascular, tapete térmico, televisão, computador, bisturi elétrico, bomba de vácuo aspiradora, ultrassom odontológico, aparelho de radiografia portátil e uma farmácia completa com drogas necessárias para a realização de procedimentos cirúrgicos. Ambas as salas de cirurgia dispõem dos equipamentos, entretanto uma das salas é utilizada para procedimentos limpos enquanto a outra é utilizada para procedimentos contaminados.



Figura 9. (A) Internação (B) Sala de cirurgia e espaço a parte para antissepsia. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.3.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o ESO, o estagiário participa de todas as etapas do procedimento anestésico, desde a avaliação pré-anestésica ao momento de recuperação do paciente sendo permitida a realização de alguns procedimentos sob supervisão como intubação orotraqueal, indução anestésica, realização de bloqueios e monitorização anestésica.

Os procedimentos cirúrgicos se iniciam no período da manhã. Os pacientes são recebidos e aguardam na recepção até a entrada no consultório para avaliação pré-anestésica e cirúrgica. Antes do procedimento são solicitados exames como eletrocardiograma, ecocardiograma, hemograma, enzimas hepáticas e renais. Durante o atendimento, o paciente e seus exames são minuciosamente avaliados, e os riscos anestésicos e cirúrgicos são explicados em detalhes ao tutor, garantindo transparência, em seguida solicitado consentimento para o procedimento. Além disso, são sanadas algumas dúvidas a respeito do procedimento, internação no pós-operatório e cuidados após alta médica. Todas as consultas são realizadas na presença do médico veterinário anesthesiologista, o intensivista responsável pela internação e o cirurgião. Após a avaliação, o paciente é encaminhado para o internamento onde será realizada a tricotomia e colocado o acesso venoso no animal. Antes da realização desses procedimentos geralmente é aplicada a medicação pré-anestésica.

Posteriormente, o animal é encaminhado ao centro cirúrgico, onde é submetido à pré-oxigenação para o início da indução anestésica, seguida de intubação orotraqueal (Figura 10B) e, quando indicado, realização de bloqueio nervoso (Figura 10A). Durante a cirurgia são avaliados a saturação, pressão arterial, capnografia, temperatura e eletrocardiograma do paciente até o momento da recuperação do mesmo. Na fase de recuperação anestésica, caso o animal mantenha os parâmetros estáveis é direcionado para internação com infusão contínua de analgésicos ou vasoativos caso haja necessidade.



Figura 10. Atividades desenvolvidas durante o ESO. (A) realização de anestesia peridural com neurolocalizador em paciente felino (B) intubação orotraqueal em paciente felino. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.3.3 CASUÍSTICA

Todos os procedimentos acompanhados foram em pacientes da espécie felina sendo ao todo 41 anestésias gerais. O tipo de anestesia em todos os procedimentos foi a inalatória, entretanto com uma ampla variedade de bloqueios locorreionais (gráfico 5). Dentre esses, destacam-se o bloqueio do nervo alveolar mandibular (13) seguido do n. maxilar (9), anestesia peridural (7), anestesia infiltrativa (6), bloqueio do quadrado lombar (6), plano serrátil(3), peribulbar (2), tap block (2), anestesia intraperitoneal (2), bloqueio do nervo auricular maior (1) e caudal (1).

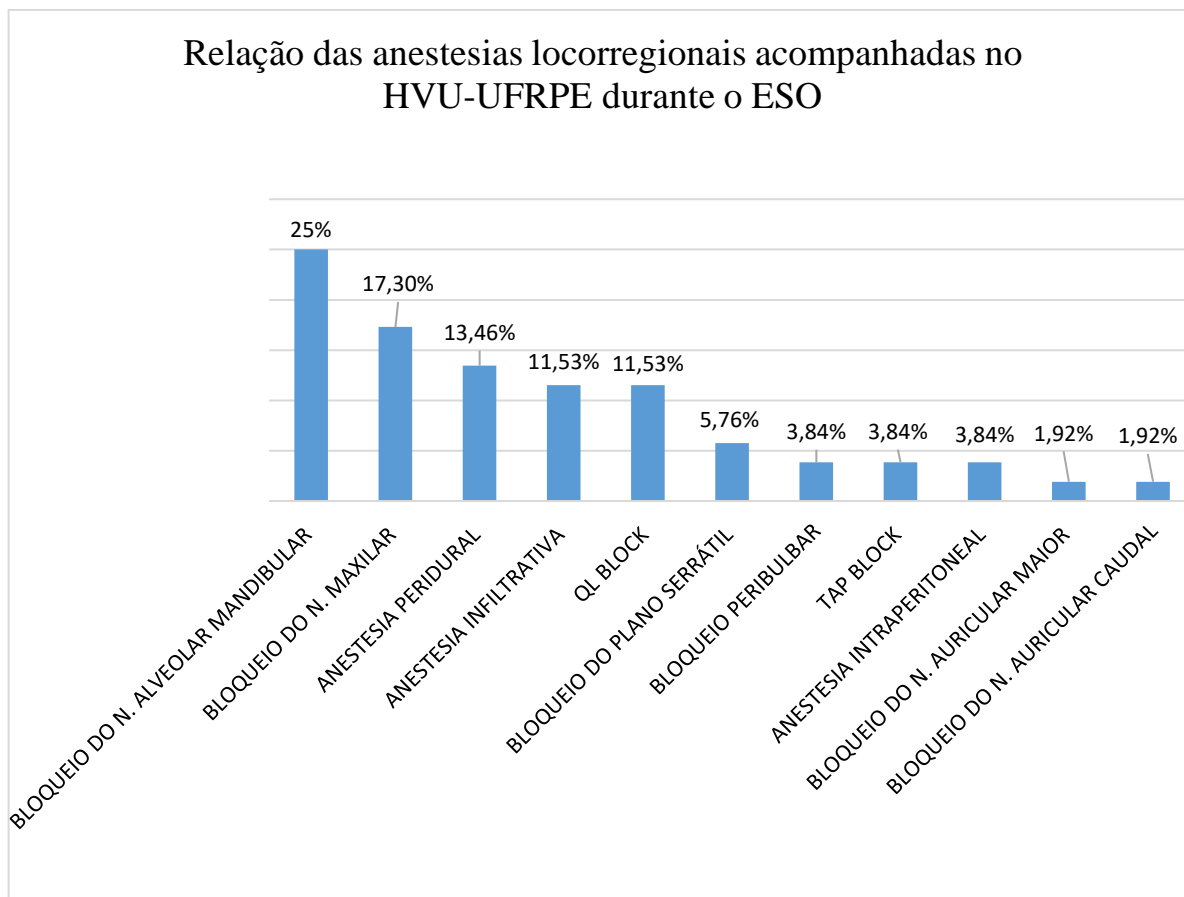


Gráfico 5. Relação em percentual das anestésias locorregionais acompanhadas durante o ESO na clínica veterinária Chatterie. Fonte: Arquivo Pessoal (2025).

Quanto ao tipo de procedimento, destacam-se as cirurgias relacionadas à cavidade oral (15), sistema tegumentar (9) e urinário (6) sendo as principais exodontia, biópsia de pele realizada com punch cutâneo e uretostomia, respectivamente (gráfico 6). Quanto ao sexo (gráfico 7), houve uma prevalência maior de machos (24) do que fêmeas (17) com idades que variam dos 3 meses aos 17 anos (gráfico 8).

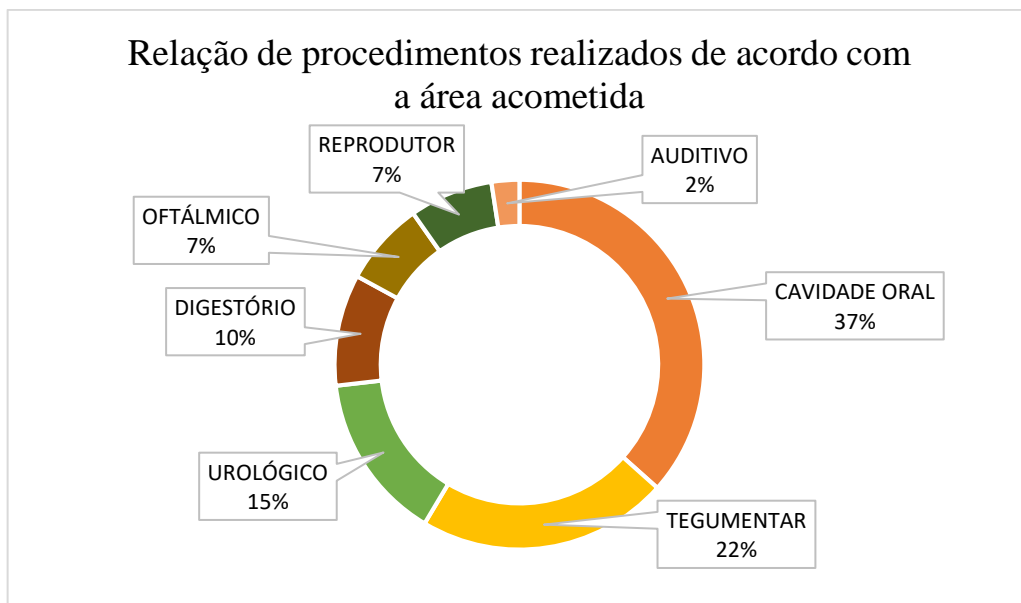


Gráfico 6. Relação em percentual de procedimentos realizados de acordo com a área acometida. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

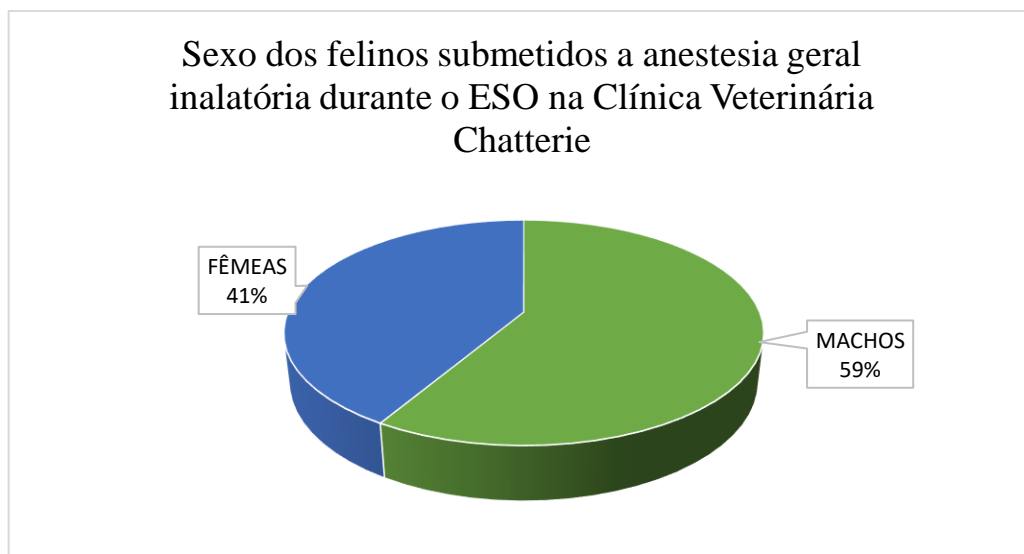


Gráfico 7. Percentual do sexo dos felinos submetidos a anestesia geral inalatória durante o ESO na Clínica Veterinária Chatterie. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

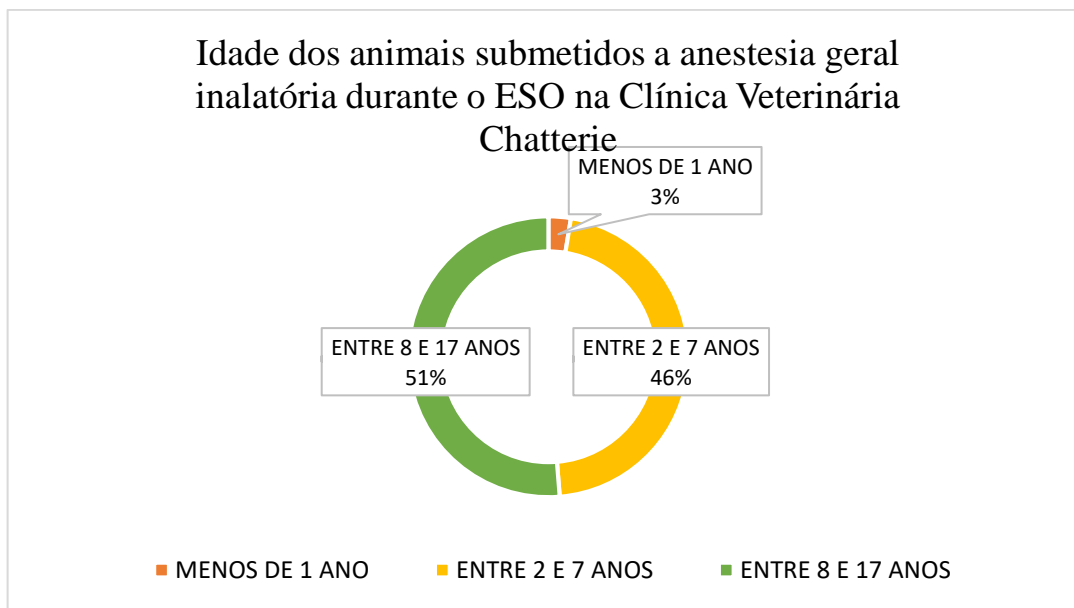


Gráfico 8. Idade dos felinos submetidos a anestesia geral inalatória durante o ESO na clínica Veterinária Chatterie. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ESO, consiste em um programa de aprimoramento profissional como parte da conclusão do curso, oferecendo vivência prática na área escolhida pelo discente. Durante as etapas do estágio foi possível acompanhar procedimentos com grau de complexidades diferentes. bem como aprender, por meio da observação da conduta de diferentes profissionais, a exercer a Medicina Veterinária com ética, respeito e empatia tanto em relação aos tutores quanto aos animais.

Diante das vivências práticas, foi possível consolidar o conhecimento sobre as diversas etapas de um procedimento anestésico, desde a avaliação pré-anestésica até a recuperação do paciente, com ênfase na importância da analgesia multimodal e na avaliação da dor. Além disso, observou-se como as particularidades de cada espécie e as comorbidades associadas influenciam diretamente no planejamento e na execução da anestesia, reforçando a necessidade de uma abordagem individualizada e criteriosa entendendo que cada procedimento é único, se adequando as necessidades do paciente garantindo analgesia adequada, hipnose e maior segurança. Apesar do risco anestésico, que é inerente ao animal submetido a anestesia, uma anestesia de qualidade oferece mais benefícios do que desvantagens garantindo assim maior longevidade e qualidade de vida ao paciente.

**CAPÍTULO II – BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR GUIADO POR
RAIO X PARA EXODONTIA EM FELINO – RELATO DE CASO**

RESUMO

Este trabalho visa relatar o bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral para exodontia em felino através da abordagem intraoral, utilizando a ropivacaína e bupivacaína. A realização do bloqueio visa insensibilizar toda região ipsilateral da arcada dentária inferior e promover analgesia durante o transoperatório e pós-operatório, o uso da radiografia intraoral como guia para bloqueios regionais ainda é escasso na literatura, dessa forma, são necessários mais estudos quanto a eficácia da radiografia intraoral para a realização de bloqueios nervosos. A paciente permaneceu durante todo o procedimento sem indícios de estímulo nociceptivo e sem dor nas primeiras horas de pós-operatório, demonstrando que o bloqueio do nervo alveolar inferior foi satisfatório em promover analgesia para cirurgia de exodontia, bem como o uso da radiografia intraoral como guia para o bloqueio do nervo alveolar inferior foi eficiente neste caso.

Palavras-chave: Bloqueio do nervo alveolar inferior, monitorização, anestésicos locais.

ABSTRACT

This study aims to report the use of intraoral radiography-guided inferior alveolar nerve block for tooth extraction in a feline through the intraoral approach, using ropivacaine and bupivacaine. The purpose of the block is to desensitize the entire ipsilateral region of the lower dental arch and provide analgesia during the intraoperative and postoperative periods. Reports on intraoral radiography as a guide for regional nerve blocks are still scarce in the literature; therefore, further studies are needed to evaluate its efficacy in performing nerve blocks. The patient remained throughout the procedure without signs of nociceptive stimulation and showed no pain during the first postoperative hours, demonstrating that the inferior alveolar nerve block was effective in providing analgesia for the tooth extraction surgery. Additionally, the use of intraoral radiography as a guide for the inferior alveolar nerve block proved to be effective in this case.

Key-words: Inferior alveolar nerve block, local anesthetics, monitoring.

2.1 INTRODUÇÃO

O controle da dor durante procedimentos cirúrgicos é imprescindível na anestesia veterinária. Dessa forma, por vezes é necessário um protocolo analgésico multimodal. Os anestésicos locais devido ao seu mecanismo de ação de bloquear completamente a transmissão de estímulos nociceptivos, são geralmente a base para fornecer analgesia ao paciente (Grubb & Lobprise, 2020). Além da analgesia perioperatória, os anestésicos locais reduzem a necessidade de anestésicos gerais e de analgésicos como opioides (Castejón-González; Reiter, 2019). Conseqüentemente, o emprego da anestesia locorregional torna a anestesia mais segura visto que, em comparação ao uso de analgésicos em bolus, normalmente leva a uma menor incidência de efeitos colaterais. (Grubb & Lobprise, 2020).

O bloqueio do nervo alveolar mandibular insensibiliza toda a região ipsilateral de mandíbula, arcada dentária inferior, mucosa oral e pele sendo indicado para procedimentos como exodontias e mandibulectomias inferior (Castejón-González; Reiter, 2019).

A radiografia intraoral é imprescindível para obtenção de diagnósticos, planejamento do tratamento mais adequado, realização de determinados procedimentos na cavidade oral e acompanhamento (Gorrel, 2010). O bloqueio do nervo alveolar inferior é tradicionalmente realizado com base em referências anatômicas, sem auxílio de métodos de imagem, contudo a radiografia intraoral surge como uma alternativa para maior precisão na técnica, reduzindo a margem de erro e garantindo sua eficácia.

Este trabalho tem como objetivo descrever a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral, aplicada em um procedimento de exodontia em um felino, destacando sua eficácia e precisão como alternativa às abordagens convencionais.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

2.2.1 ANATOMIA E INERVAÇÃO DA REGIÃO DA FACE

Apesar de ser referido como uma estrutura única, o crânio é formado por 29 ossos (figura 11) que em sua maioria, são dispostos bilateralmente e unidos por articulações do tipo sutura. Aqueles que não são pareados encontram-se no plano mediano. São exceções à articulação do tipo sutura: a sínfise mandibular, que possui uma articulação fibrocartilaginosa, e a articulação temporomandibular que é uma articulação sinovial e contém um disco articular. (Hudson et al., 2010). A estrutura óssea completa da cabeça é composta por mandíbula, crânio,

aparelho hióide, ossículos da orelha média e cartilagens da orelha externa, das narinas e da laringe. Esses ossos, separadamente, recebem nomes individualizados e em grande parte possuem homologias bem estabelecidas. (Dyce et. al., 2013) O crânio possui forames que permitem a entrada de nervos cranianos e vasos sanguíneos. O gato não possui um canal alar dessa forma, não possui os forames alar rostral ou caudal. Na posição análoga, há o forame redondo no crânio felino (Hudson et al., 2010).

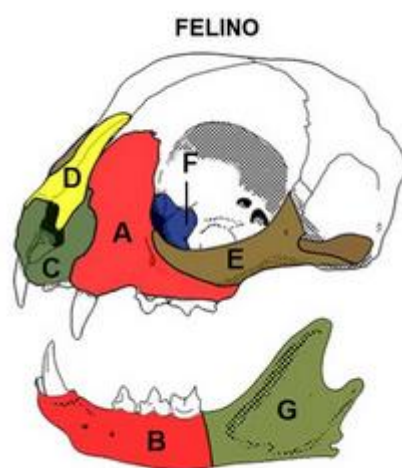


Figura 11. Anatomia dos ossos da Face. Região dos ossos da face: A- maxila; B- mandíbula; C- incisiva; D- frontal; E – zigomático; F – orbital; G- Articulação Temporomandibular. Fonte: Vetprofissional (2020).

Nos felinos domésticos, a mandíbula não possui diferença significativa em comparação a de outros carnívoros (Hudson et al., 2010) e em ambos os lados é composta por um corpo, ou parte horizontal e um ramo ou parte vertical. Cada metade é unida pelo tecido conjuntivo da sínfise mandibular. A região medial da mandíbula apresenta o forame mandibular no qual, o nervo alveolar inferior e os vasos alveolares são inseridos. Além disso, oferece fixação aos músculos pterigóides.(Dyce et. al., 2013)

Os músculos pterigóideo medial e pterigóideo lateral, m. masseter e mm. temporais compreendem os músculos da mastigação (König et. al, 2016; Dyce et. al., 2013) e são inervados pelo ramo mandibular do n. trigêmeo, o 5º par de nervo craniano é do tipo misto. Sua origem motora vem do metencéfalo sob o locus cerúleo da fossa romboide, enquanto a parte sensitiva emerge dos neurônios pseudounipolares do gânglio trigeminal, indo para os núcleos sensoriais do trigêmeo no mesencéfalo, ponte e coluna. O gânglio trigeminal localiza-se em uma prega dural no osso pedroso e quando o n. trigêmeo deixa esse gânglio, ele se ramifica em três nervos principais: o n. oftálmico, n maxilar e n. mandibular. (König et. al, 2016)

O nervo mandibular é tanto sensitivo quanto motor e fornece inervação sensorial para os dentes mandibulares, língua, lábio inferior, parte da pele da face e cavidade oral. Ele emerge do crânio através do forame oval e se ramifica nos nervos primários: n. alveolar inferior, n. bucal, n. lingual, n. mastigatório, n. auriculotemporal e os nervos pterigoideos medial e lateral (figura 12) (König et. al, 2016).

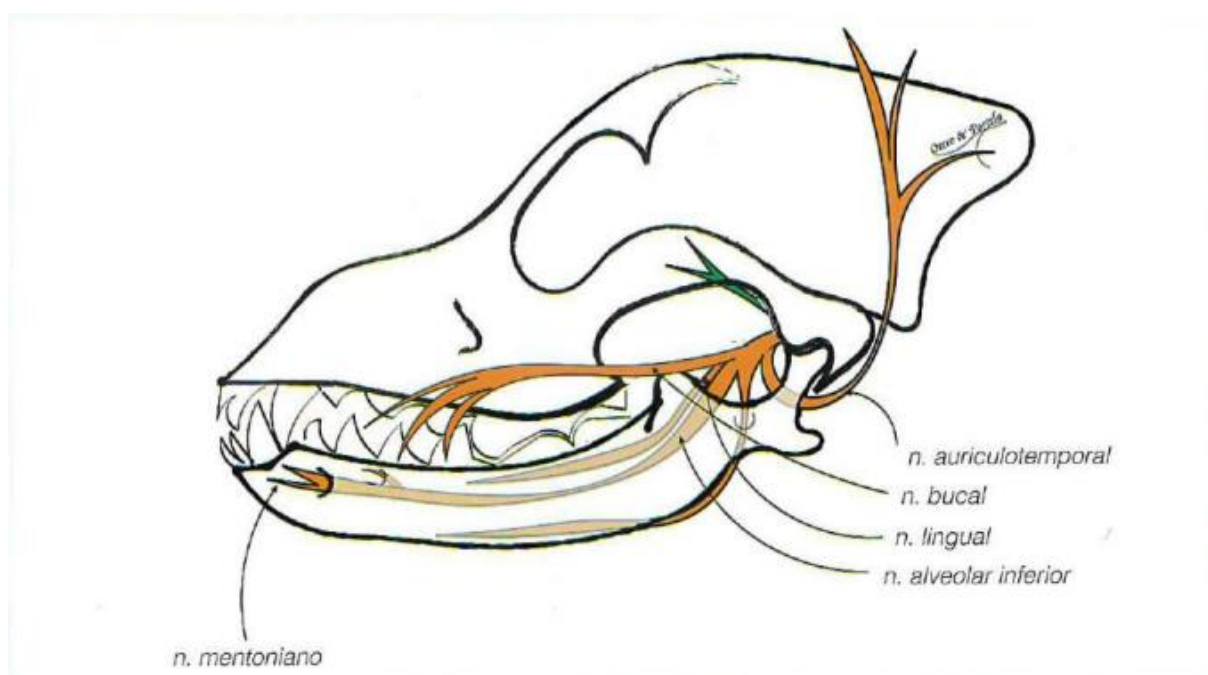


Figura 12. Ramificações no nervo mandibular. Fonte: Otero (2017).

O n. mandibular está localizado, pela secção transversal da mandíbula, na porção dorsolateral do canal mandibular com a veia mandibular na porção ventromedial e a artéria mandibular no meio. O n. alveolar inferior adentra o forame mandibular e contém fibras aferentes do lábio inferior ipsilateral, dentes mandibulares e área da mucosa oral. Também fornece inervação sensorial aos dentes inferiores e ao sair do forame mental se ramifica no n. mental (Lombardero; Alonso-Peñarando; Yllera, 2021).

2.2.3 BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR

O bloqueio do nervo alveolar inferior pode ser utilizado para procedimentos como exodontias e mandibulectomia e insensibiliza (figura 13) a região ipsilateral a nível de mandíbula, lábio inferior, mucosa oral e arcada dentária inferior (Castejón-González; Reiter, 2019).

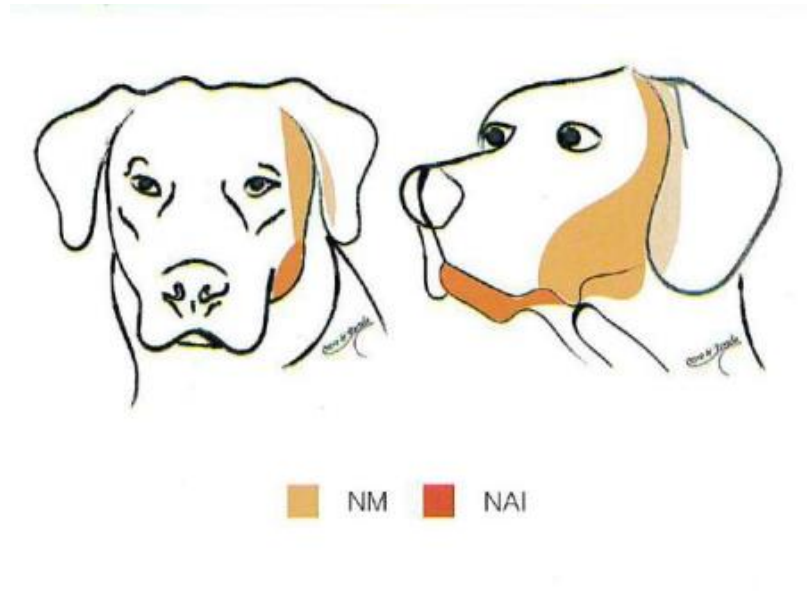


Figura 13. Área de insensibilização do nervo alveolar inferior: NM – nervo mandibular; NAI – nervo alveolar inferior. Fonte: Otero (2017).

Para realização do bloqueio é necessário ter a agulha de quincke 25G para animais abaixo de 15 kg e 22G para animais acima de 15kg (Otero, 2017). Também pode ser utilizada a seringa do tipo carpule para a abordagem intraoral (Klaumann e Otero, 2013). O paciente deve estar em decúbito dorsal ou lateral e anestesiado de forma que garanta sua imobilidade (Otero, 2017).

Existem duas formas de realização do bloqueio alveolar inferior, a abordagem intraoral e a extraoral. Na intraoral (figura 14), deve se usar como referência o último dente molar e o processo angular da mandíbula. Deve se inserir a agulha na mucosa linguodistal até o último dente molar e avançar caudalmente ao processo angular da mandíbula. O ângulo entre a margem dorsal da mandíbula e a agulha deve estar entre 20 e 25° (Castejón-González; Reiter, 2019). O anestésico local deve ser infiltrado na emergência do forame mandibular. Antes da injeção da solução anestésica é recomendado realizar aspiração para evitar a injeção intravascular. O volume utilizado é entre 0,05 e 0,1 ml/kg. Em cães, o forame mandibular pode ser palpado e servir como ponto de referência para realização do bloqueio. (Klaumann e Otero, 2013). Entretanto, em animais de pequeno porte como os gatos a palpação do forame mandibular é difícil. Dessa forma, é recomendado utilizar como base as referências anatômicas para realização do bloqueio (Otero, 2017).

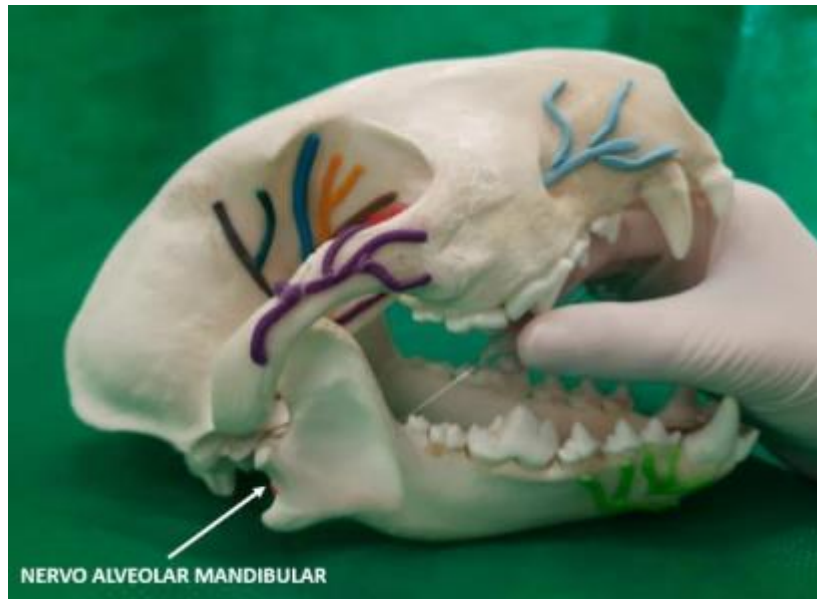


Figura 14. Bloqueio do nervo alveolar inferior pela abordagem intraoral. Fonte: Amaral (2021)

Para a abordagem extraoral (figura 15), pode se utilizar o forame mandibular como ponte de referência, palpando o forame mandibular pela cavidade oral. Para realização do bloqueio deve se inserir a agulha rostral a apófise angular em sentido ventrodorsal. (Otero, 2017).

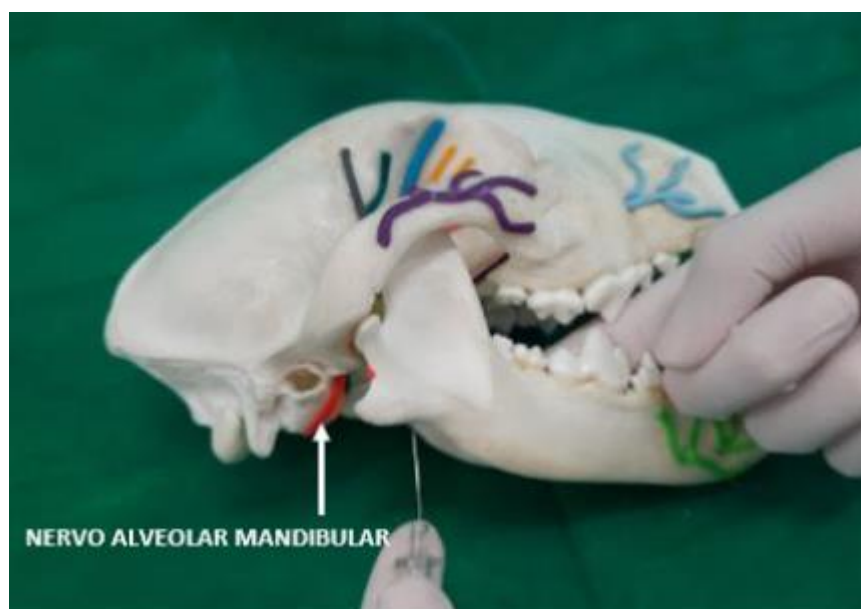


Figura 15. Bloqueio do nervo alveolar inferior pela abordagem extraoral. Fonte: Amaral (2021).

Uma das possíveis complicações associadas a esse procedimento é a ocorrência de bloqueio simultâneo do nervo lingual., causando formigamento e insensibilização da língua nos seus dois terços anteriores. Conseqüentemente, pode ocorrer automutilação ou obstrução da via

respiratória pela língua (Klaumann e Otero, 2013). Além disso, há o risco de lesão nervosa iatrogênica, punção vascular, reações alérgicas e intoxicação (Otero, 2017).

2.2.2 ANESTÉSICOS LOCAIS

Os anestésicos locais atuam promovendo a anestesia por meio da inibição da excitação das terminações nervosas, bloqueando a geração e a condução do potencial de ação nos nervos periféricos, o que resulta na perda da sensação dolorosa. Após sua utilização há recuperação completa da função nervosa sem lesão evidente das células ou fibras nervosas (Spinoza, 2017).

De acordo com Klaumann (2013) o mecanismo de ação dos anestésicos locais que promovem analgesia tem relação com a ligação dos canais de sódio e potássio assim como à ligação aos canais de cálcio. Três sítios de ação são propostos para que o anestésico local consiga se ligar aos canais de sódio: na superfície da membrana, na matriz da membrana e na face interna da membrana do canal de sódio. Esta última, prediz três conformações espaciais para os canais de sódio: aberta, fechada e inativada. As formas inativada e fechada não são condutoras enquanto a forma aberta permite a passagem de íons. Preferencialmente, os anestésicos locais se ligam a forma inativada dos canais de sódio mantendo o mesmo nessa conformação e estabilizando a membrana (Spinoza, 2017). Além disso, os anestésicos locais atuam reduzindo as despolarizações pós-sinápticas que são mediadas por N-metil-D-aspartato (NMDA) e neurocinina (Lumb e Jones, 2017).

As propriedades físico-químicas também influenciam na atividade dos anestésicos locais (Lumb & Jones, 2017). A composição do axolema é 90% lipídica (Spinoza, 2017). Os anestésicos locais de uso clínico são bases fracas e, por isso, existem em equilíbrio entre a forma não ionizada, neutra e lipossolúvel e a forma ionizada, também lipossolúvel (Lumb e Jones, 2017). Sendo assim, quanto mais lipossolúvel o anestésico local, mais facilmente ele irá penetrar a membrana nervosa (Spinoza, 2017). A seguir, alguns anestésicos locais usados na medicina veterinária:

- Lidocaína: Possui período de latência de até 5 minutos com potência e tempo de ação moderados, em torno de 60 a 120 min. A dose recomendada para gatos é de 2-4 mg/kg (Grubb e Lobprise, 2020).
- Ropivacaína: Período de latência entre 5 e 10 min, e período de ação de 4 a 6 horas. A dose recomendada para gatos é de 1-2 mg/kg (Grubb e Lobprise, 2020). Tem potência

intermediária e propriedades vasoconstrictoras, não necessitando de adrenalina (Fantoni, 2012).

- Bupivacaína: período de latência de 2-5 min para o primeiro início e entre 5 a 10 min para o bloqueio completo. Em nervos grandes, raramente, o período de latência pode chegar a 20 min. Seu período de ação é de 4 a 6 horas, podendo se estender para até 8 horas quando injetado em um forame dentário. A dose recomendada para gatos é 1mg/kg (Grubb e Lobprise, 2020).

2.3 DESCRIÇÃO DO CASO

Foi realizado em janeiro de 2025, na clínica veterinária Chatterie, o tratamento odontológico de um paciente da espécie felina, fêmea, pelo curto brasileiro, com idade de aproximadamente cinco anos e 6,110Kg de peso corporal. A paciente já havia sido atendida pelo médico veterinário clínico especialista em felinos e o médico veterinário cirurgião no qual avaliaram a cavidade oral, constatando-se a necessidade de profilaxia dentária e exodontia.

No dia do procedimento, foi observado que a paciente estava alerta, porém apresentava dor em grau moderado. Não foi possível realizar a avaliação pré-anestésica assim como exames pré-operatórios devido ao comportamento reativo do animal. Apesar disso, foi optado pelo procedimento cirúrgico visto que, o animal apresentava dor e dificuldade para se alimentar, comprometendo sua qualidade de vida. A paciente veio para avaliação pré-anestésica medicada com gabapentina e clorexidine gel oral, ainda assim não foi permitida manipulação pela paciente. Quanto a classificação da paciente, de acordo com a escala da *American Society Anesthesiologists* que padroniza a avaliação do estado físico dos pacientes antes do procedimento cirúrgico, sendo determinado no paciente como ASA II, classificado como doença sistêmica leve.

Após a avaliação pré-anestésica optou-se como medicação pré-anestésica a administração de dexmedetomidina (6mcg/kg/IM) e morfina (0,2 mg/kg/IM). Após 10 minutos, com a paciente sedada, foi realizada a cateterização da veia cefálica para realização da indução anestésica e outras medicações necessárias.

A indução anestésica foi realizada com fentanil (2mcg/kg/IV), propofol (2mg/kg/IV) e cetamina (1mg/kg/IV). Inicialmente foi realizada a indução com fentanil, diluindo o volume final em 3 ml de solução fisiológica. Após 3 minutos, foi administrada cetamina e o propofol de forma titulada, 1mg/kg/IV e após 1 minuto outro bólus de 1mg/kg/IV.

A paciente foi entubada com sonda orotraqueal tamanho 3,5 e mantida em plano anestésico com isoflurano em vaporizador calibrado na concentração de 1%, suplementada com oxigênio 100%.

A monitorização anestésica foi realizada utilizando o monitor multiparamétrico com eletrocardiografia, frequência cardíaca (FC), capnografia, frequência respiratória (FR), oximetria de pulso, temperatura esofágica e pressão arterial oscilométrica composta por pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial média (PAM).

O bloqueio do nervo alveolar inferior foi realizado na abordagem intraoral em ambos os ramos da mandíbula. Inicialmente, a paciente foi posicionada em decúbito dorsal e foi borrifado na cavidade oral a solução de Periovet spray para antissepsia da região. Com o auxílio da radiografia intraoral, usando como referência anatômica o último dente molar e o processo angular da mandíbula, foi inserida a agulha de quincke 25G na mucosa linguodistal após o último dente molar progredindo caudalmente ao processo angular da mandíbula. A progressão da agulha foi acompanhada com o auxílio da radiografia intraoral. Ao constatar que o bisel da agulha estava inserido na emergência do forame mandibular, foi depositado o anestésico local.



Figura 16. Bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

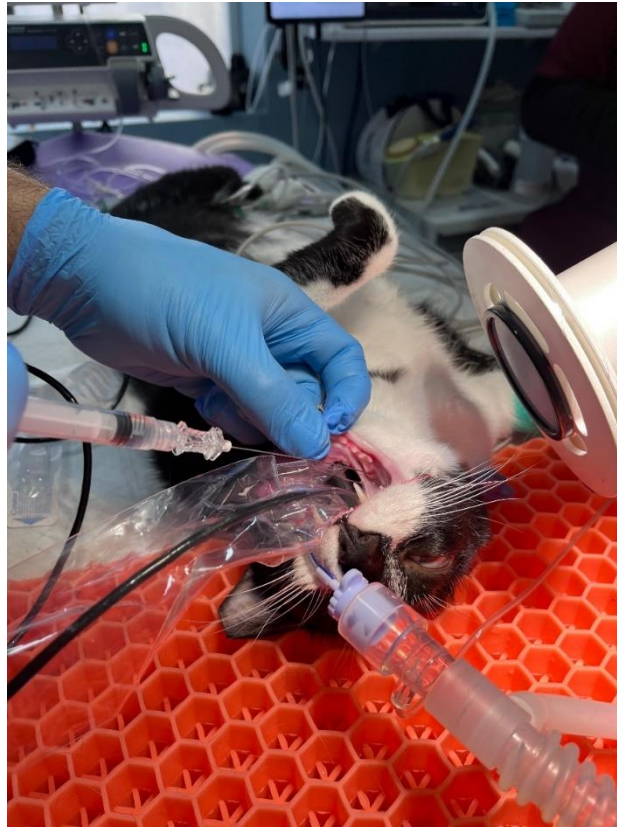


Figura 17. Último dente molar e processo angular da mandíbula como referência anatômica para bloqueio do nervo alveolar inferior guiado por radiografia intraoral. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 18. Bisel da agulha na emergência do forame mandibular guiado por radiografia intraoral. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Foram utilizadas a bupivacaína e ropivacaína na dose de 0,1 ml/kg/VIA. Devido ao volume utilizado na dose tóxica da bupivacaína ser menor que o volume necessário para realização do bloqueio, também foi utilizada a ropivacaína na dose de 2mg/kg.

2.4 RESULTADOS

O procedimento teve duração total de 1h30min. Após 15 minutos de cirurgia, foi necessário administrar o atipamezole, um antagonista dos agonistas alfa 2 adrenérgicos, na dose correspondente a metade do volume utilizado na dexmedetomidina com o intuito de reverter a bradicardia. Após 35 minutos de procedimento não foi observado aumento da frequência cardíaca da paciente. Dessa forma foi administrado um bolus de atropina (0,022 mg/kg/IV) aumentando a frequência cardíaca da paciente de 72 bpm para 110 bpm. Após 45 minutos de procedimento foi observado hipotensão da paciente e foi administrado um bolus de efedrina (0,1 mg/kg/IV), observando-se aumento da PAS, PAD e PAM que, junto com a FC se mantiveram dentro da normalidade até o final do procedimento.

Cirurgia	INICIO	16H15								17H40
Hora	16H15	16H25	16H35	16H45	16H55	17H05	17H15	17H25	17H35	17H47
Parâmetros										
FC	72	72	77	96	110	129	179	148	143	
FR	8	5	13	7	8	8	12	13	12	
SpO2	100	100	100	100	100	99	99	100	100	
EtCO2	38	35	28	32	37	36	43	33	32	
PAS	79	146	100	92	77	224	181	128	118	
PAD	47	83	50	48	23	153	125	88	69	
PAM	64	104	66	56	41	188	148	93	85	
T°	36.4	36.4	36.6	36.4	36.2	36.2	36.5	36.3	36.3	
Bulbo Ocular	RSR	RSR	RSR	RSR	CSR	RSR	RSR	RSR	RSR	
Ag. Anest	ISO 1%	1%	1%	1%	1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	
TPC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Medicações	ATIPAMEZOLE			ATROPINA		EFEDRINA				

Figura 19. Monitorização durante do transoperatório RSR – rotacionado sem reflexo; CSR – centralizado sem reflexo. Fonte: Thaygo Marçal (2025).

A manutenção com isoflurano se manteve entre 1% e 1.1% e durante todo o procedimento a paciente manteve o globo ocular rotacionado e sem reflexo, pupilas em midríase e padrão respiratório toracoabdominal.

A PA apresentou variações durante o procedimento. Aos 50 minutos de procedimento a PAM chegou a 41 mmHg que após o bolus de efedrina voltou a valores acima de 60 mmHg, chegando a 188 mmHg e se mantendo dentro dos padrões da normalidade até o final do procedimento.

A TR, EtCO₂ e SpO₂ mantiveram se dentro dos padrões da normalidade durante todo o procedimento apresentando valores entre 36.2 e 36.6 C°, 28 e 43 mmHg e 99 e 100%, respectivamente. A FR apresentou variação entre 5 e 13 mrpm entretanto, a paciente manteve o globo ocular rotacionado sem reflexo e sem tônus mandibular até o final do procedimento.

Ao final do procedimento a paciente foi medicada com dipirona (10 mg/kg/SC) e meloxicam (0,0125 mg/kg/SC).

Ao se recuperar da anestesia a paciente foi encaminhada para a internação, sendo realizada avaliação da dor mediante a escala *Feline Grimace Scale* desenvolvida em 2019 pela *Université de Montréal*, de acordo com as diretrizes de controle da dor de 2022 da *American Animal Hospital Association (AAHA)* e a *American Association of Feline Practitioners (AAFP)* AAHA/AAFP para cães e gatos (figura 20).



Figura 20. *Feline Grimace Scale*. Fonte: Blog.sanarsaude.com (2022)

Durante a avaliação a paciente apresentou olhos abertos, orelhas ligeiramente afastadas, focinho relaxado, bigodes ligeiramente curvos e cabeça alinhada com a linha do ombro correspondendo ao score dois. De acordo com a escala, valores maiores ou igual a quatro necessitam da administração de analgésicos. Dessa forma, não foi necessário realizar resgate analgésico nas primeiras horas de pós-operatório.



Figura 21. Paciente no pós operatório imediato sem indicação de resgate analgésico. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

2.5 DISCUSSÃO

Por se tratar de uma infecção localizada que necessitava de tratamento cirúrgico em um paciente felino jovem e obeso, a paciente foi classificada como ASA II, corroborando com a *American Society of Anesthesiologists* (2020) que classifica o ASA II como pacientes com doenças leves sem limitações funcionais substantivas.

A medicação pré-anestésica foi escolhida com o objetivo de oferecer analgesia e contenção química garantindo a segurança da equipe e animal visto que, era uma paciente de

difícil manipulação. Na medicina veterinária a dexmedetomidina é amplamente utilizada, em função de suas excelentes propriedades analgésicas e sedativas (Lumb e Jones, 2017).

O bloqueio do nervo alveolar inferior foi utilizado com o objetivo de insensibilizar toda a arcada dentária inferior e realizado pela abordagem intraoral com o auxílio da radiografia intraoral. Durante todo o procedimento, não houveram alterações nos parâmetros fisiológicos indicativas de estímulo nociceptivo. De acordo com Otero (2013), o bloqueio do nervo alveolar inferior é indicado para a realização de procedimentos que envolvam a arcada dentária inferior, lábio inferior e mandíbula utilizando o volume anestésico de 0,1 mg/kg. Dessa forma, a estratégia analgésica e volume utilizados para o bloqueio corroboram com o descrito na literatura.

Apesar da literatura escassa quanto a realização de bloqueios guiados por radiografia intraoral, não houveram complicações como punção vascular e lesão nervosa iatrogênica após a realização do bloqueio.

Os anestésicos locais utilizados foram a bupivacaína e a ropivacaína com o objetivo de garantir analgesia prolongada para o pós-operatório e período curto de latência, respectivamente. De acordo com Grubb e Lobprise (2020), a bupivacaína pode ter seu tempo de ação de 4 a 6 horas. O procedimento teve duração total de 1h30min sendo assim, a bupivacaína estava dentro do seu período de ação no pós operatório imediato.

Durante o trans-operatório, a paciente apresentou bradicardia havendo a necessidade do uso de fármacos para intervenção. De acordo com Lumb e Jones (2017) os agonistas alfa 2 adrenérgicos diminuem a frequência cardíaca como mecanismo para manter a pressão arterial fisiológica na presença de resistência vascular periférica aumentada. Inicialmente, foi utilizado o atipamezole, um antagonista dos efeitos dos agonistas alfa 2 adrenérgicos, para tratar a bradicardia, entretanto, não houve melhora significativa quanto a frequência cardíaca. Sendo assim foi utilizada a atropina, um anticolinérgico amplamente usado na veterinária para tratamento da bradicardia (Lumb e Jones, 2017).

Além da bradicardia, a paciente também apresentava hipotensão havendo necessidade de intervenção por fármacos, sendo utilizado um bolus de efedrina. A administração de um fármaco em bólus leva menos tempo quando comparado ao preparo de uma infusão contínua além disso, devido ao procedimento cirúrgico estar próximo da sua finalização foi optada pela administração em bólus. A efedrina foi efetiva no seu objetivo de reverter a hipotensão trans-

anestésica e tem a capacidade de aumentar a frequência cardíaca e pressão arterial podendo ser utilizada em bolus para tratamento da hipotensão durante a anestesia. (Lumb e Jones, 2017).

No pós-operatório imediato, após a recuperação anestésica, durante a avaliação da dor da paciente foram observados bigodes ligeiramente curvos e orelhas levemente afastadas obtendo o score de dois pontos. De acordo com a *Feline Grimace Scale*, pontuações menores ou igual a quatro não necessitam de intervenção analgésica e cabe ao médico veterinário a decisão de realizar o tratamento analgésico ou não. Caso não haja certeza quanto a ausência de dor do paciente o mesmo deve ser reavaliado a cada 15 minutos. Nos momentos seguintes de pós-operatório imediato, não houve alteração significativa das reavaliações sendo assim, não foi instituído protocolo analgésico durante as primeiras horas.

2.6 CONCLUSÃO

O bloqueio do nervo alveolar inferior foi satisfatório em promover analgesia para cirurgia de exodontia visto que, durante a monitorização não houve alterações nos parâmetros fisiológicos compatíveis com estímulo nociceptivo, bem como que o uso da radiografia intraoral como guia para o bloqueio do nervo alveolar inferior foi eficiente neste caso. Entretanto, é necessário um N maior de pacientes para garantir a eficácia da radiografia intraoral como guia para bloqueios nervosos.

2.7 REFERÊNCIAS

CASTEJÓN-GONZÁLEZ, A. C.; REITER A. R. **Anestesia Locorregional da Cabeça.** Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. v. 9, n. 6, p. 1041-1061, 2019. Disponível em: <
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195561619301135?via%3Dihub>>.

COMITÊ DE ECONOMIA. **Declaração sobre o Sistema de Classificação de Status Físico da ASA.** American Society Anesthesiologists, 2020. Disponível em: <
<https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-asa-physical-status-classification-system>>.

CORTOPASSI, S. R. G.; FANTONI, D. T.; BERNARDI, M. M. “Anestésicos Locais”. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIAC, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 6 ed., 2017, p. 258-260.

CORTOPASSI, S. R. G.; JUNIOR, E. M. “Anestésicos Locais”. *In: FANTONI, D. T. Tratamento da Dor na Clínica de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 272-273.

GARCIA, E. R. "Anestésicos Locais".; MURREL, J. C. “Agentes Adrenérgicos” *In: GRIMM, K. A et al. A. Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. LUMB & JONES. Rio de Janeiro: Guanabara, 5 ed., 2017, p. 554-1017.

GORREL, C. “Radiografia”. *In: GORREL, C. Odontologia em Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1 ed., 2010, p. 22-23.

GRUBB, T.; LOBPRISE, H. **Anestesia local e regional em cães e gatos: Visão geral de conceitos e medicamentos (Parte 1)**. *Veterinary Medicine Science*. v. 6, n. 2, p. 209-217, 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/vms3.219>>.

HUDSON, L. C.; HAMILTON, W. P. “Musculoskeletal System”; HUDSON, L. C. “Nervous System part 2: eye”. *In: HUDSON, L. C.; HAMILTON, W. P. Atlas of Feline Anatomy for Veterinarians*. United States of America: Teton New Media, 2 ed., 2010, p. 24-245.

JUNIOR, J. R. K.; MACHADO, M. de C. "O Aparelho Locomotor". *In: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Tratado de Anatomia Veterinária*. Rio de Janeiro: Elsevier, 4 ed., 2013, p. 136-151.

KLAUMANN, P. R. "Anestesia Locorregional de Nervos Cranianos"; KLAUMANN, P. R.; FILHO, J. C. K.; NAGASHIMA, J. K. “Anestésicos Locais”.: KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. **Anestesia Locorregional em Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 1 ed., 2013, p. 48-121.

LOMBARDERO, M.; ALONSO-PEÑARANDO, D.; YLLERA, M. **Mandíbula do gato (I): Base anatômica para evitar danos iatrogênicos na prática clínica veterinária**. *MDPI*. v. 11, n. 2, p. 405-420, 2021. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-2615/11/2/405#B9-animals-11-00405>>.

OTERO, P. E.; PORTELA, D. A. “Bloqueo de la Región Mandibular”. **Manual de Anestesia Regional em Animales de Compañía**. São Paulo: MedVet, 1 ed., 2017, p. 326-327

KÖNIG, H. E.; MISEK, I.; MÜLLING, C.; SEEGER, J.; LIEBICH, H. “Sistema Nervoso”. *In*: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos Animais domésticos**. Porto Alegre: Artmed, 6 ed., 2016, p. 531-532.