



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**Rony Henrique da Silva Gonçalves**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical

**Araguaína, TO**

**2022**

**Rony Henrique da Silva Gonçalves**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado  
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da  
Universidade Federal do Tocantins para obtenção  
do grau de bacharel em Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Yim Junior

**Araguaína, TO**

**2022**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema  
de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

G635r Gonçalves, Rony Henrique da Silva.

Relatório de estágio curricular supervisionado: Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical . / Rony Henrique da Silva Gonçalves. – Araguaína, TO, 2022.

37 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2022.

Orientador: Alberto Yim Júnior

1. Auriculotemporal . 2. Anestesia locorregional . 3. Bupivacaína . 4. Auricular maior . I. Título

**CDD 636.089**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**Rony Henrique da Silva Gonçalves**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado  
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária  
da Universidade Federal do Tocantins para  
obtenção do grau de bacharel em Médico  
Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Yim Junior

Data de aprovação: 01 / 12 / 2022

Banca Examinadora



---

Prof. Dr. Alberto Yim Junior - UFT

Orientador

---

Profa. Dra. Maria de Jesus Veloso Soares - UFT

---

Profa. Dra. Ana Kelen Felipe Lima - UFT

*“A ciência permanecerá sempre a satisfação do desejo mais alto da nossa natureza, a curiosidade; fornecerá sempre ao homem o único meio que ele possui de melhorar a própria sorte.”*

*Ernest Renan*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pois tudo que faço é movido pelas forças que recebo dele diariamente.

Agradeço à minha mãe Fabiana Pereira, por ser a razão disso tudo que eu estou vivendo e por ser a minha maior motivação a chegar onde eu cheguei e onde ainda vou chegar. Ela que sempre se orgulhou e vibrou comigo mesmo com os pequenos passos, a cada nota tirada, a cada prova feita e a cada aprovação conquistada. E que desde sempre foi a responsável por cada palavra de conselho e pedido de paciência com a caminhada, deixando bem claro que não seria fácil, mas que iríamos conseguir. E conseguimos! Te amo mãe.

À minha avó Gasparina que sou imensamente apaixonado e que sempre me motivou e acreditou em mim diante tantas questões. Fico imensamente feliz em saber que ela vai estar na minha história como um dos exemplos de pessoa mais determinada, forte, guerreira e principalmente com uma intimidade incrível com Deus.

Ao meu pai que me ajudou inúmeras vezes durante a graduação e que me deu o primeiro empurrão quando soube da minha aprovação no vestibular. E aos meus tios e tias que sempre acreditaram no meu crescimento, me ajudando sempre que eu precisava.

À minha segunda família que eu ganhei em Araguaína, Eveline Neves, Amanda Éllen, Welliton Correia e Ana Paula Neves, eles que incontáveis vezes me ampararam desde o primeiro período da faculdade, estiveram comigo em quase todas as boas horas e me proporcionaram muitos momentos de extrema alegria. Farei questão de estarem presentes em toda minha história, para eu poder retribuir minha gratidão.

À minha melhor amiga, irmã, companheira, confidente, Ana Paula (Napaula) que esteve comigo desde o meu primeiro dia de aula. A pessoa que acompanhou todos os meus passos e evoluções, que se fazia presente nos bons momentos e que se tornava amparo nos piores. Você faz parte da minha melhor versão. Te amo amiga.

À “república” casa das primas, que foi minha casa por quase todos os períodos. Onde se reuniram pessoas que não se tornaram apenas meus melhores amigos, mas sim uma família. Ítalo, Mateus, Sergio, Ana Paula, Emilly e Ana Beatriz, os meus irmãos de outra mãe que sempre estiveram comigo e me ajudaram a crescer.

À Mery, minha adorável primeira amiga na cidade. Ela que me ajudou a saber o que é morar sozinho e que indiretamente me deu forças pra aguentar os perrengues que é sair da casa da mãe. Sou eternamente grato.

Agradeço em especial ao meu melhor amigo/irmão Sergio Viniciu, por todos os momentos de desabafos e conversas, por seu um exemplo de dedicação e disciplina. De várias formas você me inspira em sempre dar o meu melhor. Te amo amigo.

Agradeço também ao meu amigo Leandro De Brito por ser minha companhia durante todo o período do estágio curricular, ter estado comigo diante as dificuldades que enfrentamos morando em Goiânia e me ajudando a entender que devemos ser gratos mesmo as coisas estando difíceis. Obrigado por ser um exemplo pra mim.

Agradeço a todos professores que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, em particular a professora Fabiana Cordeiro que nos ajudou sem medir esforços a enfrentar toda burocracia do estágio. Ao meu orientador professor Alberto Yim, que esteve inteiramente disponível para me auxiliar com qualquer questão do tão temido TCC e que somou muito com seus ensinamentos de farmacologia, tanto para o profissional quanto para a decisão da minha área de atuação. E em especial aos professores Maria de Jesus Veloso Soares, Ana Kelen Felipe Lima, Clarisse Amorim Silva de Cordova, Thássia Silva Reis, Fabiano Mendes de Cordova, Vera Lúcia de Araújo Bozorg, Katyane de Souza, Catia Maria de Oliveira Lobo e José Carlos Ribeiro Junior, os quais cada um de forma particular somaram na minha formação pessoal e profissional. Obrigado a todos, vocês foram essenciais.

Agradeço também as pessoas que conheci no meu estágio curricular, que me receberam tão bem ao ponto de eu não querer ir embora. Em especial a Médica veterinária Anestesiologista Franciele Alves que se tornou um exemplo grandão de profissional, somando tanto no meu conhecimento de anestesiologia como em ser uma pessoa melhor. Ao enfermeiro da sala de preparação do centro cirúrgico, Edivalson costa (Edy), um exemplo de que o trabalho sempre é mais satisfatório quando fazemos com alegria e gratidão. E a todo os residentes de anestesiologia e clínica médica e cirúrgica que pude acompanhar.

Por fim, cinco longos anos se passaram. Esses os quais foram construídos com altos e baixos, conquistas e derrotas, distância da família, datas comemorativas perdidas, momentos tristes que não pude ter a ajuda deles e felizes que não pude compartilhar com eles. Mas ao mesmo tempo agradeço a Deus por me dar toda a força necessária para enfrentar todos esses perrengues acadêmicos e ter construído a minha segunda família citada acima. Se eu tiver que resumir tudo em uma só palavra, esta seria GRATIDÃO.

## RESUMO

O estágio curricular obrigatório foi inteiramente realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV/EVZ/UFG), exclusivamente na área de Anestesiologia e Emergência Veterinária, no período de 15 de agosto a 27 de outubro do ano de 2022, totalizando 390 horas. O estágio esteve sob a supervisão do professor Dr. Leandro Guimarães Franco e orientação do professor Dr. Alberto Yim Junior. O presente relatório contém a descrição do local e da rotina de estágio e o resumo quantificado das atividades realizadas no setor de Anestesiologia e Emergência do HV/UFG. Durante o estágio foi acompanhado um procedimento anestésico de anestesia locorregional em uma cadela da raça boxer, com diagnóstico definitivo de otite crônica recidivante, que foi submetida ao procedimento de ablação do conduto auditivo vertical como tratamento. A técnica da anestesia locorregional consistiu no bloqueio dos nervos auriculotemporal e auricular maior com o anestésico local bupivacaína. O paciente apresentou boa resposta ao bloqueio, não necessitando de suplementação analgésica no transoperatório nem no pós operatório imediato. Assim, o presente trabalho traz um relato de anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical associando a uma revisão de literatura sobre o tema.

**Palavras-chaves:** Auricular. Anestesia locorregional. Bupivacaína. Auriculotemporal. Otite.



## **ABSTRACT**

The obligatory curricular internship was entirely made at the Veterinarian Hospital of the Veterinarian School and Zootechnics from Universidade Federal de Goiás (HV/EVZ/UFG), specifically in the anesthesiology area and veterinarian emergency. It was from August 15<sup>th</sup> to October 27<sup>th</sup>, 2022, with a total of 390 hours. This internship was under the supervision of the Ph.D. Leandro Guimarães Franco and with the guidance of Ph.D. Alberto Yin Junior. The following report has a description of the place, the internship routine, and the quantified summary of the activities made in the anesthesiology and emergency area of HV/UFG. During this internship, an anesthetic procedure of locoregional anesthesia was followed in a Boxer dog diagnosed with recurrent chronic otitis, having a procedure of ablation of the vertical ear conduct as a treatment. The technique of locoregional anesthesia consisted of the block of the auriculotemporal nerves and the biggest auricular with the local anesthesia called bupivacaína. The patient had a good response to the block, not being necessary analgesic supplementation either intraoperatively or in the immediate postoperatively stage. Thus, the following work is a report about the locoregional anesthesia employed in the dog that had the ablation of the vertical ear conduct associated with the literature review about the topic.

**Keywords:** Auricular. Auriculotemporal. Bupivacaína. Locoregional anesthesia. Otitis.

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

<b>Figura 1.</b> Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG)....	17
<b>Figura 2.</b> Recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG)..	18
<b>Figura 3.</b> Sala de emergência do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG).....	19
<b>Figura 4.</b> Sala de preparo do bloco cirurgico do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG) .....	19
<b>Figura 5.</b> Sala de cirurgia do bloco cirúrgico do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG).....	20
<b>Quadro 1.</b> Avaliação primária do trauma (ABCDE) usado no setor de emergência do HV/UFG, 2022 .....	25
<b>Quadro 2.</b> Parâmetros clínicos avaliados no período de recuperação anestésica de uma cadela submetida a ablação do conduto auditivo vertical, Goiânia – GO, 2022 .....	30

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Número absoluto (N<sup>o</sup>) e frequência relativa (%) dos procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/EVZ/UFG, Goiânia – GO..... 22
- Tabela 2.** Número absoluto (N<sup>o</sup>) e frequência relativa (%) dos protocolos anestésicos utilizados na MPA, indução, manutenção e analgesia peri-operatória nos procedimentos anestésicos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/UFG, Goiânia – GO ..... 23
- Tabela 3.** Número absoluto (N<sup>o</sup>) e frequência relativa (%) dos casos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no setor de medicina de emergência do HV/EVZ/UFG, Goiânia – GO ..... 26
- Tabela 4.** Parâmetros avaliados durante a monitoração transanestésica da paciente submetida a ablação do conduto auditivo vertical, estando sob anestesia inalatória e bloqueio locorregional dos nervos auriculotemporal e auricular maior, Goiânia – GO, 2022 ..... 29

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A-FAST	- <i>focused assesment with sonography for trauma</i> (avaliação focada com ultrassonografia para trauma - abdominal)
ALT	- alanina-amino-transferase
ASA	- <i>American Society of Anesthesiologists</i>
ATM	- Articulação temporomandibular
bpm	- batimentos por minuto
CAM	- concentração alveolar mínima
dL	- decilitro
Dr.	- Doutor
ETCO <sub>2</sub>	- gás carbônico medido ao final da expiração
EVZ	- escola de veterinária e zootecnia
FC	- Frequência cardíaca
FR	- Frequência respiratória
giga/L	- giga por litro
HV	- Hospital veterinário
mg	- miligrama
mg/dL	- miligrama por decilitro
mg/kg	- miligrama por quilograma
mL	- mililitro
$\mu$ L	- microlitro
mL/kg	- mililitro por quilograma
mmHg	- milímetro de Mercúrio
MPA	- medicação pré-anestésica
mpm	- movimentos por minuto
PAD	- pressão arterial diastólica
PAM	- pressão arterial média
PAS	- pressão arterial sistólica
SpO <sub>2</sub>	- saturação de oxigênio
TEMP	- temperatura esofágica
tera/L	- tera por litro
T-FAST	- <i>focused assesment with sonography for trauma</i> (avaliação focada com ultrassonografia para trauma - torácico)

TID	- <i>ter in die</i> (três vezes ao dia)
TPC	- tempo de preenchimento capilar
TR	- Temperatura retal
UFG	- Universidade Federal de Goiás
V%	- volume por cento

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcento
°C	Graus Celsius

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Descrição do local de estágio.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>Descrição das atividades de estágio.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Resumo quantificado das atividades realizadas no serviço de anestesiologia.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Resumo quantificado das atividades realizadas no serviço de emergência.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DE CASO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Anestesia locorregional em cadela submetida a ablação do conduto auditivo vertical .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>34</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado ocorre no último período da graduação de medicina veterinária, sendo assim, de grande importância para a formação de um profissional médico veterinário, pois é nesse momento que será possível o aluno colocar em prática todo o conhecimento teórico adquirido durante o período de graduação. Adicionado a isso, o estágio propicia ao aluno a interação e troca de ideias com profissionais já experientes, possibilita desenvolver suas habilidades, tomadas de decisões e aprimora as relações interpessoais com colegas de trabalho e com os tutores.

Foi escolhida a área de anestesiologia veterinária pelo fato de ser o mais próximo do dom de minimizar a dor e sofrimento dos animais, pois ela vai muito mais além da atuação no transoperatório. O local escolhido foi o Hospital Veterinário (HV) da Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ) da Universidade Federal de Goiás (UFG). O estágio ocorreu no período entre 15 de agosto a 27 de outubro do ano de 2022, totalizando 390 horas, as quais foram cumpridas em no máximo 8 horas por dia e 40 horas semanais. Sob a orientação do Professor Dr. Alberto Yim Junior e a supervisão do Professor Dr. Leandro Guimarães Franco, o qual era responsável pelo setor de anestesiologia do HV.

O presente trabalho tem como objetivo descrever o local de estágio, as atividades realizadas, a casuística acompanhada pelo estagiário e ainda o relato de um caso anestésico: Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical.



## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

### 2.1. Descrição do local de estágio

O Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV/EVZ/UFG, Figura 1) está localizado na Rodovia Goiânia – Nova Veneza, km 8, s/n, Campus Samambaia, Goiânia, Goiás, Brasil. Ele é considerado um centro de especialidades que atende os animais da população local e de cidades do entorno de Goiânia, e suas atividades conta com profissionais qualificados para o atendimento de animais de companhia, pequenos e grandes ruminantes e equídeos. Quanto a sua composição de serviços, o hospital é dividido em setores, os quais compunham a Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos e Grandes Animais e o setor de Anestesiologia e Medicina de Emergência. Os outros setores que compunham o prédio eram para finalidades de auxílio nos diagnósticos das clínicas médicas e cirúrgicas, como o setor de Patologia Clínica e Animal, setor de Diagnóstico por Imagem, setor de Toxicologia e o setor da Preventiva.

**FIGURA 1:** Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG)

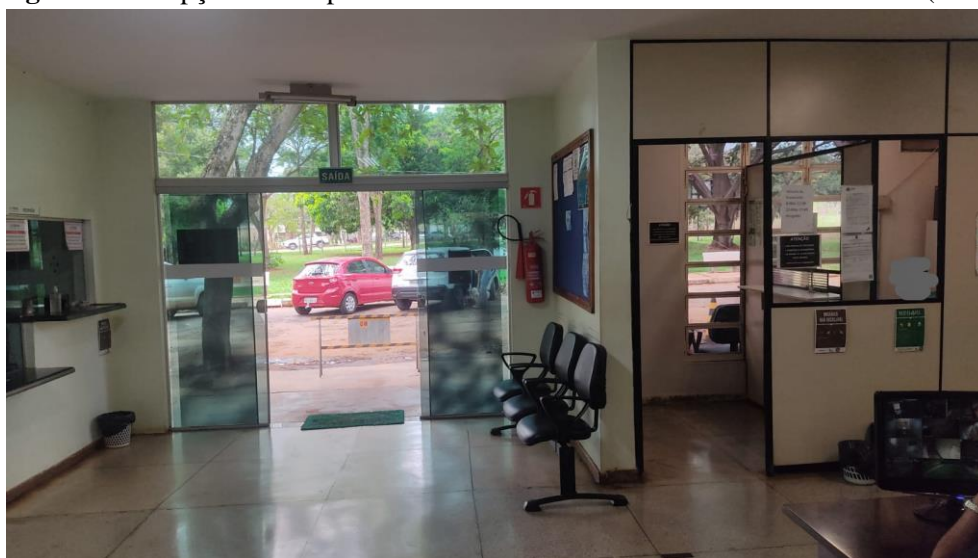


**Fonte:** Arquivos pessoal, 2022.

Os atendimentos no hospital são realizados de segunda à sexta-feira das 8h às 18h, com plantões noturnos para cuidados de pacientes internados, os quais são realizados por médicos veterinários residentes e técnicos contratados. Os atendimentos são por ordem de chegada, e antes dos mesmos é feito uma triagem na própria recepção para o direcionamento correto da especialidade. O HV- UFG realiza atendimentos de pequenos animais nas seguintes especialidades: clínica geral, oftalmologia, cardiologia, neurologia, dermatologia, ortopedia, odontologia, oncologia e urgência e emergência.

O prédio principal do HV dispõe de uma recepção (Figura 2) que contém a sala de tesouraria, cinco consultórios comuns, um ambulatório da cardiologia, um ambulatório de oncologia, salas de administração, quartos de descanso para os residentes de plantão, centro cirúrgico de pequenos animais e o setor de patologia clínica. Nas extensões do prédio também se encontram sala de estudos para os residentes, enfermaria, setor de emergência (Figura 3), farmácia, internação contendo 15 gaiolas, cozinha, setor de diagnóstico por imagem, bloco cirúrgico de grandes animais e um centro de materiais e esterilização.

**Figura 2:** Recepção do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás(HV/UFG)



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

No setor de cirurgia de pequenos animais, o qual foi o local com maior acompanhamento pelo estagiário, é composto por uma sala de preparo (Figura 4), onde são realizados procedimentos como a avaliação pré-anestésica, aplicação de medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia da região cirúrgica e a obtenção do acesso venoso. Possui também três salas de cirurgia (figura 5 – sala 1), na qual uma é destinada somente para procedimentos odontológicos.

As salas de cirurgia possuem materiais e equipamentos necessários para a realização dos procedimentos cirúrgico e anestésicos, como mesa central, foco cirúrgico, saídas de ar comprimido e de oxigênio, monitores multiparamétricos (frequência cardíaca [FC] , pressão arterial [PA] por método oscilométrico, oximetria de pulso, capnografia, frequência respiratória [FR], temperatura e fração de gases inspirados e expirados), ventiladores mecânicos, aparelhos de anestesia inalatória com vaporizador calibrado de isoflurano e sevoflurano e bombas de infusão de equipos e de seringas. O setor de cirurgia ainda é

composto por uma farmácia interna, sala de recuperação anestésica e vestiário masculino e feminino.

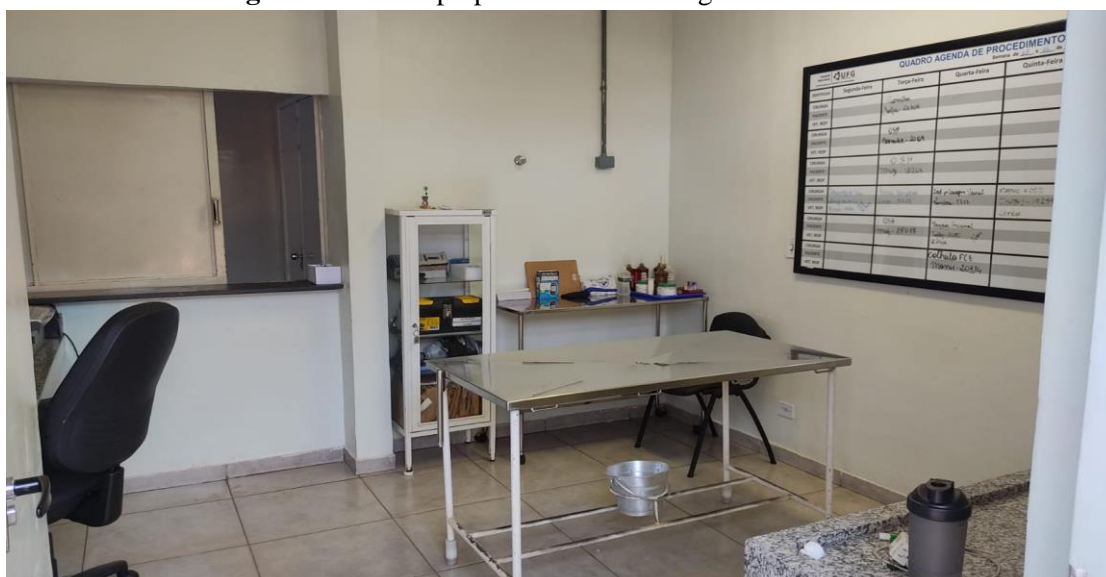
**Figura 3:** Sala de emergência do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG).



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

Outro setor no qual o estagiário despendeu bastante tempo foi o de urgência e emergência, que fica em um bloco anexo ao prédio principal. Este setor é responsável pela triagem de animais submetidos a atendimento de emergência, os quais eram aferidos todos os parâmetros clínicos classificados dentro de cada necessidade de atendimento.

**Figura 4:** Sala de preparo do bloco cirúrgico do HV/UFG.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

A sala de emergência era composta por uma mesa de procedimento acolchoada, incubadora, monitor multiparamétrico (FC, FR, PA e oximetria de pulso), duas gaiolas e um berço para observação, bombas de infusão de equips e de seringas, cilindro de oxigênio,

carrinho contendo os principais medicamentos usados em atendimentos de emergência e aparelho de ultrassonografia portátil.

**Figura 5:** Sala de cirurgia 1 do bloco cirúrgico do HV/UFG.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2022.

O setor de cirurgia de grandes animais também foi acompanhado pelo estagiário, porém com menor frequência. Ele é de responsabilidade dos médicos veterinários residentes, professores e técnicos da área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, mas conta com a assistência do setor de anestesiologia veterinária para a realização dos procedimentos cirúrgicos, tanto em bloco cirúrgico quanto em estação no tronco de contenção.

O bloco cirúrgico de grandes animais é equipado com saídas de ar comprimido e oxigênio, aparelho de monitoração multiparamétrico (FC, PA invasiva, PA por método oscilométrico, oximetria de pulso, capnografia, FR, temperatura e fração de gases inspirados e expirados), ventilador mecânico, aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado de isoflurano, fármacos e negatoscópio. A sala de indução do bloco cirúrgico possui paredes estofadas e piso de borracha, para prevenção de lesões nos animais durante a manipulação, e conta com uma talha manual para transportar os pacientes para dentro/fora do bloco.

## **2.2. Descrição das atividades de estágio**

Durante o estágio obrigatório foi possível acompanhar a rotina do bloco cirúrgico de pequenos e de grandes animais, o setor de emergência de pequenos animais, o setor de diagnóstico por imagem e as rotinas de anestésias ambulatoriais. O estagiário acompanhava os residentes de anestesiologia veterinária, em suas determinadas funções, e a médica veterinária técnica, também do setor de anestesiologia. O acompanhamento das atividades dos serviços de anestesiologia ou de emergência ocorreu de acordo com a demanda da área.

As atividades no setor de anestesiologia se iniciavam no acompanhamento da entrevista anestésica com o tutor. Na sala de preparação auxiliava na avaliação pré-anestésica, na qual eram avaliados os parâmetros fisiológicos basais (FC, FR, temperatura retal, avaliação da coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar, pressão sistólica, e glicemia), acesso venoso e a administração da medicação pré-anestésica.

Já dentro do bloco cirúrgico as atividades eram: indução anestésica, intubação endotraqueal, monitoração dos parâmetros vitais (FC, FR, PAS, pressão arterial diastólica [PAD], pressão arterial média [PAM], saturação de oxigênio [SpO<sub>2</sub>], gás carbônico medido ao final da expiração [ETCO<sub>2</sub>], temperatura esofágica [TEMP.], avaliação do plano anestésico e o volume de anestésico inalatório [V%]) e preparação de fluidoterapia e infusões contínuas de analgésicos e vasoativos.

Na recuperação eram também monitorados os parâmetros vitais, incluindo o controle de temperatura em pacientes hipotérmicos e a avaliação da dor pós operatória. Nas atividades acompanhadas no centro cirúrgico de grandes animais, a rotina era semelhante à acompanhada no centro cirúrgico de pequenos animais, porém não havia o acompanhamento da entrevista com o proprietário e era somado o procedimento de acesso arterial para pressão invasiva e a análise de hemogasometria no transoperatório.

Nos procedimentos anestésicos ambulatoriais eram acompanhadas atividades como a avaliação pré-sedação, acesso venoso, monitoração dos parâmetros vitais durante o procedimento e a recuperação do paciente.

No setor de urgência e emergência as atividades acompanhadas eram de contenção, abordagem do paciente traumatizado (ABCDE do trauma), avaliação dos parâmetros vitais (FC, FR, coloração de mucosas, TR, TPC, glicemia e pressão arterial sistólica), obtenção de acesso venoso, coleta de materiais para análises laboratoriais (principalmente hemogasometria e hemograma), preenchimento da ficha de atendimento primário, auxílio em procedimentos como ressuscitação cardiopulmonar e avaliação ultrassonográfica voltada para trauma abdominal e torácico, A-FAST (avaliação focada com ultrassonografia para trauma – abdominal) e T-FAST (avaliação focada com ultrassonografia para trauma – torácico), respectivamente.

### 3 RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES

#### 3.1. Resumo quantificado das atividades realizadas no serviço de anestesiologia

Durante o período de estágio no setor de anestesiologia do HV/EVZ/UFG foram acompanhadas 8 sedações (9%) e 81 anestésias gerais inalatórias (91%), totalizando 89 procedimentos anestésicos (100%), os quais estão dispostos na tabela 1. Tais procedimentos anestésicos foram feitos em 50 fêmeas (56%) e 39 machos (44%), distribuídos em 77 caninos (86%), 7 felinos (8%), 3 equinos (4%) e 2 ovinos (2%).

**TABELA 1** - Número absoluto (N°) e frequência relativa (%) dos procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/EVZ/UFG, Goiânia – GO.

Procedimentos	N°	%	Quantidades por espécie							
			Canina		Felina		Equina		Ovina	
			N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
OH eletiva	3	4%	3	4%	0	0%	0	0%	0	0%
OH terapêutica	8	9%	7	8%	1	1%	0	0%	0	0%
Mastectomia e OH	5	6%	5	6%	0	0%	0	0%	0	0%
Mastectomia	9	11%	7	8%	2	2%	0	0%	0	0%
Orquiectomia	4	5%	4	5%	0	0%	0	0%	0	0%
Enucleação	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Tartarectomia e Exodontia	8	9%	8	9%	0	0%	0	0%	0	0%
Enterotomia (Síndrome cólica)	1	0%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
Traqueoscopia	2	2%	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%
Exérese simples	2	2%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%
Exérese complexa	9	11%	9	11%	0	0%	0	0%	0	0%
EEC e Orquiectomia	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Osteotomia	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Remoção de implante ósseo	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Osteossíntese	7	8%	7	8%	0	0%	0	0%	0	0%
Colocefalectomia	2	2%	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%
Hemilaminectomia	2	2%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%
Sialoadenectomia	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Cistostomia e laparotomia exploratória	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Colecistectomia videolaparoscópica	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Esplenectomia	2	2%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%
Amputação de membro	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Biopsia óssea incisional	2	2%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%

**TABELA 1** - Número absoluto (N°) e frequência relativa (%) dos procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/EVZ/UFG, Goiânia – GO. (Continuação).

Procedimentos	N°	%	Quantidades por espécie							
			Canina		Felina		Equina		Ovina	
			N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Endoscopia	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Aritenoideopexia e ventriculoectomia	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
Artroscopia	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
Ablação do conduto auditivo vertical	2	2%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%
Coleta de liquor	4	5%	3	4%	1	1%	0	0%	0	0%
Limpeza de ferida	1	1%	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%
Drenagem de abscesso	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Drenagem de rânula	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Radiografia com sedação	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Experimento	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>	<b>77</b>	<b>88%</b>	<b>7</b>	<b>8%</b>	<b>3</b>	<b>3%</b>	<b>2</b>	<b>2%</b>

**Fonte:** Fichas anestésicas do serviço de anestesiologia do HV/UFG, 2022.

Na tabela 2 estão detalhados os protocolos realizados nos procedimentos acompanhados no serviço de anestesiologia durante o estágio. Eles estão divididos em medicação pré-anestésica (MPA), indução, manutenção e analgesia transoperatória.

**TABELA 2** - Número absoluto (N°) e frequência relativa (%) dos protocolos anestésicos utilizados na MPA, indução, manutenção e analgesia peri-operatória nos procedimentos anestésicos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/UFG, Goiânia – GO.

<b>PROTOSCOLOS ANESTÉSICOS</b>		
<b>Medicação pré-anestésica (MPA)</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>N°</b>	<b>Frequência</b>
Dispensado	0	0%
Morfina	33	37%
Morfina + acepromazina	14	16%
Metadona + acepromazina	8	9%
Metadona	11	12%
Meperidina	1	1%
Dexmedetomidina	3	4%

**TABELA 2** - Número absoluto (Nº) e frequência relativa (%) dos protocolos anestésicos utilizados na MPA, indução, manutenção e analgesia peri-operatória nos procedimentos anestésicos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/UFG, Goiânia – GO. (Continuação)

<b>Medicação pré-anestésica (MPA)</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência</b>
Dexmedetomidina + morfina	7	8%
Dexmedetomidina + metadona	2	2%
Dexmedetomidina + metadona + midazolam	1	1%
Detomidina	3	4%
Xilazina	2	2%
Cetamina + midazolam + morfina	3	4%
Acepromazina + midazolam + morfina	1	1%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>
<b>INDUÇÃO</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência</b>
Dispensado	3	4%
Propofol	54	61%
Propofol + fentanil	26	30%
Propofol + fentanil + lidocaína	1	1%
Isoflurano	1	1%
EKG + cetamina + midazolam	3	4%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>
<b>MANUTENÇÃO</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência</b>
Dispensado	0	0%
Isoflurano	79	89%
Propofol	10	11%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>
<b>ANALGESIA PERI-OPERATÓRIA</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência</b>
Dispensado	18	20%
Infusão contínua (fentanil + lidocaína + cetamina)	20	22%
Infusão contínua (fentanil + lidocaína + cetamina) + bloqueio retrobulbar	1	1%
Infusão contínua (fentanil + cetamina) + bloqueio do plexo braquial (lidocaína)	2	2%
Infusão contínua (fentanil + cetamina) + Epidural (lidocaína + morfina)	2	2%
Infusão contínua de fentanil	1	1%
Bolus de fentanil	8	9%
Bloqueio maxilar (lidocaína)	2	2%
Bloqueio maxilar e mandibular (lidocaína)	3	4%
Bloqueio epiglótico (lidocaína)	2	2%
Bloqueio intratesticular (lidocaína)	7	8%



**TABELA 2-** Número absoluto (Nº) e frequência relativa (%) dos protocolos anestésicos utilizados na MPA, indução, manutenção e analgesia peri-operatória nos procedimentos anestésicos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no serviço de anestesiologia do HV/UFG, Goiânia – GO. (Continuação)

<b>ANALGESIA PERI-OPERATÓRIA</b>		
<b>Protocolo anestésico</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência</b>
Bloqueio do plexo braquial	1	1%
Bloqueio por tumescência (lidocaína + adrenalina) + infusão contínua de fentanil	1	1%
Bloqueio por tumescência (lidocaína + adrenalina)	4	5%
Bloqueio do nervo auriculotemporal e auricular maior (Lidocaína)	2	2%
Bloqueio local incisional (bupivacaína)	3	4%
Anestesia epidural (lidocaína + morfina)	1	1%
Anestesia epidural (bupivacaína + morfina)	8	9%
Anestesia epidural (lido + morfina) + Bloqueio por tumescência (lidocaína + adrenalina)	3	4%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Fichas anestésicas do serviço de anestesiologia do HV/UFG, 2022.

### 3.2. Resumo quantificado das atividades realizadas no serviço de emergência

No acompanhamento dos serviços do setor de emergência do HV/EVZ/UFG foram acompanhados casos classificados como urgência ou emergência. A princípio, os pacientes admitidos com risco de morte iminente eram imediatamente estabilizados (emergência). A seguir, em termos de importância, os casos de pacientes em estado grave, porém sem risco iminente de morte (urgência). Além disso, eram também realizadas triagens de pacientes que eram admitidos sem estado grave ou risco iminente de morte com o intuito de avaliar minuciosamente a evolução das queixas dos tutores.

Durante o atendimento primário, os pacientes admitidos no setor de emergência eram avaliados de acordo com os sinais clínicos e classificados de acordo com o ABCDE do trauma, na qual cada letra corresponde uma variável, como pode ser visto no quadro 1.

**QUADRO 1:** Avaliação primária do trauma (ABCDE) usado no setor de emergência do HV/UFG, 2022.

<b>Avaliação primária do trauma - ABCDE</b>		
<b>A</b>	Airway	Avaliação das vias aéreas superiores - dispneia inspiratória, cianose, esforço respiratório.
<b>B</b>	Breathing	Avaliação das vias aéreas inferiores – dispneia expiratória, cianose, taquipnéia, esforço respiratório.

**Quadro 1:** Avaliação primária do trauma (ABCDE) usado no setor de emergência do HV/UFG, 2022. (Continuação)

Avaliação primária do trauma - ABCDE		
<b>C</b>	Circulation	Sinais clínicos de hemorragia, mucosas pálidas, pulso metatársico fraco ou ausente e taquicardia.
<b>D</b>	Desability	Sinais neurológicos, consciência reduzida, Glasgow alterado e crises epiléticas.
<b>E</b>	Exposure	Alterações de extremidade e exposição, como hipotermia ou hipertermia, lesões de extremidade, fratura exposta, exposição a agentes tóxicos, afecções urogenitais.

**Fonte:** Ficha de avaliação primária do serviço de emergência do HV/UFG, 2022.

Na tabela 3 se encontram descritos todos os casos acompanhados pelo estagiário, no setor de emergência, durante o período de estágio. Os casos foram classificados de acordo com a suspeita, sinais clínicos ou procedimentos realizados, os quais foram acompanhados um total de 23 casos (100%). Deste total foram atendidos 17 cães (74%) e 6 gatos (26%), sendo 14 machos (61%) e 9 fêmeas (39%).

**TABELA 3** - Número absoluto (Nº) e frequência relativa (%) dos casos acompanhados durante o período de estágio curricular, entre os dias 15 de agosto e 27 de outubro de 2022, no setor de medicina de emergência do HV/EVZ/UFG, Goiânia – GO.

Suspeitas / Sinais clínicos / Procedimento	Nº	Quantidade por espécie			
		Canina		Felina	
		Nº	%	Nº	%
Choque neurogênico	1	1	6%	0	0%
Crise epilética	1	1	6%	0	0%
Cetoacidose diabética	3	3	17%	0	0%
Obstrução uretral	3	0	0%	3	50%
Intoxicação por amitraz	1	0	0%	1	16%
Intoxicação por AINE	1	1	6%	0	0%
Atropelamento	1	1	6%	0	0%
Consciência reduzida	1	1	6%	0	0%
Parvovirose descompensada	1	1	6%	0	0%
Choque cardiogênico	1	1	6%	0	0%
Dispneia inspiratória	3	1	6%	2	34%
Doença renal crônica descompensada	1	1	6%	0	0%
Trauma cranioencefálico	2	2	12%	0	0%
Ressuscitação cardiopulmonar	3	3	17%	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Fichas de avaliação primária do serviço de emergência do HV/UFG, 2022

## **4. DESCRIÇÃO DE CASO E DISCUSSÃO**

### **4.1 Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical**

Uma cadela da raxa boxer, 11 anos e pesando 41,85 kg de massa corporal, foi encaminhada do serviço de clínica cirúrgica para o serviço de anestesiologia do HV/EVZ/UFG, para realização de uma ablação do conduto auditivo vertical para o tratamento definitivo em razão do diagnóstico de otite crônica recidivante.

Na entrevista anestésica com o tutor foram obtidas informações gerais do paciente, o qual apresentava escore corporal em sobrepeso, a consciência estava alerta, haviam doenças pré-existentes como tumor de mama, displasia coxofemoral e síndrome da cauda equina, e sendo assim já havia sido submetida a anestesia anteriormente para a retirada do tumor de mama e realização de tomografia. E no momento estava sendo administrados medicamentos como, amoxicilina, prednisona e condroplex. Após os questionamentos sobre o paciente o tutor respondeu que o animal apenas cansava-se facilmente, negando outros sinais como convulsões, tosse, vômito, cianose, síncope, diarreia e secreções. Logo após as perguntas a tutora foi orientada de todos os riscos e consequências do procedimento anestésico. Ciente de todos os riscos e de como o procedimento seria realizado a tutora assinou o termo de consentimento para a realização do procedimento.

Foram coletadas amostras de sangue para a realização de exames laboratoriais, sendo solicitados hemograma e análise bioquímica (Creatinina e ALT). No resultado dos exames (anexos A, B, C e D) não apresentaram alterações, estando dentro dos valores de referência para a espécie. E levando em consideração a idade do animal, 11 anos, foi solicitado também, como exame pré-anestésico, o eletrocardiograma (ECG) o qual foi feito pelo setor de cardiologia do HV/UFG. No laudo do exame, a única alteração observada foi aumento da amplitude de ondas T ( $T >$  que 25% de onda R), sugestivo de hipóxia do miocárdio, distúrbio eletrolítico ou estresse agudo, com FC de 106 bpm. Tendo como conclusão ritmo sinusal com presença de aumento da amplitude de ondas T e sem ectopias e outras alterações eletrocardiográficas dignas de nota.

Ao avaliar o animal e o histórico clínico, juntamente com os exames laboratoriais, a paciente foi classificada de acordo com o risco anestésico como ASA II, ou seja, o paciente apresentava uma doença sistêmica leve. Na sala de preparação foi feita a avaliação dos parâmetros pré-anestésicos, o qual foi possível observar alterações como taquipneia (120mpm) e pressão arterial sistólica alta (200 mmHg). Os outros parâmetros como FC, avaliação de mucosa, TPC, desidratação, pulso e temperatura retal não apresentavam

alterações, estando dentro dos valores de referência para a espécie (88 bpm, normalmente coradas, 2 segundos, <5%, forte e 38,2°C, respectivamente). O acesso foi feito na veia safena direita com um cateter de número 20G e foi administrado a medicação pré-anestésica pela via intramuscular, 20 minutos antes da indução anestésica, cujo fármaco utilizado foi a metadona (0,3mg/kg – 1,2 mL).

Em torno de 20 minutos após a administração da MPA o animal foi direcionado para a sala de cirurgia, onde foi iniciada a indução anestésica, a qual foi realizada com fentanil (2µg/kg – 1,6mL) como coadjuvante indutor e propofol (2,5mg/kg – 10,5mL) como o indutor. Após a perda do reflexo laringo-traqueal, o animal foi intubado com o auxílio de um laringoscópio e uma sonda endotraqueal número nove. Em seguida, foi colocado em anestesia geral com isoflurano (volume% de 2,5% inicialmente) diluído no oxigênio a 100% e mantido com concentração alveolar mínima em torno de 1,1 em sistema circular valvular com reinalação de gases. Para a anestesia locorregional foi realizado o bloqueio nos nervos auriculotemporal e auricular maior com bupivacaína 0,5% na dose de 0,1mL/kg, totalizando 4,18mL, que foram divididos igualmente nos dois pontos de bloqueio.

Foram então colocados os eletrodos, o oxímetro, o termômetro esofágico e o manguito para a monitoração do traçado cardiográfico, da saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), da temperatura e da pressão arterial não invasiva, respectivamente. O animal ficou em monitoração constante, incluindo a análise de gases expirados (EtCO<sub>2</sub> e volume%) durante todo o período transanestésico. A tabela 4 apresenta os parâmetros e os valores monitorados durante o período do procedimento anestésico, o qual teve duração de duas horas e quarenta minutos.

Para a realização da anestesia locorregional e, conseqüentemente, o bloqueio dos nervos auriculotemporal e auricular maior, foi realizada a tricotomia e em seguida a antisepsia com clorexidine degermante 2% e clorexidine alcoólica 0,5% da região parotidoauricular. O primeiro nervo a ser dessensibilizado foi o auriculotemporal, onde foi possível identificar como referência a articulação temporomandibular (ATM), por meio da palpação da região facial lateral, e então foi inserido uma agulha espinhal (22G, 90mm) próximo à borda caudolateral do arco zigomático e do processo temporal, no qual foi injetado 2,09mL volume de bupivacaína 0,5% (0,05ml/kg/ponto).

O outro ponto para bloqueio foi o do nervo auricular maior, o qual foi primeiramente identificada a asa do atlas (C1) e em seguida a agulha foi inserida paralelamente ao processo transversal com a ponta direcionada levemente em sentido cranial e injetado o volume igual de bupivacaína na mesma concentração. Foi aguardado o período de latência de aproximadamente 20 minutos antes do início do procedimento cirúrgico.

**TABELA 4** - Parâmetros avaliados durante a monitoração transanestésica da paciente submetida a ablação do conduto auditivo vertical, estando sob anestesia inalatória e bloqueio locorreional dos nervos auriculotemporal e auricular maior, Goiânia – GO, 2022.

<b>Monitoração Transanestésica</b>										
<b>Hora</b>	<b>V%</b>	<b>Plano</b>	<b>FC</b>	<b>FR</b>	<b>PAS</b>	<b>PAD</b>	<b>PAM</b>	<b>ETCO2</b>	<b>SPO2</b>	<b>Temp.</b>
<b>09:40</b>	2,0	2	70	20	110	60	80	30	100	38,1
<b>09:50</b>	1,2	2	70	20	110	60	70	30	100	
<b>10:00</b>	1,1	2	70	20	100	50	60	30	100	37,9
<b>10:10</b>	1,0	2	70	20	120	60	80	30	100	
<b>10:20</b>	0,9	2	70	20	120	60	80	30	100	37,8
<b>10:30</b>	1,0	2	80	20	120	60	80	30	100	
<b>10:40</b>	1,1	2	80	20	120	70	80	40	100	37,6
<b>10:50</b>	1,0	2	70	20	110	40	60	40	100	
<b>11:00</b>	1,0	2	80	20	110	50	70	40	100	37,6
<b>11:10</b>	1,1	2	90	20	120	70	80	30	100	
<b>11:20</b>	1,0	2	80	20	120	50	70	40	100	37,5
<b>11:30</b>	0,9	2	80	20	100	60	70	40	100	
<b>11:40</b>	1,0	2	70	20	120	50	70	40	100	37,5
<b>11:50</b>	1,0	2	70	20	120	60	80	40	100	
<b>12:00</b>	1,0	2	70	20	100	60	70	40	100	37,4
<b>12:10</b>	1,0	2	70	20	100	60	70	40	100	
<b>12:20</b>	1,1	2	80	20	120	60	80	40	100	37,3

**Fonte:** Ficha anestésica do serviço de anestesiologia do HV/UFG, 2022.

Para a avaliação e a monitoração da eficácia do bloqueio e ausência de algum estímulo nociceptivo, foram usados os parâmetros FC, FR e pressão arterial não invasiva. A alteração de 20% ou mais nos valores basais dos parâmetros avaliados do paciente foi o critério utilizado para realizar o resgate analgésico no transoperatório, caso necessário

Então o cirurgião médico veterinário realizou o procedimento cirúrgico de ablação do conduto auditivo vertical, na orelha esquerda da cadela, o qual não houve nenhuma intercorrência digna de nota no transoperatório.

Após a finalização do procedimento cirúrgico, o qual teve duas horas e dez minutos de duração, o fornecimento de anestésico inalatório foi interrompido e iniciado o processo de recuperação. Após o animal iniciar a recuperação anestésica, foram avaliados parâmetros

como FC, FR, SPO<sub>2</sub>, TR, coloração de mucosas, TPC, pressão arterial sistólica e avaliação de dor, os quais estavam dentro dos valores para a liberação do serviço de anestesiologia (Quadro 2), resultando no encaminhamento ao setor de internação. Na avaliação de dor, não foram identificadas alterações que justificassem o resgate analgésico no pós-operatório imediato.

O tempo total de recuperação do paciente foi de 15 minutos, contando desde o desligamento do fornecimento de anestésico inalatório, o qual foi feito imediatamente após o término do procedimento cirúrgico, até a entrada no setor de internação. O animal foi encaminhado sem a necessidade de uma suplementação analgésica por um período de 3 horas após o fim do procedimento. Tendo como prescrição analgésica, no final desse período de 3 horas, o protocolo de morfina na dose de 0,3mg/kg a cada 4 horas e dipirona na dose de 25mg/kg/TID.

**Quadro 2:** Parâmetros clínicos avaliados no período de recuperação anestésica de uma cadela submetida a ablação do conduto auditivo vertical, Goiânia – GO, 2022.

<b>Parâmetro</b>	<b>Saída CC</b>	<b>Entrada RPA</b>
<b>FC</b>	72	90
<b>FR</b>	15	24
<b>SpO<sub>2</sub></b>	99	-
<b>TR</b>	37,1°C	37,2°C
<b>Mucosas</b>	Normocoradas	Normocoradas
<b>TPC</b>	< 2"	< 2"
<b>PAS/PAM</b>	111/80	170

## 4.2 Discussão

A anestesia locorregional é uma técnica bastante usada e muito importante na medicina veterinária, que consiste em bloquear inervações de regiões específicas, utilizando anestésicos locais, impedindo a passagem dos impulsos nervosos. Essa técnica proporciona o conforto no procedimento anestésico tanto para o paciente quanto para os profissionais. Isso porque oferece vantagens como baixa toxicidade, redução das doses dos demais fármacos, uma recuperação mais rápida e ainda uma analgesia residual no pós-operatório<sup>13,5</sup>, sendo assim a anestesia local é uma escolha apropriada quando um dos focos do procedimento é a anestesia balanceada.

O referido relato de caso descreve uma cadela que foi submetida ao procedimento de ablação do canal auditivo vertical, o qual é o procedimento de eleição para o tratamento de otite crônica recidivante<sup>2</sup>. Pode-se afirmar, quando se refere ao conduto auditivo, que consiste

numa região na qual a manipulação é um procedimento bastante desconfortável, principalmente em quadros de otite crônica, pois há o aumento da sensibilidade nociceptiva, e, portanto, torna-se necessário o uso da técnica de anestesia locorregional para que não ocorra intercorrências durante o procedimento anestésico<sup>6</sup>.

A paciente em questão foi classificada a partir da avaliação do estado físico e análises dos exames laboratoriais, conforme o Sistema de Classificação do Estado Físico – American Society of Anesthesiology (ASA), na categoria II. O paciente se enquadra nesta categoria quando ele apresenta uma doença sistêmica leve<sup>1</sup>. Levando isso em consideração, a busca por um protocolo anestésico balanceado que interfira minimamente nos sistemas orgânicos do animal, aumenta ainda mais.

No protocolo de MPA foi utilizado metadona e o de indução foi a associação de fentanil com propofol. Para o protocolo de MPA foi levado em consideração a menor influência nos sistemas orgânicos do paciente e a busca pela analgesia mais prolongada durante o período anestésico, já que a metadona possui um período de ação, quando administrada via parenteral, de aproximadamente 1 a 4 horas<sup>8</sup> na dose de 0,2 a 0,5mg/kg como medicação pré anestésica<sup>16</sup>.

O protocolo de indução teve como co-indutor, o opioide fentanil. A administração de um agente co-indutor antes do agente indutor tem como principal função a redução da dose do mesmo, com intuito de causar uma menor alteração sistêmica promovida por esses agentes de indução e aumentar a segurança da técnica anestésica<sup>3</sup>. No caso descrito, pode ser observado a redução na dose do anestésico indutor, o propofol, o qual a dose necessária para induzir e permitir a intubação orotraqueal varia entre 3 a 5mg/kg<sup>11</sup> e o volume utilizado no animal do presente relato para a permissão da intubação foi de apenas 10,5 ml, ou seja, aproximadamente 2,5mg/kg de dose de indução, uma redução da metade da dose máxima comum.

A escolha da técnica de dessensibilização dos nervos auriculotemporal e auricular maior foi pelo fato de que são os seus ramos os responsáveis pela inervação sensitiva das orelhas externa, média e interna<sup>15</sup>. De acordo com a anatomia topográfica do cão, o nervo auriculotemporal é um dos ramos do nervo mandibular, o qual cerca o limite caudal da mandíbula e acessa a face ventral da articulação temporomandibular (ATM) e se localiza entre a margem caudodorsal do músculo masseter e o canal auditivo externo<sup>7,13</sup>. Ele se divide em nervo auricular e nervo temporal, no qual o primeiro, juntamente com outros ramos, inerva a margem rostral do meato acústico externo até a base da orelha média. E o segundo

ramo é o nervo responsável pela sensibilidade do meato acústico externo, glândula parótida e bochecha<sup>13</sup>.

O nervo auricular maior é um dos ramos do segundo nervo cervical, e de acordo com a anatomia do cão, ele está localizado abaixo do músculo cutâneo do pescoço, entre a asa do atlas e veia maxilar. Em uma outra referência ele se localiza acima do músculo cleidomastoideo. E juntamente com o ramo auricular caudal do nervo facial ele é responsável pela inervação sensitiva da região caudal da orelha externa<sup>7</sup>.

O mecanismo de ação dos anestésicos locais se dá basicamente pelo bloqueio dos canais de sódio presentes na membrana celular dos nervos sensitivos periféricos, os quais são responsáveis pelo processo de formação e condução dos impulsos nervosos para o sistema nervoso central. Esse bloqueio impede a formação do potencial de ação e conseqüentemente produz a analgesia<sup>4</sup>. Os anestésicos locais possuem sua estrutura química dividida em três partes, um radical aromático ou alicíclico, uma cadeia intermediária (amida ou éster) e um grupamento amina, sendo que essas diferenças estruturais influenciam nos seus efeitos clínicos, diferenciando as diversas opções de anestésicos locais, sendo necessário levar em consideração essas diferenças no momento da escolha<sup>12</sup>.

A escolha do anestésico local varia de acordo com o tempo do procedimento a ser realizado, o período de analgesia e a necessidade de um controle de dor no pós-cirúrgico imediato<sup>14</sup>. No presente relato foi utilizado o anestésico local bupivacaina na concentração de 0,5%, pelo fato de que o procedimento em questão muitas vezes é demorado e há sempre a necessidade de manter uma analgesia residual na recuperação. Como a bupivacaina possui em sua cadeia intermediária o grupo amida, ela é lentamente metabolizada no fígado através de reação de conjugação com o ácido glicurônico. A lenta metabolização deste fármaco permite que ela exerça seu efeito de maneira prolongada (latência de 20 a 30 minutos e seu período de duração varia entre 4 a 6 horas)<sup>9</sup> e, portanto, justifica o fato de que ela foi o fármaco de escolha, pois seu efeito mais prolongado permite tempo suficiente para a realização do procedimento cirúrgico em questão e segurança de que a analgesia se manterá no pós-operatório imediato.

Como conseqüência da correta escolha da técnica de anestesia locorregional, durante toda monitoração não foi observada alterações nos parâmetros que pudessem ser julgadas como estímulo nociceptivo, não sendo preciso analgesia sistêmica. Ademais, no pós-operatório não foi necessário um resgate analgésico por um período total de 3 horas. Caso fossem observadas alterações agudas, como o aumento em frequência cardíacas e pressão



arterial, a analgesia de resgate adotada seria administração *in bolus* de fentanil 4 µg/kg intravenoso. A escolha do fentanil se dá por conta de sua rápida ação e seu enorme potencial de analgesia, sendo o mais vantajoso para analgesia no período intraoperatório na forma de infusão contínua ou *in bolus*<sup>10</sup>.

A estabilidade que foi observada nos parâmetros avaliados durante toda a monitoração anestésica pode ser totalmente atribuída a baixa concentração alveolar mínima (CAM) do isoflurano necessária para manter o plano cirúrgico, sendo esse um dos efeitos do uso da anestesia locorregional. A recuperação do paciente também ocorreu de forma rápida e tranquila pelo motivo da analgesia ter se mantido no pós operatório e ainda a baixa utilização de anestésico indutor e inalatório.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quanto ao caso acompanhado, foi escolhido pelo fato de ser uma técnica da anestesiologia de interesse profissional. As anestésias locorreionais são essenciais quando se busca um procedimento estável, pois com o uso de bloqueios locais diminui consideravelmente a quantidade de anestésicos para a indução e a própria manutenção, tendo como consequência também a diminuição dos efeitos adversos que esses anestésicos causam. E como pode ser visto no caso descrito no relatório, foi possível manter o plano cirúrgico de forma tranquila e com doses mínimas de anestésicos gerais.

O estágio curricular obrigatório, sem dúvida, foi uma experiência essencial para a conclusão do curso de medicina veterinária, pois foi possível conseguir vivenciar na prática toda a teoria e expectativas relacionados a área de escolha. Pode-se acompanhar o paciente desde a entrada no bloco cirúrgico até a total recuperação anestésica, podendo somar conhecimento e prática de todas as etapas dos procedimentos. E também houve a oportunidade de conhecer profissionais incríveis que de várias formas me motivaram a buscar sempre a excelência, e que ajudaram a entender que quando se ama o que se faz significa que está no caminho certo.

## REFERÊNCIAS

1. American Society of Anesthesiologists. ASA Physical Status Classification System. 2020. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. Acesso 30 outubro de 2022.
2. BIRCHARD, Stephen J.; SHERDING, Robert G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. 2008.
3. CABALA, Raquel Wolff; DA SILVA, Elisângela Barboza; DE OLIVEIRA CLARK, Rosana Maria. Avaliação cardiorrespiratória, qualidade de indução e intubação oro-traqueal com o uso de coadjuvantes na indução anestésica com propofol em cães. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 38, n. 1, p. 39-44, 2016.
4. Carvalho, J. C. A. Farmacologia dos Anestésicos Locais. **Revista Brasileira de Anestesiologia** Vol. 44: Nº 1, p.75-82, 1994.
5. INTELIZANO, T. R.; SANTOS, P. R.; FUTEMA, F.; OTSUKI, D. A.; ALMEIDA, T. I. Técnicas de Anestesia Local. In: **Anestesia em cães e gatos**/ FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. São Paulo: Editora ROCA, 2002. p. 199-208.
6. KLAUMANN, P. R. **Anestesia Locorregional de Nervos Cranianos**. In: KLAUMANN, P.R.; OTERO, P.E. Anestesia Locorregional em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2013. Cap. 5, p. 65-96.
7. KONIG, H.E.; LIEBICH, Hans-Gerog. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
8. LEIBETSEDER, E.N.; MOSING, M.; JONES, R.S.A. Comparison of extradural and intravenous methadone on intraoperative isoflurane and postoperative analgesia requirements in dogs. **Vet. Anaesth. Analg**, v.33, p.128-136, 2006.
9. Lopes, F. M., e Gioso MA. Anestesia Local Aplicada à Odontologia Veterinária. **Revista MedVet**, 5(14), 32-39. 2007.
10. MACIEL, Natália Signorelli et al. Fentanil ou remifentanil em cães? Prós e contras, qual escolher e como usar—Revisão de Literatura. **MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.**, p. 114-118, 2012.
11. Massone F. **Anestesiologia veterinária farmacologia e técnicas**. 6ª ed. Gua-nabara Koogan, Rio de Janeiro, 2011.
12. MASSONE, F. Técnicas de Anestesia Local. In: **Anestesia em cães e gatos**/ FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. São Paulo: Editora ROCA, 2002. p. 193-198.
13. OTERO, P. E.; PORTELA, D. A. **Anestesia regional em animais de estimação**. Editora MedVet., p.379- 386, 2018.
14. PIGNONE, Víviam N. Utilização de bloqueio anestésico para exodontia do dente carniceiro em cão Block anesthetic used to do exodontia of canassial tooth in dog. **Ciências Veterinárias**, v. 20, p. 19-24, 2009.

15. DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

16. VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 3 ed. Minas Gerais: Editora CEM, 2014. p.560.

## ANEXOS

## ANEXO A

<b>Exame : HEMOGRAMA</b>		
Material : Sangue total (EDTA)		
Metodologia : Automatizado		
	<u>Resultados</u>	<u>Valores de referência</u>
<b>Eritrograma</b>		
Hemácias:	7.14 tera/L	(5,50 - 8,50)
Hemoglobina:	16.9 g/dL	(12,0 - 18,0)
Hematócrito:	50.0 %	(37,0 - 55,0)
VCM:	70,0 fL	(60,0 - 77,0)
CHCM:	33,8 %	(32,0 - 36,0)
RDW:	14.3 %	(12,0 - 15,0)
Metarrubricitos:	0 /100 leuco	(0 - 1)
Reticulócitos:	- %	(0 - 1,5)
	- mm <sup>3</sup>	

## ANEXO B

<b>Leucograma</b>			
Leucócitos totais:	100%	11 600 mm <sup>3</sup>	(6.000 - 17.000)
Mielócitos:	0 %	0 mm <sup>3</sup>	(0 - 0)
Metamielócitos:	0 %	0 mm <sup>3</sup>	(0 - 0)
Bastonetes:	1 %	116 mm <sup>3</sup>	(0 - 300)
Segmentados:	79 %	9.164 mm <sup>3</sup>	(3.000 - 11.500)
Eosinófilos:	5 %	580 mm <sup>3</sup>	(150 - 1.250)
Basófilos:	0 %	0 mm <sup>3</sup>	(0 - 0)
Linfócitos:	7 %	812 mm <sup>3</sup>	(1.000 - 4.800)
Monócitos:	8 %	928 mm <sup>3</sup>	(150 - 1.350)
<b>Plaquetograma</b>			
Plaquetas:	450 giga/L		(200 - 500)
VPM:	7.1 fL		
PDW:	15.0 %		
-----			
Proteína plasmática total:	7,5 mg/dL		(6,0 - 8,0)
Fibrinogênio:	- mg/dL		(200 - 400)

## ANEXO C

<b>Exame : CREATININA</b>		
Material : Soro/Plasma (EDTA, heparina)		
Metodologia : Colorimétrico de ponto final		
	<u>Resultados</u>	<u>Valores de referência</u>
Resultado:	0.68 mg/dL	(0,50 - 1,50)

## ANEXO D

<b>Exame : ALT/TGP - Alanina Amino Transferase</b>		
Material : Soro/Plasma (EDTA, heparina)		
Metodologia : Cinético		
	<u>Resultados</u>	<u>Valores de referência</u>
Resultado:	74 UI/L	(21 - 102)