



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**IGOR PEREIRA ELISEU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA:**  
**ANESTESIOLOGIA**

Tubarão  
2023

**IGOR PEREIRA ELISEU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA:  
ANESTESIOLOGIA**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador: Carla Jovania Pereira, Me

Tubarão

2023

**IGOR PEREIRA ELISEU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA:  
ANESTESIOLOGIA**

Este Relatório de Estágio Supervisionado foi julgado qualificado à obtenção do título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 21 de novembro de 2023.



---

Prof. Orientadora Carla Joviana Pereira, Me.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

“Não são nossas atitudes que mostram quem realmente somos; são nossas escolhas. ”Gostaria de começar meus agradecimentos de uma forma diferente do habitual. Com essa frase muito famosa do bruxo Alvo Dumbledore, personagem fictício da série *Harry Potter*, da escritora, J. K. Rowling.

Quando paro e penso em toda a minha trajetória até aqui, percebo o quão importante foram minhas escolhas. Por mais simples que fossem, cada uma delas teve um papel fundamental para que eu tivesse chegado até aqui. E por mais desafiador que tenha sido o caminho, fico feliz em saber que desistir nunca foi uma escolha.

Gostaria de dedicar esse trabalho primeiramente ao Igor de cinco anos, que lá em 2005 descobriu que existia uma profissão onde o médico cuidava de bichos e deste momento em diante decidiu que seria isso quando crescesse. Por mais que essa vontade tenha sumido depois de um tempo, agradeço ao Igor de 18 anos que após apresentar um trabalho de escola, percebeu que sua vontade de ser médico veterinário havia retornado. E se eu pudesse dizer apenas uma coisa para ele, eu diria: “Fizemos a escolha certa. ”

Agradeço do fundo do meu coração à minha família, meu pai, Pedro de Souza Eliseu e minha mãe, Mariél de Souza Pereira Eliseu, assim como meu irmão, Lucas Pereira Eliseu. Sem o apoio de vocês desde o início, nada disso seria possível.

Meus avós, Laureno e Albertina que acompanharam minha trajetória na faculdade desde o início e sempre me apoiaram muito, não só na questão estudantil, mas em minha vida pessoal também.

Minha namorada, Isadora Ribeiro, que apesar de tê-la conhecido no penúltimo ano de faculdade, está sempre ao meu lado me dando forças.

Amigos de faculdade, com os quais eu dividi muitos surtos e conquistas.

Aos meus professores que sempre souberam compartilhar seu conhecimento, em especial o professor e médico veterinário Joares May, que por meio de amizades em comum, tive o prazer de conhecer antes mesmo de estar na faculdade, e graças ao seu convite para assistir uma de suas aulas, tive a certeza de que a escolha de curso não seria outra.

Todas as clínicas veterinárias pelas quais passei como estagiário, podendo sempre aprender na prática como é a rotina de um médico veterinário e me aperfeiçoando sempre. Mas dentre os locais que fiz estágio, dois devo citar em especial. Começando pela Pró Pet Centro Clínico Veterinário, local em que passei quase três anos, acompanhando principalmente minha mestra na maravilhosa área da Dermatologia, Grazielle Vandresen.

Em segundo, mas não menos importante, ao Hospital Veterinário Petnautas, ao qual tive a oportunidade de me juntar a pouco menos de um ano e também realizar meu estágio final. Graças a grande equipe deste hospital, adquiri muito conhecimento e aprendi várias lições que levarei para o resto da vida. Agradecimento especial aos veterinários, Vinicius Wischneski, Larissa Gomes, Gustavo Reis, Artur Bonatto, Tatiane Amancio, Júlia Gonçalves, Reinaldo Silveira, Cecilia Wisnievski e Mariani Schmitz.

Aos meus amigos, também estagiários, Alexandre, Andréa, André, Eduarda e Gabriel que estiverem lá presente neste período. Sem deixar de lado Laura e Thayanie que sempre dividem plantões comigo.

Por fim, meus amigos fora da veterinária, mas que estão sempre comigo, e sei que posso sempre contar com eles.

"Não se esqueça de sorrir em qualquer situação. Contanto que você esteja vivo, haverá coisas melhores mais tarde, e haverá muitas."

- Eiichiro Oda

## RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório é uma disciplina ofertada na graduação com finalidade de proporcionar ao aluno experiências da rotina em uma das diferentes áreas da medicina veterinária. O acadêmico realizou o estágio na área de clínica e cirurgia no período de 07 de agosto à 13 de outubro de 2023 no Hospital Veterinário Petnautas, sob supervisão do médico veterinário Vinicius Wischneski e orientação da professora Carla Joviana Pereira. O estágio proporcionou o contato com a rotina hospitalar para um aprimoramento técnico, e o graduando pode aplicar a prática dos conhecimentos teóricos que aprendeu durante toda a sua graduação. A opção pela escolha do estágio no Hospital Veterinário Petnautas foi devido a já ter acompanhado atividades anteriores como estagiário e o hospital contar com uma boa casuística. Neste trabalho estão descritos o funcionamento e estrutura física do local, além das atividades acompanhadas pelo aluno. Também será relatado um caso clínico sobre osteossíntese de escápula e mandíbula em um cão, acompanhado de revisão bibliográfica.

Palavras Chaves: Escápula. Revisão bibliográfica. Estágio curricular.

## **ABSTRACT**

The mandatory supervised internship is a discipline offered at graduation with the aim of providing the student with routine experience in one of the different areas of veterinary medicine. The academic carried out the internship in the clinical and surgical area from August 7th to October 13th, 2023 at the Petnautas Veterinary Hospital, under the supervision of veterinarian Vinicius Wischneski and guidance from teacher Carla Jovania Pereira. The internship provided contact with the hospital routine for technical improvement, and the graduate can apply the practical theoretical knowledge he learned throughout his degree. The choice of choosing the internship at the Petnautas Veterinary Hospital was due to having already followed previous activities as an intern and the hospital has a good case series. This work describes the functioning and physical structure of the place, in addition to the activities followed by the student. A clinical case will also be reported on osteosynthesis of the scapula and mandible in a dog, accompanied by a literature review.

Key words: Scapula. Literature review. Curricular stage.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Pacientes atendidos, separados por espécies e gêneros .....	38
<b>Tabela 2</b> – Pacientes atendidos, separados por sistema .....	38
<b>Tabela 3</b> – Procedimentos realizados com anestesia .....	41
<b>Tabela 4</b> – Procedimentos cirúrgicos separados por sistema .....	38
<b>Tabela 5</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas em sedações .....	38
<b>Tabela 6</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas na MPA .....	41
<b>Tabela 7</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas na indução anestésica .....	38
<b>Tabela 8</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas na anestesia total intravenosa .....	38
<b>Tabela 9</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas nas emergências .....	41
<b>Tabela 10</b> – Lista de fármacos e doses utilizadas nos pós cirúrgicos .....	41

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Fachada do Hospital Veterinário Petnautas.....	19
<b>Figura 2</b> – Recepção com sala de espera.....	20
<b>Figura 3</b> – Consultório 1 .....	21
<b>Figura 4</b> – Consultório 2 .....	21
<b>Figura 5</b> – Consultório 3 para atendimento de felinos.....	21
<b>Figura 6</b> – Enriquecimento ambiental do consultório de felinos.....	22
<b>Figura 7</b> – Baias para animais de grande porte.....	23
<b>Figura 8</b> – Baias para animais de pequeno e médio porte.....	24
<b>Figura 9</b> – Balcão com itens para a internação .....	25
<b>Figura 10</b> – Gatil de internação .....	26
<b>Figura 11</b> – Isolamento do gatil.....	27
<b>Figura 12</b> – Isolamento de Parvovirose e Rinotraqueíte .....	28
<b>Figura 13</b> – Isolamento de Cinomose .....	28
<b>Figura 14</b> – Laboratório de análises clínicas .....	29
<b>Figura 15</b> – Sala de MPA.....	30
<b>Figura 16</b> – Paramentação .....	31
<b>Figura 17</b> – Centro cirúrgico .....	32
<b>Figura 18</b> – Ultrassom e geladeira de quimioterápicos.....	32
<b>Figura 19</b> – Sala de esterilização .....	33
<b>Figura 20</b> – Sala de diagnóstico por imagem com raio-x e ultrassom.....	30
<b>Figura 21</b> – Sala de fisioterapia com esteira aquática e demais equipamentos.....	48
<b>Figura 22</b> – Radiografia torácica LL esquerda apresentando fratura em escápula.....	48
<b>Figura 23</b> – Radiografia cranial LL esquerda apresentando fratura em mandíbula .....	49
<b>Figura 24</b> – Radiografia cervical LL esquerda apresentando trauma em C2 .....	49
<b>Figura 25</b> – Cisto dentígero em região de molar .....	50
<b>Figura 26</b> – Bloqueio da ramificação alveolar inferior do nervo mandibular .....	52
<b>Figura 27</b> – Tigre, 5 dias após a alta médica .....	54
<b>Figura 28</b> – Tigre, no dia do retorno para retirada de pontos.....	55

**Figura 29** – Plexo braquial, vista medial do membro torácico direito..... 57

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Pacientes atendidos no setor de clínica.....	37
<b>Gráfico 2</b> - Total de pacientes anestesiados .....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS

AINE – Anti-inflamatório não-esteróide  
ALR – Anestesia locorregional  
IM - Intramuscular  
IV – Intravenoso(a)  
Me – Mestre  
MPA – Medicação pré-anestésica  
SC – Santa Catarina / Subcutâneo(a)  
UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina  
MG – Miligrama  
MCG – Micrograma  
KG – Quilograma  
ML – Mililitro  
SID – uma vez ao dia  
BID – duas vezes ao dia  
TID – três vezes ao dia  
BPM – Batimentos por minuto  
MPM – Movimentos por minuto  
MMHG – Miligramas de mercúrio  
LL – Latero lateral  
C – Cervical  
ALT – Alanina aminotransferase  
FA – Fosfatase alcalina  
TIVA – Anestesia total intravenosa  
FiV – Vírus da imunodeficiência felina  
FeIV – Vírus da leucemia felina  
SRD – Sem raça definida

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA DO ESTÁGIO</b> .....	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>ESTRUTURA DO LOCAL – HOSPITAL VETERINÁRIO PETNAUTAS...</b>	<b>19</b>
3.1	RECEPÇÃO E SALA DE ESPERA.....	20
3.2	CONSULTÓRIOS .....	20
3.3	CANIL DE INTERNAÇÃO.....	23
3.4	GATIL DE INTERNAÇÃO.....	26
3.5	ISOLAMENTOS .....	27
3.6	LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS .....	29
3.7	SALA DE MPA (MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA) .....	29
3.8	SALA DE PARAMENTAÇÃO .....	30
3.9	CENTRO CIRÚRGICO.....	31
3.10	ESTERILIZAÇÃO .....	33
3.11	SALA DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM.....	33
3.12	SALA DE FISIOTERAPIA .....	34
<b>4</b>	<b>EQUIPE DO HOSPITAL VETERINÁRIO PETNAUTAS</b> .....	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>CASUÍSTICA CLÍNICA E ATIVIDADES ACOMPANHADAS</b> .....	<b>37</b>
5.1	ATIVIDADES ACOMPANHADAS NA ÁREA DE ANESTESIOLOGIA.....	38
<b>5.1.1</b>	<b>CASUÍSTICA DA ÁREA DE ANESTESIOLOGIA</b> .....	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>CASO CLÍNICO</b> .....	<b>46</b>
6.1	BLOQUEIOS DO PLEXO BRAQUIAL E DE NERVO MANDIBULAR EM OSTEOSSÍNTESE DE ESCAPULA E MANDÍBULA EM UM CÃO VÍTIMA DE ATROPELAMENTO.....	46
<b>6.1.1</b>	<b>Resenha</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Histórico e anamnese</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Exame físico</b> .....	<b>46</b>
<b>6.1.4</b>	<b>Exames complementares</b> .....	<b>47</b>
<b>6.1.5</b>	<b>Tratamento e pós-operatório</b> .....	<b>50</b>

<b>6.1.6</b>	<b>Revisão de literatura e discussão .....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>59</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>
	<b>ANEXO A – HEMOGRAMA COMPLETO (RELATO DE CASO).....</b>	<b>63</b>
	<b>ANEXO B – EXAME BIOQUÍMICO (RELATO DE CASO).....</b>	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio foi realizado no Hospital Veterinário Petnautas, na cidade de Tubarão/SC, com ênfase na área de anestesiologia de pequenos animais. Realizado no período de 07 de agosto a 10 de outubro de 2023, com carga horária de 08 horas diárias, total de 360 horas. O supervisor de estágio foi o médico veterinário Vinicius Wischneski e orientação da professora Carla Jovania Pereira.

O estágio supervisionado obrigatório, busca neste período final do curso de medicina veterinária, mesclar o conhecimento teórico adquirido ao longo do curso com as habilidades práticas desenvolvidas no período em que foi realizado, com intuito de aprender e praticar ações voltadas à rotina da profissão. A realização do estágio possibilitou o acompanhamento da rotina hospitalar, focada na área de anestesiologia, bem como no auxílio em realização de exames e procedimentos cirúrgicos ou não.

A realização do estágio ainda permite o desenvolvimento das relações interpessoais, pelo contato com outros profissionais e com os tutores. Mostrando a necessidade do bom relacionamento e da boa comunicação.

O presente relatório tem por objetivo descrever o funcionamento e estrutura física do local, além das atividades acompanhadas pelo aluno. Assim também, relatar um caso clínico sobre osteossíntese de escápula e mandíbula em um cão, acompanhado de revisão bibliográfica.

### 1.1 OBJETIVO GERAL

O estágio tem como objetivo geral a consolidação e aperfeiçoamento do aprendizado teórico e prático durante toda a graduação, com uma ampla vivência das atividades clínicas e cirúrgicas na área de pequenos animais.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Auxiliar em procedimentos na rotina hospitalar em ambiente cirúrgico e internação;
- Acompanhar e descrever a casuística clínica/cirúrgica no período de estágio;
- Relatar e realizar revisão bibliográfica sobre um caso clínico.

## **2 JUSTIFICATIVA DO ESTÁGIO**

O estágio supervisionado no curso de medicina veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina é obrigatório para recebimento do título de médico veterinário. Com isto, o acadêmico vivencia toda a rotina hospitalar, praticando todo o ensinamento teórico aderido na graduação, analisando como é a sua profissão para estar preparado para o mercado de trabalho e saber lidar com diversas situações do cotidiano.

O Hospital Veterinário Petnautas foi o local escolhido por ser da área de clínica e cirurgia de pequenos animais onde o acadêmico tem predileção. O local permite ao estagiário que acompanhe todas as áreas fazendo com que haja um bom entendimento clínico.

Desta forma o relatório de estágio foi dividido em duas partes, a primeira para apresentar o local do estágio, as atividades realizadas e as casuísticas acompanhadas e desenvolvidas durante o estágio. E, ao final, relatar um caso acompanhado durante o período de internação.

### 3 ESTRUTURA DO LOCAL – HOSPITAL VETERINÁRIO PETNAUTAS

O Hospital Veterinário Petnautas (Figura 1) era um hospital com atendimento 24 horas localizado na cidade de Tubarão/SC. Contava com um corpo clínico de oito médicos veterinários fixos, quatro auxiliares, além de estagiários obrigatórios e não-obrigatórios.

Dentre as especialidades presentes no hospital, estavam: Clínica geral, cirurgia, anestesiologia, dermatologia, clínica de felinos, neurologia, cardiologia, oftalmologia, oncologia, odontologia, ortopedia, fisioterapia, silvestres, diagnóstico por imagem e patologia.

Além da estrutura hospitalar, o Hospital Veterinário Petnautas contava também com um setor de pet shop, onde eram vendidos utensílios, alimentos, medicações, assim como algumas espécies de animais.

**Figura 1** - Fachada do Hospital Veterinário Petnautas



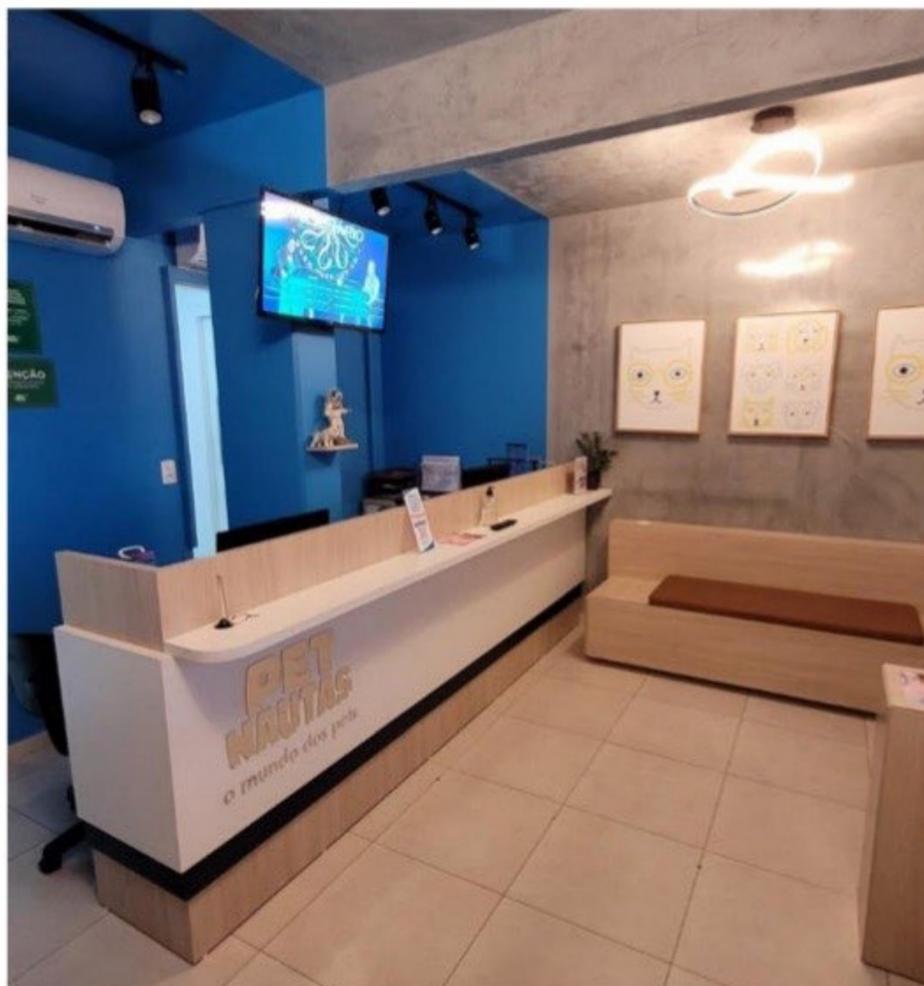
Fonte: Petnautas, 2021.

O hospital possuía um estacionamento para os tutores dos pacientes (Figura 1). No térreo é onde se localizava o pet shop, enquanto no primeiro andar era o setor hospitalar, onde possuía a recepção com sala de espera, três consultórios, uma sala de internação para cães, uma sala de internação para gatos e salas de isolamento para doenças infectocontagiosas. Possuía também um laboratório para análises clínicas, sala de diagnóstico por imagem, esterilização, sala de MPA, paramentação, centro cirúrgico e sala de fisioterapia. O estoque do hospital era armazenado em dois armários presentes no corredor.

### 3.1 RECEPÇÃO E SALA DE ESPERA

Logo ao passar pela entrada e subir a escada de acesso ao hospital, encontrava-se a recepção (figura 2), com dois funcionários presentes para realizar o cadastro do tutor e paciente. A parte de espera contava com poltronas para os tutores aguardarem a consulta, bebedouro e garrafa de café. Ao lado da sala estavam dois banheiros, um para tutores e outro para funcionários do hospital.

**Figura 2** – Recepção com sala de espera



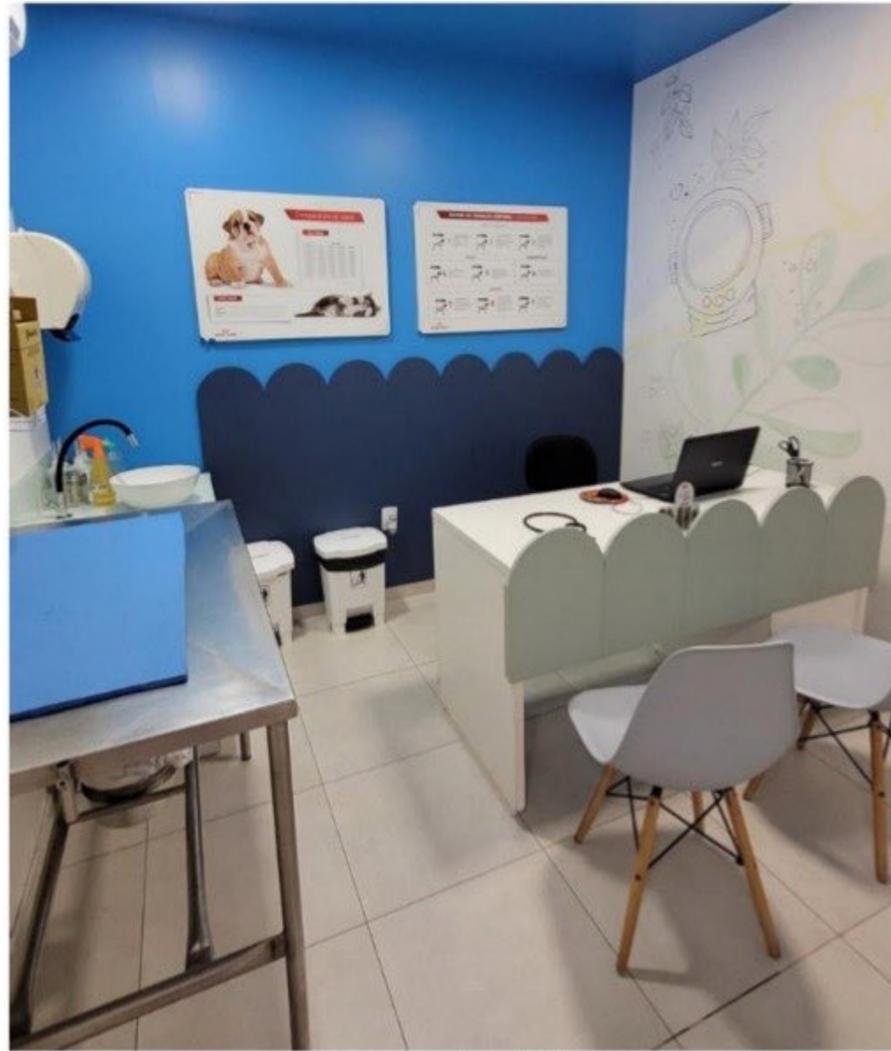
Fonte: Autor, 2023.

### 3.2 CONSULTÓRIOS

Saindo da recepção e entrando no corredor, existiam três consultórios preparados para atendimento (Figuras 3, 4 e 5). Os consultórios eram equipados com computadores para preenchimento da ficha do paciente, mesa para exames, estetoscópio, termômetro, álcool, água oxigenada, clorexidine, algodão, gaze, atadura, pia, torneira, papel toalha, coletor perfurocortante e lixeiras comum e hospitalar.

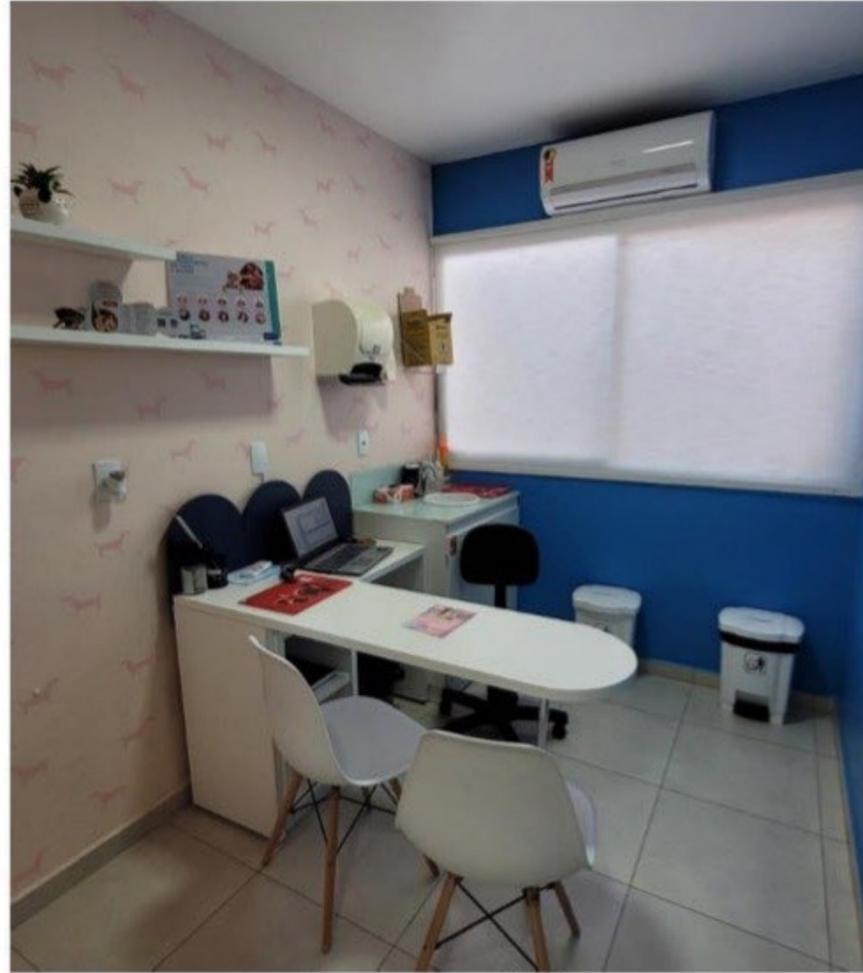
Um dos consultórios era dedicado ao atendimento de felinos. Além de possuir todos estes itens citados, possui também enriquecimento ambiental e borrifadores *feliway* (Figura 6).

**Figura 3** – Consultório 1



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 4 – Consultório 2**



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 5 – Consultório 3 para atendimento de felinos.**



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 6** – Enriquecimento ambiental do consultório de felinos.

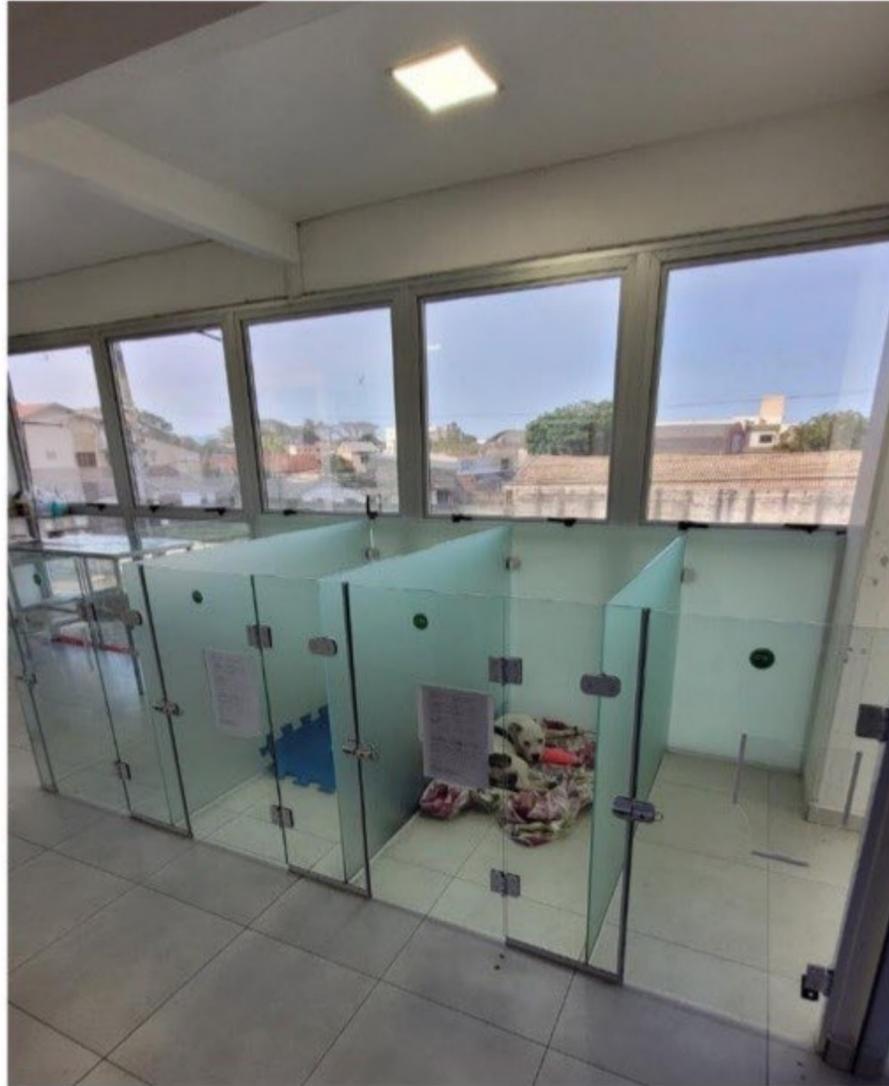


Fonte: Autor, 2023.

### 3.3 CANIL DE INTERNAÇÃO

A internação de cães contava com dezesseis baias para acomodação dos pacientes, quatro delas para animais de grande porte (Figura 6), três para médio porte e nove para porte pequeno (Figura 7). O local possuía uma mesa para exames e procedimentos, um carrinho com cateteres, seringas, conectores luer com membrana, lâminas de tricotomia, luvas descartáveis, clorexidine sabão e aquoso, álcool e água oxigenada. Havia também um coletor de perfurocortantes, uma incubadora, tapetes higiênicos, maca e concentrador de oxigênio portátil.

**Figura 7** – Baias para animais de grande porte.



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 8** – Baias para animais de pequeno e médio porte.

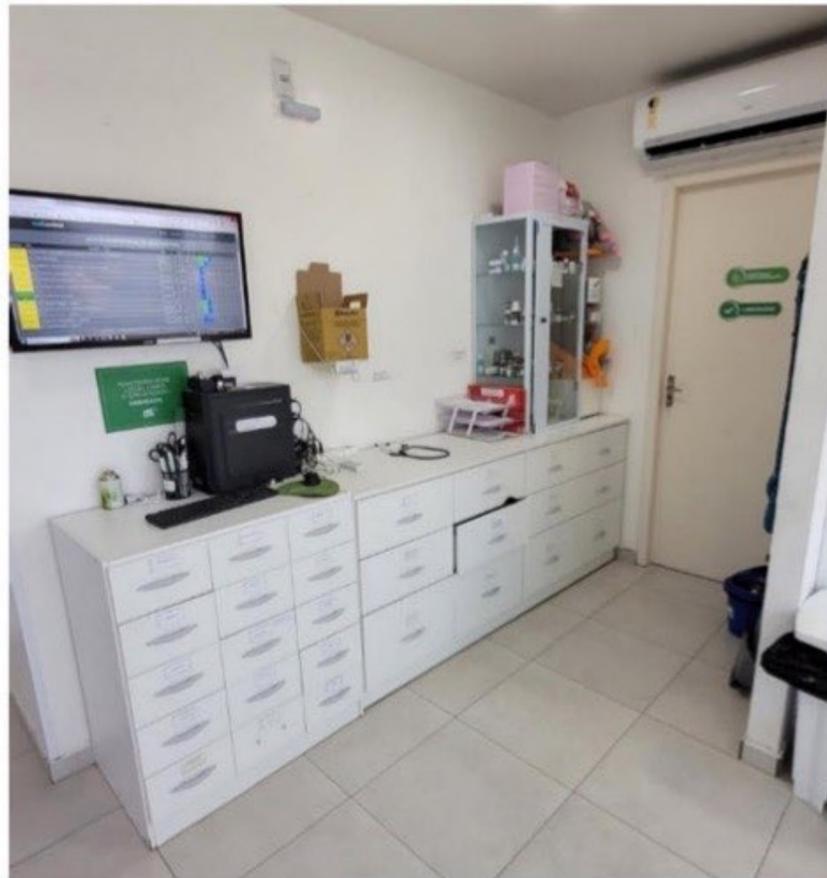


Fonte: Autor, 2023.

A ala de internação também possuía dois balcões com gavetas onde ficam guardados itens para o tratamento dos animais, como: seringas, agulhas, tubos de coleta de exames, solução fisiológica, ringer com lactato, cateteres, equipos, bolsas de transfusão, medicações do hospital e de cada paciente, máquina de tricotomia, conectores luer com membrana, torneiras de três vias, potes para comida e água, esfigmomanômetro, *doppler*, glicosímetro, além de brinquedos, coleiras e guias (Figura 8).

Acima dos balcões, um computador para acesso aos horários das medicações, um escaninho para as fichas dos pacientes, um armário de vidro com maior parte das medicações, e um *dispenser* de ração.

**Figura 9** – Balcão com itens para a internação



Fonte: Autor, 2023.

### 3.4 GATIL DE INTERNAÇÃO

A internação para os felinos ficava localizada ao lado da internação dos cães, com uma porta de vidro que separava os dois ambientes (Figura 9). Este local continha oito baias para internação, uma mesa de procedimentos, uma bancada com itens para procedimentos: cateteres, algodão, gaze, luvas descartáveis, atadura, lâminas de tricotomia, álcool, água oxigenada e clorexidine sabão. Utensílios para limpeza como desinfetante, antiodor, borrifador de *feliway*, *dispenser* de ração e coletor de perfurocortantes também eram guardados no mesmo espaço.

Abaixo da bancada ficavam tapetes higiênicos, tapetes térmicos, caixas de areia, luva de couro para contenção de animais agressivos, cobertores e uma caixa onde era guardada areia para os gatos. Acima estavam mais alguns cobertores e toalhas, e casinhas para os gatos mais assustados poderem se esconder.

**Figura 10** – Gatil de internação



Fonte: Autor, 2023.

Anexo ao gatil, estava o isolamento, que contava com quatro baias para animais com doenças infectocontagiosas (Figura 10).

**Figura 11** – Isolamento do gatil



Fonte: Autor, 2023.

### 3.5 ISOLAMENTOS

Saindo da internação e indo até o final do corredor, chegava-se a mais dois isolamentos, um para Parvovirose Canina e Rinotraqueíte Felina (Figura 11) e outro para Cinomose (Figura 12).

Os dois isolamentos contavam com seis baias cada, mesa para procedimentos, pia e torneira, armário para potes e cobertores, carrinho com itens hospitalares: cateteres, seringas, algodão, gaze, álcool, água oxigenada, glicosímetro, clorexidine sabão e luvas descartáveis.

**Figura 12** – Isolamento de Parvovirose e Rinotraqueíte



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 13** – Isolamento de Cinomose



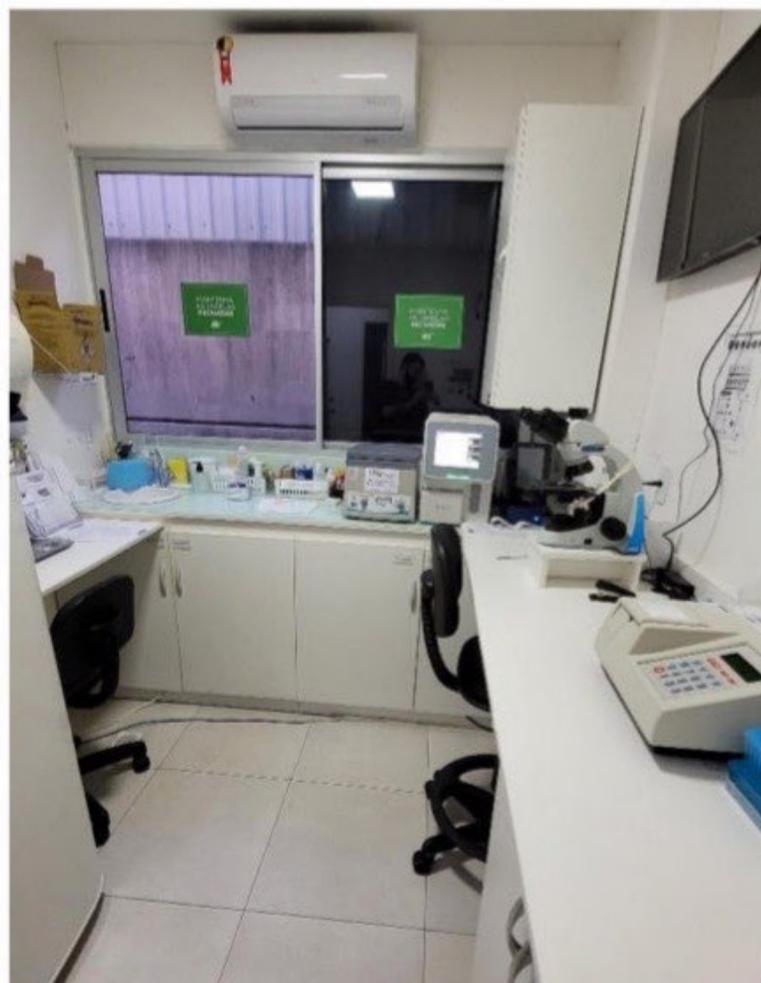
Fonte: Autor, 2023.

### 3.6 LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Este era o setor onde eram realizados os exames laboratoriais (Figura 13), com exceção de alguns enviados para laboratórios externos. Os equipamentos do laboratório consistiam em: Uma centrífuga, dois analisadores de bioquímicos (um automático), uma máquina de hemograma, homogeneizador automático, microscópio, kit de corantes, tubos de ensaio, pipetas de precisão, potes para coleta tanto de fezes e urina quanto de itens para biópsia, reagentes, banho maria, e testes rápidos para doenças como FiV, FeIV, Cinomose, Parvovirose, Leptospirose e Leishmaniose.

O laboratório possuía uma geladeira para conservar tubos de coleta, reagentes e outros itens que degradam em temperatura ambiente, pia e torneira, coletor de perfurocortantes e um computador para anexar exames no sistema.

**Figura 14-** Laboratório de análises clínicas.



Fonte: Autor, 2023.

### 3.7 SALA DE MPA (MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA)

A sala de MPA (Figura 14) é onde ocorria a sedação inicial dos pacientes que entrariam em procedimento cirúrgico, era onde também se realizava a tricotomia e muitas vezes o acesso

venoso, tudo feito em uma mesa grande. Cinco baias para monitoração pós-cirúrgica, uma bancada com itens para acesso venoso em cima e medicações na parte de dentro. Uma geladeira para armazenamento de antibióticos, alguns anestésicos, sachês e comidas pastosas. Abaixo da geladeira possuía uma gaveta onde ficam sachês fechados e suplementos.

O local também continha um liquidificador para moer ração e um micro-ondas para aquecer alimentos ou bolsas térmicas. Por fim, dois coletores, um de perfurocortantes e um de resíduos químicos, como os quimioterápicos.

**Figura 15** – Sala de MPA



Fonte: Autor, 2023.

### 3.8 SALA DE PARAMENTAÇÃO

Nesta sala é onde o cirurgião e o auxiliar se paramentavam antes da cirurgia e onde ficavam os materiais cirúrgicos e estéreis. Os materiais cirúrgicos, desde pinças, tesouras e etc, eram guardados dentro de um armário, enquanto fios de sutura e pontas de bisturi ficavam expostos em uma prateleira ao lado. A prateleira também continha: tubos endotraqueais, toalhas estéreis, escovas de antissepsia, máscaras, toucas, propés, livros para estudos e diferentes tamanhos de colar elizabetano.

Um pequeno armário guardando aventais estéreis e uma pia de acionamento com o pé também estavam presentes.

**Figura 16** – Paramentação



Fonte: Autor, 2023.

### 3.9 CENTRO CIRÚRGICO

O centro cirúrgico era composto de duas mesas para cirurgias e uma para instrumentais (Figura 16). Dois monitores anestésicos, cilindros de oxigênio, aparelho de anestesia inalatória, bombas de infusão, dois focos cirúrgicos, um monitor para videocirurgia, equipamentos para instrumentais elétricos, duas bancadas contendo álcool, clorexidine sabão e aquoso, iodo, tintura de benjoim e água oxigenada. Dentro de uma das bancadas estavam os equipamentos de anestesia, balões, seringas, agulhas, cateteres, medicamentos anestésicos, manguitos e máscaras. Já dentro da outra estavam os equipamentos de odontologia, tapetes higiênicos e mangueiras.

O centro cirúrgico possuía um aparelho de ultrassom para efetuar os bloqueios anestésicos e uma geladeira para quimioterápicos (Figura 17).

**Figura 17** – Centro cirúrgico



Fonte: Autor, 2023.

**Figura 18** – Ultrassom e geladeira de quimioterápicos



Fonte: Autor, 2023.

### 3.10 ESTERILIZAÇÃO

A esterilização era uma pequena sala, com ligação para o centro cirúrgico (Figura 18). Possuía dois autoclaves, uma pia para lavagem de instrumentais, sabão enzimático, uma incubadora ultrassônica, embalagens estéreis para separação e organização dos mesmos. Nesta sala era onde ficavam armazenadas as garrafas contendo água oxigenada, iodo, álcool, água destilada e clorexidine.

**Figura 19** – Sala de esterilização



Fonte: Autor, 2023.

### 3.11 SALA DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Este era o setor onde eram realizados os exames de imagem, como radiografia e ultrassom (Figura 19). A sala possuía um aparelho de raio-X móvel, um aparelho de ultrassom portátil, dois computadores, um utilizado para processamento da imagem a partir do chassi digital, outro para realização de laudos e envios de imagens. Havia disponíveis dois aventais de chumbo e dois protetores de tireoide, uma máquina de tricotomia, álcool, água oxigenada, gaze, algodão e seringas.

**Figura 20** – Sala de diagnóstico por imagem com raio-x e ultrassom.



Fonte: Autor, 2023.

### 3.12 SALA DE FISIOTERAPIA

A sala de fisioterapia do hospital contava com uma ampla variedade de equipamentos que auxiliam no fortalecimento e recuperação dos pacientes (Figura 20). Possuía uma esteira aquática, um gerador de impulso magnético, um gerador de correntes excitomotoras, bola de pilates, disco de equilíbrio, tábua de equilíbrio, cone, bastão de madeira e tapete antiderrapante.

**Figura 21** – Sala de fisioterapia com esteira aquática e demais equipamentos



Fonte: Autor, 2023.

#### **4 EQUIPE DO HOSPITAL VETERINÁRIO PETNAUTAS**

A equipe do hospital era composta por oito veterinários que prestavam atendimento na clínica geral, três recepcionistas, quatro auxiliares e dois plantonistas. O hospital possuía atendimentos de especialidade, dentre elas, oncologia, cirurgia de tecidos moles, ortopedia, fisioterapia, anestesiologia, dermatologia, clínica de felinos, diagnóstico por imagem, medicina de silvestres e odontologia. Os veterinários das áreas de cardiologia, neurologia e oftalmologia eram volantes.

Durante o período de estágio, o hospital possuía cinco estagiários obrigatórios e nove estagiários não-obrigatórios.

Todos os veterinários do hospital podiam encaminhar pacientes para cirurgia. Alguns inclusive tinham aptidão para realizar procedimentos anestésicos. Assim que soubessem que o caso era cirúrgico, já pediam exames pré-anestésicos. A preparação do paciente para a cirurgia e no pós-operatório era sempre responsabilidade do anestesista, independentemente de ter sido ele a encaminhar o paciente para o procedimento ou não. Porém muitas vezes o veterinário inicial, acompanhava o procedimento e o pós também.

## 5 CASUÍSTICA CLÍNICA E ATIVIDADES ACOMPANHADAS

No período de estágio realizado, foi possível acompanhar 366 pacientes, divididos em 270 cães (74%), 84 gatos (23%) e 12 silvestres (3%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Pacientes atendidos no setor de clínica



Entre os cães atendidos, o número de fêmeas foi superior ao número de machos. Isto foi o oposto entre os felinos, em que o número de machos se sobressaiu. Os animais silvestres acompanhados foram 7 gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), 1 calopsita (*Nymphicus hollandicus*), 1 tartaruga-tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*), 1 hamster anão russo (*Phodopus campbelli*), 1 ouriço pigmeu africano (*Ateleryx albiventris*) e 1 coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus domesticus*) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Pacientes atendidos, separados por espécies e gêneros

<b>Espécie</b>	<b>Macho</b>	<b>Fêmea</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Canino	117	153	270	73,77%
Felino	43	41	84	22,95%
Silvestres	7	5	12	3,27%
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>199</b>	<b>366</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2023.

Em relação aos atendimentos clínicos a causa que mais esteve presente na rotina da clínica teve relação com o sistema reprodutor (116), isso se deu principalmente por conta da grande demanda de castrações. Seguido pelo sistema digestório (63) e musculoesquelético (53) (Tabela 2).

**Tabela 2** – Pacientes atendidos, separados por sistema

<b>Sistemas</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Reprodutor	116	31,69%
Digestório	63	17,21%
Musculoesquelético	53	14,48%
Tegumentar	37	10,10%
Outros	33	9,01%
Urinário	22	6,01%
Neurológico	17	4,64%
Respiratório	11	3,00%
Imunológico	6	1,63%
Cardiovascular	4	1,09%
Endócrino	4	1,09%
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2023.

## 5.1 ATIVIDADES ACOMPANHADAS NA ÁREA DE ANESTESIOLOGIA

Os pacientes encaminhados para procedimentos cirúrgicos ou não invasivos eram atendidos conforme agendamento prévio. Os casos de urgências e emergências eram passados na frente conforme o grau de risco. Em emergências, por apresentar risco de morte iminente, o

paciente era direcionado imediatamente ao centro cirúrgico. Buscava-se primeiramente a estabilização do paciente para somente após isso, realizar exames complementares.

Nas urgências, apesar de não haver risco de morte iminente, o paciente tinha mais prioridade que outros pacientes de cirurgias eletivas, principalmente por haver sempre a chance de piora do quadro clínico. Por conta disso, sempre era possível realizar os exames complementares com antecedência.

Antes da realização de qualquer procedimento não emergencial, o paciente passava por uma avaliação do anestesista para a ausculta cardíaca e pulmonar. Caso houvesse alteração, mais exames eram pedidos.

Os exames de sangue com avaliação de hemograma completo e bioquímicos (quais) eram os exames complementares pré-operatórios mais solicitados. Caso alguma dúvida surgisse com os primeiros resultados, outros exames eram solicitados, como por exemplo: eletrocardiograma, ecocardiograma, radiografia e ultrassonografia.

Os exames de sangue eram realizados no dia anterior ao procedimento ou no mesmo dia. Quando o paciente apresentava um comportamento agressivo, era realizada uma contenção química com o protocolo adequado a necessidade do paciente e do exame. Nos casos que não haviam os exames preliminares, o protocolo sedativo era escolhido conforme idade, histórico e temperamento. Para animais idosos era evitado o uso de agonistas alfa-2 adrenérgicos, por conta da vasoconstrição. Pacientes que apresentavam hemorragia ou perda de sangue anterior, evitava-se o uso da acepromazina, por ser um fenotiazínico que tem como efeito colateral, o sequestro esplênico de hemácias. De acordo com o temperamento do animal, também era decidido se a sedação seria profunda ou superficial, já que em muitos casos, o animal poderia representar risco ao médico veterinário.

Pacientes que por conta do estímulo doloroso, como em caso de fraturas e necessitavam de contenção química eram bastante. Necessitavam de sedação para facilitar o manuseio.

Como os exames complementares eram realizados no próprio hospital, a media que o anestesista recebia os resultados e sugerissem alterações, eram realizadas novas avaliações clínicas dos pacientes para checagem do tempo de preenchimento capilar (TPC) e pressão arterial.

A decisão do protocolo era tomada com a análise dos exames e checando qual fármaco seria o ideal para cada paciente, antes do animal entrar em cirurgia.

O paciente poderia ser conduzido à sala de medicação pré-anestésica (MPA) e mantido em uma baia até o momento de aplicação dos fármacos. Era aguardado o tempo necessário para

que a medicação fizesse efeito. O paciente era preparado com a realização da tricotomia, o acesso venoso era realizado na veia safena, isso se ainda não acessado. A escolha do cateter era feita de acordo com o tamanho do paciente e calibre venoso. Após acessado, ele era encaminhado ao bloco cirúrgico.

Já no bloco cirúrgico, o animal era colocado em plano anestésico, utilizando anestesia inalatória ou anestesia total intravenosa (*Total Intravenous Anesthesia – TIVA*). O tubo endotraqueal era escolhido de acordo com o tamanho do paciente. Antes da colocação do tubo, era realizado um bloqueio periglótico, utilizando lidocaína sem vaso constritor. Mesmo em TIVA, o paciente ainda era entubado para melhor oxigenação e afim de evitar riscos de bradicardia. O circuito anestésico inalatório era escolhido de acordo com o tamanho do paciente. Para animais abaixo de 15 kg, utilizava-se o circuito aberto *Baraka*. Animais acima deste peso, eram mantidos em circuito semifechado.

Quando necessários, bloqueios locorregionais eram realizados após o paciente já estar em plano adequado

Todos os pacientes eram monitorados durante o procedimento, utilizando monitor de sinais vitais multiparamétrico, para acompanhar a frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, pressão arterial média e oximetria.

Infusões contínuas eram utilizadas quando necessárias para garantir melhor analgesia do paciente durante a cirurgia. Nesses casos, utilizava-se de bombas de infusão de seringa ou equipo.

Ao fim do procedimento cirúrgico, o anestésico geral e a infusão eram desligados. Antes que o animal voltasse ao estado de alerta, ainda era mantido o oxigênio, sempre no volume adequado ao tamanho do paciente. A extubação apenas ocorria quando o animal apresentava reflexos de deglutição. Após isso, o paciente era levado de volta para a baia ou colocado nas baias da sala de MPA onde ainda seria monitorado sua temperatura, frequência cardíaca e pressão até que estivesse totalmente recuperado da anestesia.

### **5.1.1 CASUÍSTICA DA ÁREA DE ANESTESIOLOGIA**

Durante o período de estágio foram acompanhados 207 procedimentos anestésicos, 151 em cães e 56 em gatos (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Total de pacientes anestesiados

Fonte: Autor, 2023.

Alguns animais passaram por mais de uma sedação ou mais de uma cirurgia. Entre os procedimentos anestésicos, o destaque ficou para cirurgias (n=159), enquanto realização de exames e manejo (n=28) e profilaxia oral (n=7) ficaram em segundo e terceiro lugar respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 3** – Procedimentos realizados com anestesia

Procedimentos	Total	%
Cirurgia	159	76,81%
Realização de exames e manejo	28	13,52%
Profilaxia oral	7	3,38%
Manejo de feridas	5	2,41%
Obstrução	3	1,44%
Endoscopia	3	1,44%
Traqueobroncoscopia	2	0,96%
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2023.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos as cirurgias do sistema reprodutor (n=133) foram em maior número, devido à grande demanda de castrações. O Hospital Veterinário Petnautas possuía uma parceria com a Prefeitura de Tubarão para realização de castrações de animais de estimação de famílias carentes e com baixa renda. Sendo a seleção destes animais, feita apenas pela Prefeitura. E em menor número, cirurgias de sistema tegumentar (n=7) e neurológico (n=6) (Tabela 4).

**Tabela 4** – Procedimentos cirúrgicos separados por sistema

<b>Sistemas</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Reprodutor	133	83,64%
Tegumentar	7	4,40%
Neurológico	6	3,77%
Musculoesquelético	5	3,14%
Digestório	3	1,88%
Urinário	3	1,88%
Respiratório	1	0,62%
Cardiovascular	1	0,62%
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>100%</b>

Os fármacos e doses utilizadas para sedação com intuito de realização de exames e manejo estão descritos na Tabela 5.

**Tabela 5** – Lista de fármacos e doses utilizadas em sedações.

<b>Fármacos</b>	<b>Doses</b>	
	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
Dexmedetomidina (mcg/kg) + Metadona (mg/kg)	1 – 5 + 0,2 – 0,3	3 – 7 + 0,2 – 0,3
Dexmedetomidina (mcg/kg) + Metadona (mg/kg) + Cetamina	1 – 3 + 0,2 + 1	3 – 5 + 0,2 + 1
Acepromazina (mg/kg) + Metadona (mg/kg)	0,02 – 0,03 + 0,2	-
Acepromazina (mg/kg) + Metadona (mg/kg) + Cetamina	0,02 + 0,2 + 1	-

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

A MPA era realizada com objetivo de tranquilizar o paciente previamente e potencializar a anestesia geral, em procedimento invasivo ou não. Muitas vezes também necessitando de menor volume de fármaco para a indução

Os fármacos e doses utilizadas na MPA e indução anestésica estão descritos nas Tabelas 6 e 7.

**Tabela 6** – Lista de fármacos e doses utilizadas na MPA.

Fármacos	Doses	
	Caninos	Felinos
Dexmedetomidina (mcg/kg) + Metadona (mg/kg)	1 – 7 + 0,2 – 0,3	3 – 10 + 0,2 – 0,3
Dexmedetomidina (mcg/kg) + Morfina (mg/kg)	1 – 7 + 0,2	-
Acepromazina (mg/kg) + Metadona (mg/kg)	0,02 + 0,2 – 0,3	-
Metadona (mg/kg)	0,2 – 0,3	0,2
Butorfanol (mg/kg)	-	0,2

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

**Tabela 7** – Lista de fármacos e doses utilizadas na indução anestésica.

Fármacos	Doses	
	Caninos	Felinos
Propofol (mg/kg)	2 - 4	2 - 4
Propofol (mg/kg) + Fentanil (mcg/kg)	2 – 4 + 3 – 5	2 – 4 + 3 – 5

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

A manutenção anestésica nos procedimentos realizados com anestesia inalatória, era feita como uso de isoflurano ao efeito. Quando a manutenção era por meio de TIVA, em alguns casos associava-se infusão analgésica. Os fármacos e doses utilizadas, estão descritos na Tabela 7.

**Tabela 8** – Lista de fármacos e doses utilizadas na anestesia total intravenosa.

Fármacos	Doses	
	Caninos	Felinos
Propofol (mg/kg/min)	0,2 – 0,3	0,2 – 0,3
Propofol (mg/kg/min) + Remifentanil (mcg/kg/hr)	0,2 – 0,3 + 10 – 15	0,2 – 0,3 + 10 – 15
Propofol (mg/kg/min) + Lidocaína (mg/kg/hr) + Cetamina (mc/kg/hr)	0,2 – 0,3 + 1 + 0,6	0,2 – 0,3 + 1 + 0,6
Propofol (mg/kg/min) + Remifentanil (mcg/kg/hr) + Lidocaína (mg/kg/hr) + Cetamina (mg/kg/hr)	0,2 – 0,3 + 10 – 15 + 1 + 0,6	-

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

Sempre ao chegar uma emergência, já se tinha em mãos fármacos para estabilização e reanimação cérebro-cardio-respiratória (RCCP). Estes estão descritos na Tabela 8.

**Tabela 9** – Lista de fármacos e doses utilizadas nas emergências.

Fármacos	Doses	
	Caninos	Felinos
Adrenalina (mg/kg)	0,04 – 0,1	0,04 – 0,1
Atropina (mg/kg)	0,04	0,04
Noradrenalina (mcg/kg/min)	0,4	0,4
Dobutamina (mcg/kg/min)	2 – 8	2 – 8
Diazepam (mg/kg)	0,5	0,5

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

Para bloqueios locorreionais, optava-se pelo uso de bupivacaína, por conta de seu maior período de duração.

Ao final do procedimento, optava-se sempre pelo uso de antiinflamatórios não-esteroidais ou corticosteroide, a escolha era feita de acordo com o procedimento cirúrgico e a afecção. Algumas vezes optava-se também por associar opioides (Tabela 10).

**Tabela 10** – Lista de fármacos e doses utilizadas nos pós cirúrgicos.

Fármacos	Doses	
	Caninos	Felinos
Dipirona (mg/kg) + Meloxicam (mg/kg)	25 + 0,1	25 + 0,05
Dipirona (mg/kg) + Meloxicam (mg/kg) + Metadona (mg/kg)	25 + 0,1 + 0,2	25 + 0,05 + 0,2
Dipirona (mg/kg) + Meloxicam (mg/kg) + Metadona (mg/kg) + Tramadol (mg/kg)	25 + 0,1 + 0,2 + 4	25 + 0,1 + 0,2 + 4
Dipirona (mg/kg) + Dexametasona (mg/kg)	25 + 1	-
Dipirona (mg/kg) + Dexametasona (mg/kg) + Metadona (mg/kg)	25 + 1 + 0,2	-

Fonte: Guia Terapêutico Veterinário.

## **6 CASO CLÍNICO**

Um caso foi selecionado para ser descrito neste relatório de acordo com a rotina acompanhada no hospital.

### **6.1 BLOQUEIOS DO PLEXO BRAQUIAL E DE NERVO MANDIBULAR EM OSTEOSSÍNTESE DE ESCAPULA E MANDÍBULA EM UM CÃO VÍTIMA DE ATROPELAMENTO**

#### **6.1.1 Resenha**

Paciente da espécie canina, porte médio, macho não castrado, sem raça definida (SRD), aproximadamente 6 meses de idade, pesando 11,5 kg.

#### **6.1.2 Histórico e anamnese**

O paciente chegou ao Hospital Veterinário Petnautas encaminhado de um órgão da prefeitura. O tutor por não estar presente, tinha-se apenas o histórico de atropelamento. Já no primeiro contato com o animal, percebeu-se que possuía um temperamento dócil. Ao ser solto no consultório, notou-se dificuldade para se levantar, além de dor quando tentava andar. O paciente apresentava também uma lateralização de cabeça para o lado esquerdo.

#### **6.1.3 Exame físico**

O paciente não apresentava lesões na pele, apenas um pequeno sangramento na gengiva em região de molares. Durante o exame clínico, constatou dor a palpação em região escapular e mandibular, ambas do lado esquerdo. Sempre que tocado nesses locais, ele apresentava reflexo de retirada. Em uma tentativa de avaliar sua boca internamente, notou-se que possuía dificuldade em abri-la.

Foram então aferidos seus parâmetros, primeiramente com auxílio de estetoscópio, posicionando-o entre o terceiro e o quinto espaço intercostal. Apresentava frequência cardíaca (FC) de 140 batimentos por minuto (bpm), ausência de sopro e arritmia. Avaliando seus movimentos abdominais, sua frequência respiratória (FR) foi de 30 movimentos por minuto (mpm). Utilizando um termômetro digital, introduzindo-o no ânus do paciente, sua temperatura

retal (TR) foi de 39,2 graus Celsius (°C). Avaliou-se o turgor cutâneo puxando a pele do animal em alguns pontos do seu dorso, observando o tempo que voltava ao estado normal. Assim, concluiu-se uma desidratação de 5%. O escore de condição corporal (ECC) apresentava-se ideal, para tal, utilizou-se a comparação com uma tabela de escore de condição corporal que havia no hospital. Os linfonodos palpáveis (submandibular, pré-escapular, axilar, inguinal e poplíteo) não se apresentaram reativos. Por fim, um exame ortopédico em membros torácicos e pélvicos, averiguou nenhuma alteração que não fosse aquela já vista em região escapular.

Após o exame físico, a suspeita era de fratura de escápula e mandíbula, bem como uma possível lesão neurológica por conta da lateralização de cabeça.

#### **6.1.4 Exames complementares**

Foram solicitados, inicialmente, hemograma completo (Anexo A) e bioquímicos básico (alanina aminotransferase, creatinina, fosfatase alcalina, glicose, proteínas totais e ureia) (Anexo B). Utilizando uma seringa de 3 mL e uma agulha hipodérmica 25 x 0,70mm, a coleta foi realizada na veia jugular com auxílio apenas de contenção física. Antes de se inserir a agulha, foi realizada a tricotomia da região, assim como a antissepsia com álcool. Foram utilizados dois microtubos para a coleta, sendo um com anticoagulante ácido etileno-diamino-tetraacético dipotássico (EDTA K2) e outro com o coagulante heparina de sódio. Após a coleta do sangue, foi feita a homogeneização, a fim de evitar a coagulação e encaminhado ao laboratório.

O hemograma apresentou apenas uma anemia leve, tendo o valor em hematócrito 35,30% (valor de referência: 37 – 55%), hemácias  $4,98 \times 10^6/\text{mm}^3$  (valor de referência:  $5,5 - 8,5 \times 10^6/\text{mm}^3$ ) e hemoglobina 11,0 g/dL (valor de referência 12,0 – 18,0 g/dL).

Nos bioquímicos, o valor de ALT ficou em 154 U/L (valor de referência: 21 – 102 U/L) e glicose em 147 mg/dL (valor de referência: 65 – 118 mg/dL). Os demais bioquímicos se apresentaram dentro dos valores adequados.

O paciente foi encaminhado para ultrassonografia abdominal, com o intuito de investigar se havia alguma lesão interna ou líquido livre. No ultrassom não houveram achados anormais.

Também foi realizado exame radiográfico. Para isso, o paciente passou por uma sedação, onde foi utilizado 3mcg/kg de cloridrato de dexmedetomidina (Dexdomitor®) e 0,2mg/kg de cloridrato de metadona (Mytedom®) associados na mesma seringa de 3mL e com

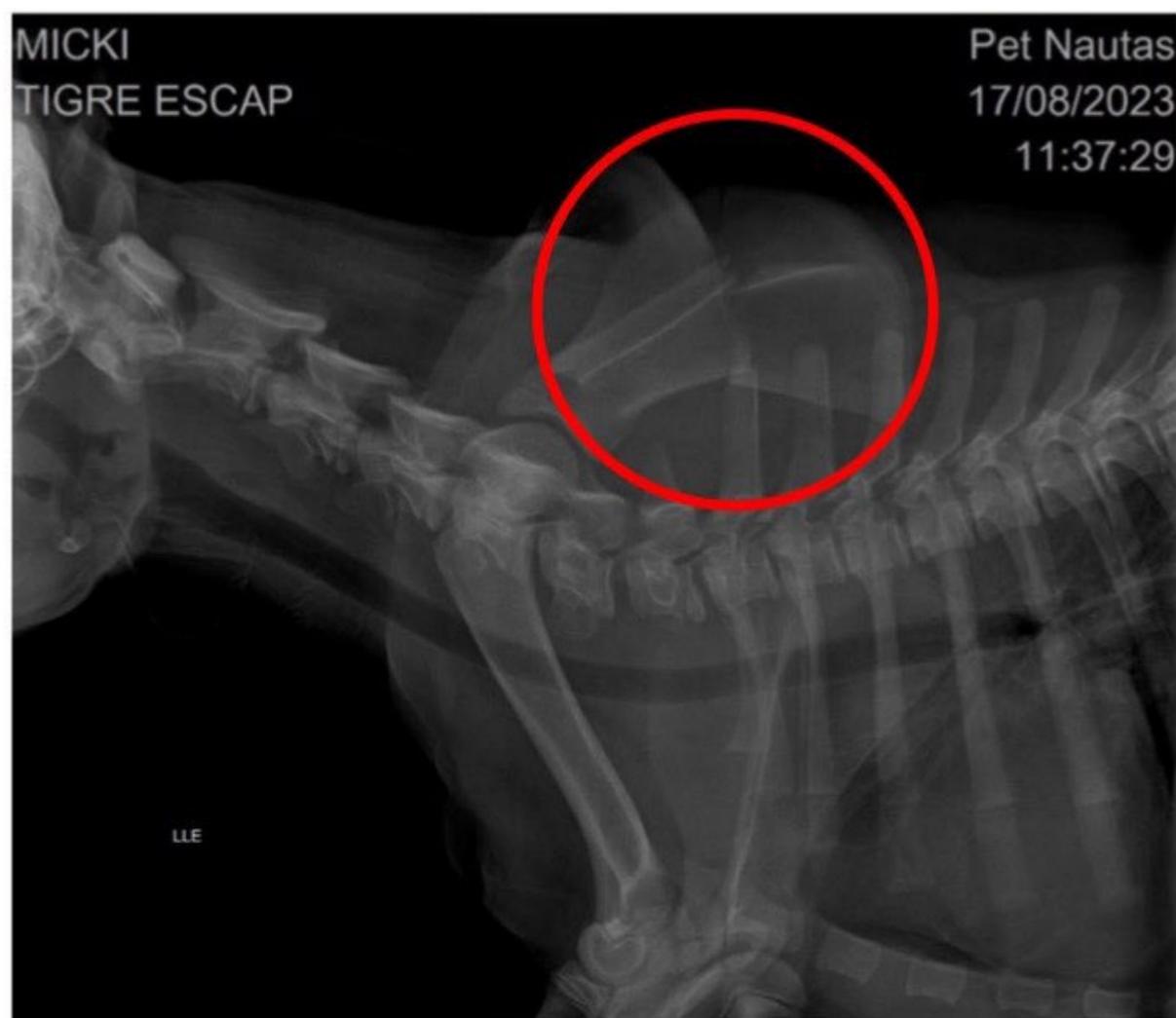
uma agulha hipodérmica 25 x 70mm. A aplicação foi feita por via intramuscular (IM), e esperou-se cerca de quinze minutos, que seria o tempo médio de latência para que os fármacos tivessem efeito.

Depois de sedado, foi feita uma tricotomia em região proximal de membro anterior, para que fosse realizado um acesso venoso em veia cefálica. Para isso, utilizou-se cateter 0,9 x 22mm (azul), que foi prendido com esparadrapo e conector luer com membrana. A sedação foi o suficiente para manejar o paciente durante o exame, não sendo necessário o uso de outros fármacos. Na radiografia por sua vez foram então identificados: fratura em escápula (Figura 21) e mandíbula (Figura 22). Além de um trauma ocorrido em C2 (Figura 23).

No segundo dia, o paciente já não apresentava mais lateralização de cabeça, mas ainda assim passou por uma avaliação com o neurologista, que confirmou o trauma e avaliou não ser necessário procedimento cirúrgico por se tratar de um trauma reversível, sendo necessário apenas tala para estabilização.

Uma avaliação na cavidade oral realizada pela odontologista do hospital, identificou também a presença de um cisto dentígero em região de molares (figura 24), sendo este tipo de cisto de origem odontogênica geralmente causado por um dente não irrompido.

**Figura 22** – Radiografia torácica LL esquerda apresentando fratura em escápula.



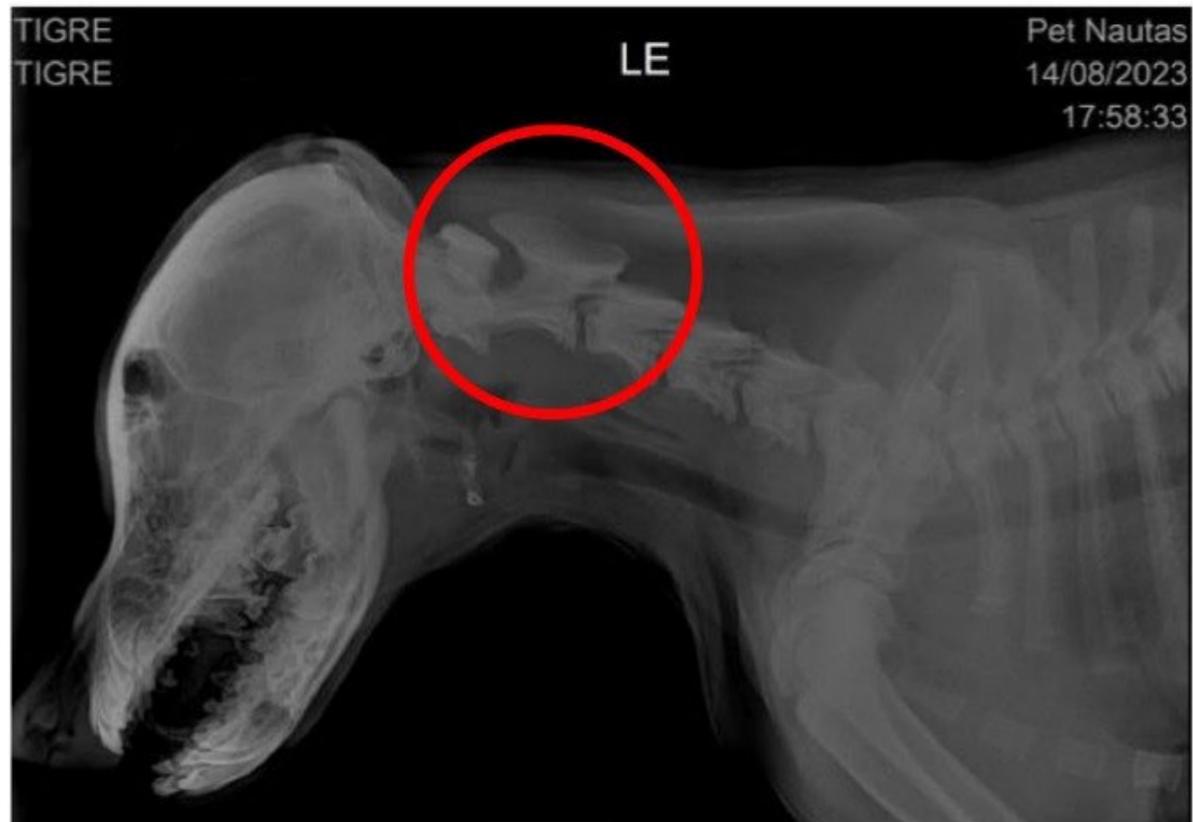
Fonte: Petnautas, 2023.

**Figura 23** – Radiografia cranial LL esquerda apresentando fratura em mandíbula.



Fonte: Petnautas, 2023.

**Figura 24** – Radiografia cervical LL esquerda apresentando trauma em C2.



Fonte: Petnautas. 2023.

**Figura 25** – Cisto dentígeno em região de molar.



Fonte: Autor. 2023.

### 6.1.5 Tratamento e pós-operatório

Assim que realizado o atendimento do paciente, este foi encaminhado à internação, onde teve início seu tratamento. Primeiramente foi realizado uma tricotomia em região de membro

anterior para a colocação de acesso venoso em veia cefálica. Utilizou-se cateter 0,9 x 25mm (azul)

O tratamento inicial no dia 1 consistiu em realizar o controle da dor, para tal foi utilizado cloridrato de metadona (Mytedom®) 0,2 mg/kg por via subcutânea (SC) duas vezes ao dia (BID), meloxicam (Maxicam®) 0,1 mg/kg intravenoso (IV) uma vez ao dia (SID) e dipirona sódica (Algivet®) 25 mg/kg IV três vezes ao dia (TID). Além disso, por conta da lesão em mandíbula, o paciente foi colocado em dieta pastosa, para facilitar sua alimentação.

No dia 2, após avaliação do neurologista, o paciente passou por colocação de tala cervical para estabilização, no entanto com o tratamento analgésico, não apresentava mais lateralização da cabeça o que facilitou a colocação e não foi necessário uso de fármacos. Para a tala foi utilizada atadura de crepom e bandagem elástica adesiva para melhor fixação.

No dia 4, notou-se que o animal parecia sentir um leve desconforto em alguns momentos do dia, principalmente depois de algumas horas em que as medicações eram aplicadas. Por conta disso, foi associado em seu tratamento o cloridrato de tramadol 4mg/kg BID por via SC para resgate analgésico.

No dia 5, o paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico, por ser um caso complexo, foi optado em realizar primeiramente a osteossíntese de escápula. Na medicação pré-anestésica foi utilizado metadona (Mytedom®) 0,2 mg/kg e cloridrato de dexmedetomidina (Dexdomitor®) 1 mcg/kg por via IM. Após o relaxamento inicial do paciente, realizou-se uma tricotomia ampla em região dorsolateral de escapula para aplicação de bloqueio e incisão cirúrgica.

Para indução, utilizou-se Propofol (Propovan®) 4mg/kg, aplicado lentamente por via IV até que o animal entrasse em plano e não apresentasse reflexo de glote. Foi utilizado cloridrato de lidocaína (Xylestesin®) para o bloqueio periglótico com auxílio de laringoscópio e seringa para instilar o anestésico.

O paciente foi entubado também com auxílio de laringoscópio, utilizando um tubo endotraqueal 5.0 e mantido em fluxo constante de oxigênio, além disso, a manutenção anestésica foi por meio de isoflurano em sistema fechado para reaproveitamento de oxigênio, pois o animal apesar do peso, era considerado grande para o sistema Baraka.

Um protocolo de infusão contínua foi utilizado para manter analgesia durante todo o procedimento cirúrgico, para isso foi utilizado cloridrato de remifentanil (Remifas®) 15mcg/kg/hora, c

e infusão contínua de remifentanil 15 mcg/kg/hora, cloridrato de lidocaína (Xylestesin®) 1 mcg/kg/hora sem vasoconstritor com intuito de não haver alteração cardiovascular e cloridrato de cetamina (Cetamin®) 0,6 mcg/kg/hora. Foi realizado também bloqueio do plexo braquial, com abordagem axilar guiado por ultrassom e bloqueio subscapular às cegas com 3mg/kg de bupivacaína diluída até a concentração de 0,25%.

No bloqueio guiado por ultrassom o paciente antes foi posicionado em decúbito dorsal com os membros torácicos flexionados, a antisepsia do local foi realizada com álcool e clorexidine alcoólico. O transdutor linear foi posicionado na região axilar, no espaço existente entre o músculo braquicefálicos e o músculo peitoral superficial. O transdutor foi orientado em plano parassagital até que fosse possível localizar os vasos axilares. Identificando a raiz de C8, com uma seringa de 20 mL e uma agulha 40 x 1,2mm (rosa) foi-se inserindo a agulha dorsalmente à margem cranial do músculo peitoral em direção craniocaudal. Após a injeção de parte do anestésico, a agulha foi retirada e o animal foi colocado em decúbito lateral. Desta forma, sem ultrassom, apenas palpando a escápula, a agulha foi inserida na porção subscapular até que atingisse sua porção medial, desta forma, foi realizado a bloqueio às cegas.

O paciente foi colocado então em monitoração anestésica enquanto o cirurgião realizava o procedimento. O animal se manteve estável durante toda a cirurgia, mantendo uma frequência cardíaca média de 100 bpm e uma pressão arterial de 11 por 7 milímetros de mercúrio (mmHg). Sua oximetria se manteve em 98%, frequência respiratória entre 16 a 20 mpm e TR em 37°C com auxílio de tapete térmico. Durante o fechamento da incisão cirúrgica, a taxa infusão analgésica foi reduzida pela metade.

Após a osteossíntese em escapula, o animal também passou por uma colocação de sonda esofágica número 12 para alimentação pastosa. Em seu pós-operatório foi acrescentado cefalotina 30mg/kg BID e mantido o tratamento analgésico com dipirona sódica (Algivet®), meloxicam (Maxicam®) e cloridrato de tramadol.

No dia 8, o paciente que permanecia internado no hospital veterinário, foi encaminhado para uma cirurgia de osteossíntese da mandíbula junto com a retirada do cisto dentígero. O protocolo do MPA utilizado foi o mesmo da primeira cirurgia, assim como o protocolo de indução e manutenção. Realizou-se um bloqueio anestésico mandibular com 2mg/kg de bupivacaína 0,5%, dividido em ambos os lados, este foi realizado na ramificação alveolar inferior do nervo mandibular (figura 25).

**Figura 26** – Bloqueio da ramificação alveolar inferior do nervo mandibular



Fonte: Autor. 2023.

Para a realização deste bloqueio, foi usado uma seringa de carpule e localizado o forame mandibular, a aplicação foi realizada por via intraoral próxima ao nervo.

O paciente se apresentou estável durante toda a cirurgia, com a frequência cardíaca média de 95 bpm e pressão arterial em 10 por 6 mmHg. A oximetria se manteve entre 97 e 98%, frequência respiratória em 18 mpm e TR 36,9°C.

No dia 9, teve sua sonda esofágica retirada, pois já conseguia se alimentar de comida pastosa por conta própria. No mesmo dia, o paciente recebeu alta.

Para tratamento continuado foi receitado Rilexine® 300mg, 1 comprimido, via oral (VO), SID e dipirona 500mg, VO, meio comprimido TID, os dois medicamentos por 7 dias. Para uso tópico, Periovet® spray para borrifar duas vezes ao dia nos dentes realizando a higienização oral e Vetaglós® pomada, para aplicação após limpeza diária dos pontos.

Foram prescritos o uso de colar elisabetano, restrição de espaço, não realização de atividades de impacto, alimentação pastosa por 15 dias e retorno para retirada de pontos também em 15 dias.

Ambas as cirurgias não apresentaram intercorrências. O tratamento pós-cirúrgico também não precisou ser alterado, segundo os tutores, o animal não pareceu apresentar dor durante este período. Assim sendo, a recuperação do paciente foi total até o dia do retorno para retirada de pontos (figuras 26 e 27).

**Figura 27** – Tigre 5 dias após a alta médica



Fonte: Bianca Rech. 2023.

**Figura 28** – Tigre no dia do retorno para retirada de pontos.



Fonte: Autor. 2023.

#### **6.1.6 Revisão de literatura e discussão**

Na rotina clínica do médico veterinário e entre os problemas ortopédicos que ocorrem em animais de companhia, aquele que se destaca com mais casuística é a fratura (LIBARDONI et al., 2016; LIBOS, 2018; FOSSUM, 2019).

Os sinais clínicos comumente observados são a perda de função, crepitação, dor local e mobilidade anormal. O diagnóstico pode ser realizado por meio de exame físico específico, exame ortopédico e exames complementar de imagem, principalmente a radiografia. Na maioria dos casos, as fraturas apresentam certo grau de urgência, e não chegam a se tornarem emergências. O ideal é sempre a estabilização inicial do paciente e o controle da dor. Principalmente para que o cirurgião possa avaliar a fratura e estudar a técnica cirúrgica. (SIQUEIRA et al., 2015; FOSSUM, 2019; PIERMATTEI et al., 2009).

Dentre as classes de analgésicos que podem ser utilizadas para o controle da dor, os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são a primeira escolha em pacientes que possuem dor

leve a moderada. Seguido então dos opioides que agem na medula e sistema nervoso central, bastante utilizados em dores mais severas, assim como os alfa-2-agonistas e os adjuvantes como é o caso da cetamina e lidocaína (FANTONI e MASTROCINQUE, 2018; YAZBEK, 2017).

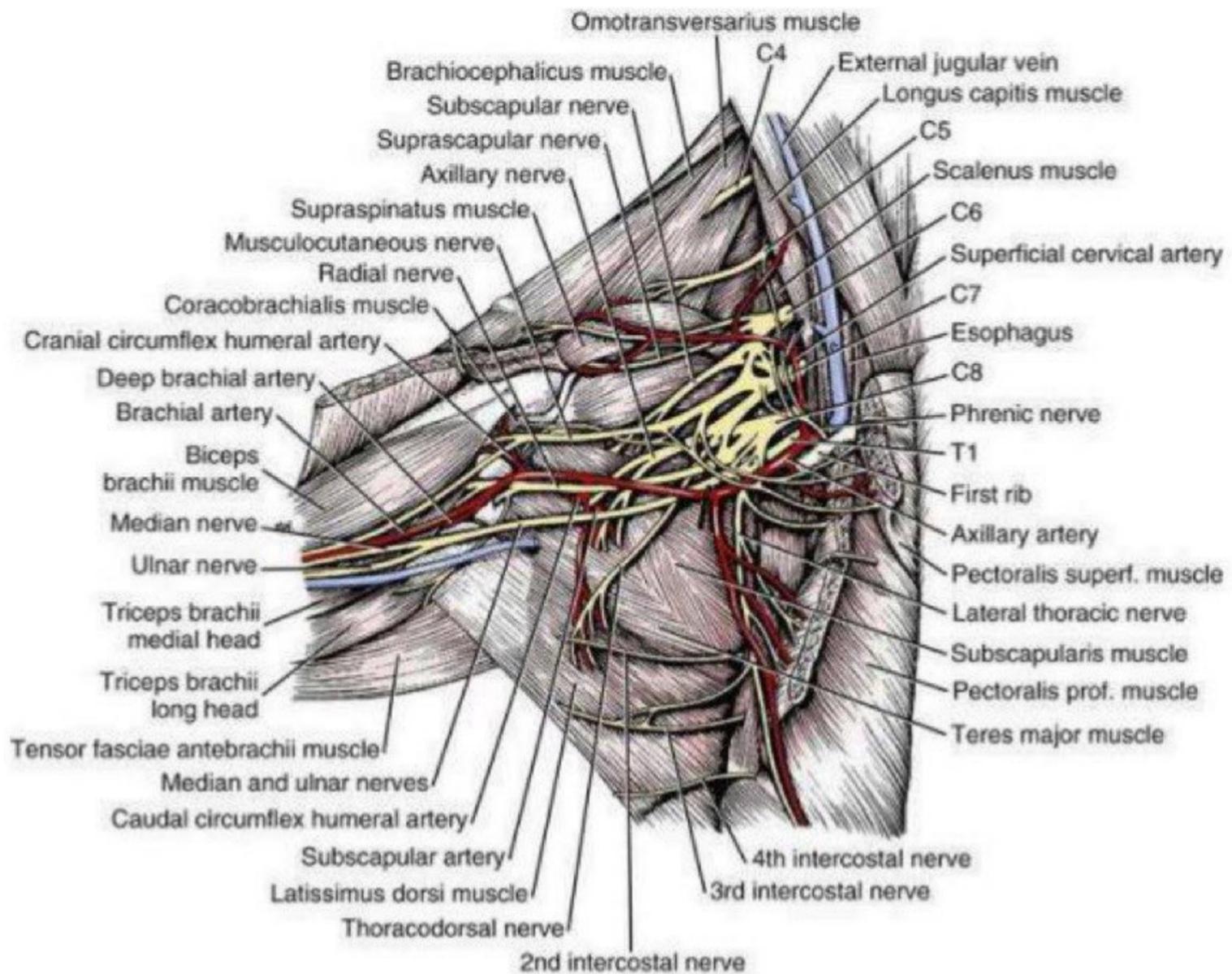
No paciente descrito neste trabalho foi optado por uma associação de AINEs com opioide, pois o animal apresentava duas fraturas, caracterizadas por causarem dor severa. Estudos mostram como a associação entre dipirona, meloxicam e metadona tem se tornado efetivo no controle de dores severas e dores pós-cirúrgicas. O uso do tramadol ainda é uma incógnita quanto ao seu efeito analgésico em cães, porém são observados que sua utilização associada a outros opioides, auxilia no resgate analgésico (ANDRADE e SCHWEPPE, 2021; BERTO, 2021).

A dipirona, apesar de ser um AINE, ainda se acredita que este fármaco não possui ação anti-inflamatória, porém tem ótima ação analgésica, principalmente por sua ação em sistema nervoso central sendo possível associar a outro AINE. Um estudo realizado por Bellio *et al.* (2015) mostrou que a associação com meloxicam na dose 0,1 mg/kg, mostrou-se bastante segura e sem efeitos adversos significativos.

A anestesia locorregional (ARL) tem sido empregada como um complemento à anestesia na prática veterinária, conferindo alívio da dor na área da cirurgia, diminuindo a necessidade de anestesia geral e analgésicos no período pós-operatório, reduzindo respostas inflamatórias e atenuando a sensibilização do sistema nervoso central (CABALA 2016). Uma vantagem adicional reside na capacidade de reversão do bloqueio da condução nervosa, o que significa que a função sensorial, motora e autônoma se restabelece completamente, sem causar danos secundários nas fibras nervosas após o término dos efeitos anestésicos (GARCIA, 2017; MARTIN-FLORES, 2013).

O plexo braquial (Figura 28) se localiza cranialmente à primeira costela, atingindo a axila ao passar entre partes do músculo escaleno. É composto pelos nervos peitorais craniais e caudais, torácico lateral, torácico longo, toracodorsal, supraescapular, subescapular, musculocutâneo, axilar, radial, mediano e ulnar (KÖNING e LIEBICH, 2016; OTERO e PORTELA, 2018).

**Figura 29** – Plexo braquial, vista medial do membro torácico direito



Fonte: SHARP *et al.* 1990.

A abordagem axilar foi uma das primeiras abordagens a serem utilizadas para esse tipo de bloqueio na medicina veterinária. Na área da medicina veterinária, a técnica de ultrassonografia está se tornando cada vez mais popular no contexto de pequenos animais, pois permite a visualização em tempo real da agulha enquanto é inserida no tecido. Para muitos especialistas, o ultrassom é agora considerado o padrão mais eficaz para bloqueios periféricos. Quando comparada com a técnica que utiliza neuroestimulador, a ultrassonografia demonstrou aumentar as taxas de sucesso na realização de bloqueios do plexo braquial (CAMPOY *et al.*, 2010; MUNIRAMA e MCLEOD; 2015)

Para que o bloqueio do plexo braquial em cães seja bem-sucedido é necessário localizar com precisão as estruturas nervosas a serem infiltradas com o anestésico local. Levando isto em consideração, o uso de neuroestimuladores e da ultrassonografia vêm crescendo significativamente para a realização desta técnica de anestesia locorregional na espécie canina.

Contrastando com a técnica às cegas, a utilização do ultrassom apresenta a vantagem de permitir a visualização da agulha, guiando em tempo real seu posicionamento próximo aos nervos do plexo braquial (COSTA, 2022).

Como desvantagens da técnica às cegas pode-se citar o bloqueio incompleto de todos os feixes nervosos, dificuldade no acesso em animais obesos ou com muita massa muscular além de que nesta região o risco de lesões iatrogênicas, como laceração arterial, é alto (SOUZA, 2018).

O bloqueio do nervo alveolar inferior é uma técnica anestésica que temporariamente insensibiliza várias partes da mandíbula, incluindo o osso mandibular, a arcada dentária inferior, o tecido gengival e o mucoperiósteo do arco mandibular do mesmo lado. Isso é especialmente útil em procedimentos ósseos, para fornecer analgesia multimodal. Para realizar esse bloqueio, o acesso pode ser feito pela boca ou por fora, mas em ambas as abordagens, é recomendável localizar o fórame mandibular pela via intraoral para administrar o anestésico local (THANGAVELU et al., 2012; MARTINS, 2010; JOUBERT e TUTT, 2007).

## 7 CONCLUSÃO

O estágio curricular supervisionado agregou o conhecimento prático ao teórico, trouxe imersão ao cotidiano do médico veterinário frente as mais variadas condutas possíveis e possibilitou o desenvolvimento de um senso crítico mais aguçado para a tomada das próprias decisões. Foi uma fase indispensável na grade curricular do acadêmico, pois preparou para o ambiente profissional, podendo abrir portas para futuras oportunidades. Também foi importante para criação de contatos e também agregou nas trocas de experiência por diferentes pontos de vistas.

A rotina prática desenvolvida na área de anestesiologia coincidiu com o aprendizado teórico obtido durante a faculdade, com melhor assimilação e aprimoramento no desempenho das atividades que aconteceram ao longo do estágio. O convívio com colegas e clientes mostrou que saber se comunicar, ouvir e se colocar no lugar do outro são pontos importantes para o crescimento, profissional e pessoal, fazendo com que você seja reconhecido e continue querendo sempre fazer as coisas da melhor forma e com ética profissional.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. R. C. F., SCHWEPPE, M. A. S. Avaliação e controle da dor em cães na rotina dos médicos veterinários. Universidade Positivo. Cruzeiro do Sul Educacional. Paraná, 2021.
- BELLIO, J. C. B., MAGALHÃES, M. A. B., PAREJA, C. N. G., ROCHA, R. M. V. M., JUNIOR, P. V. M., JÚNIOR, J. A. V. (2015). Segurança e eficácia do meloxicam associado à dipirona no tratamento da dor pósoperatória em cães. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 22(3-4), 142-147. <https://doi.org/10.4322/rbcv.2016.003>.
- BERTO, R. A. Avaliação da eficácia do tramadol em cães. Centro Universitário de Brasília. UniCEUB. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Brasília, 2021
- CABALA, R. W. Uso da anestesia locorregional periférica em caninos e 7 bovinos. um estudo clínico e experimental. 83 f. Tese (Doutorado) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.
- CAMPOY, L., BEZUIDENHOUT, A.J., GLEED, R.D., MARTIN-FLORES, M., Raw, R.M., SANTARE, C.L., JAY, A.R., WANG, A.L. Ultrasound-guided approach for axillary brachial plexus, femoral nerve, and sciatic nerve blocks in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 37, p. 144-153, 2010.
- FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. Fisiologia e controle da dor. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. Anestesia em cães e gatos. 2 ed. São Paulo: Roca, 2018, cap 35, p. 521-541.
- FOSSUM, T.W. Principles of Orthopedic Surgery and Regenerative Medicine. Small Animal Surgery. 5ª ed., Philadelphia, PA: Elsevier, cap. 31, p.957-975, 2019.
- GARCIA, E. R. Anestésicos locais. In: LUMB & JONES. Anestesiologia e analgesia em veterinária – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017, 5ª ed, cap.17, pág. 1007-1079.

JOUBERT, K.; TUTT, C. Anaesthesia and analgesia IN: TUTT, C.; DEEPROSE, J.; CROSSLEY, D. BSAVA, Manual of canine and feline dentistry. 3 ed. BSAVA:Quedgeley, UK, p. 41-55, 2007.

KÖNING, H. E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais doméstico: texto e atlas colorido. 6ª edição, Editora Artmed, Porto Alegre 2016.

LIBARDONI, R.N.; COSTA, D.; MENEZES, F.B.; CAVALLI, L.G.; PEDROTTI, L.F.; KOHLRAUSCH, P.R.; MINTO, B.W.; SILVA, M.A.M. Classification, fixation techniques, complications and outcomes of fêmur fractures in dogs and cats: 61 cases (2015-2016). *Ciência Rural*, v.48, n.6, p.1-6, 2018.

LIBOS, M.H.; SANTOS, T.C.; SILVA, C.B.; RAMOS, M.C.; SOUZA, A.P.; CAVALCANTI, G.A. O. Estudo retrospectivo das fraturas e luxações ocorridas em cães e gatos em Pelotas, RS no primeiro semestre de 2018. In: XXVII Congresso de Iniciação Científica. 4ª Semana Integrada da UFPEL, 2018.

MARTINS, T. L. Cirurgia odontológica IN: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. Anestesia em Cães e Gatos. 2 ed. São Paulo: Roca, 2010. Cap. 19, p. 325-331.

MARTIN-FLORES, M. Clinical Pharmacology and Toxicology of Local Anesthetics and Adjuncts IN: Small Animal Regional Anesthesia and Analgesia, 1ed, p. 25-40, WileyBlackwell, 2013.

MUNIRAMA, S.; MCLEOD, G. A systematic review and meta-analysis of ultrasound versus electrical stimulation for peripheral nerve location and blockade. *Anaesthesia*, vol. 70, n.9, p 1084–1091, 2015.

OTERO, P. E. Papel dos anestésicos locais na terapêutica da dor. In: OTERO, P. E. Dor e avaliação e tratamento em pequenos animais. São Caetano do Sul, Interbook, 2005, p. 168-191.

PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L.; De CAMP, C.E. Diagnóstico e tratamento de fraturas, claudicação e afecções das articulações. *Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais*. Barueri. 4ª ed., Manole, p.3-27, 2009.

SHARP, J.S., BAILEY, C.S., JOHNSON, R. D., Spinal root origin of the radial nerve and of nerves innervating the shoulder muscles of the dog, *Anat Histol Embryol* 20:205–214, 1990.

SIQUEIRA, R.C.; SIRAGUSI, R.H.S.; SCORSATO, M.F.; SOUZA, J.B.; FRANCO, R.P. Estudo retrospectivo da ocorrência de fraturas em ossos longos nos cães atendidos durante o período de 2006 a 2013 na universidade de Marília - SP/Brasil. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v.110, n.593/594, p.94-98, 2015.

SOUZA, L. P. Bloqueio do plexo braquial em gatos: Avaliação de técnicas e comparação de diferentes concentrações de bupivacaína. Lages - SC. Tese (Doutorando em Medicina Veterinária) - Curso de Pós Graduação em Medicina Veterinária. Universidade do Estado de Santa Catarina. 111p, 2018.

THANGAVELU, K.; KANNAN, R.; KUMAR, N. S.; RETHISH, E.; SABITHA, S.; SAYEEGANESH, N.; Significance of localization of mandibular foramen in na inferior alveolar nerve block. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 2012; 3(2): 156-160.

YAZBEK, K. V. B. Manejo e controle da dor. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. *Tratado de Medicina Veterinária de Cães e Gatos*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017, v.1, cap 3, p. 103-196.

## ANEXOS

## ANEXO A – HEMOGRAMA COMPLETO (RELATO DE CASO)



Laboratório Petnautas

Data de entrada: 14/08/2023  
 Data de entrega: 14/08/2023  
 Nome do animal: Tigre  
 Espécie: Canina  
 Raça: SRD

Sexo: Masculino  
 Idade: Não Informada  
 Tutor (a): Tatiana 7894  
 Médico(a) veterinário(a): Julia

HEMOGRAMA		Valores de Referência	
Eritrograma			
Hematócrito:	35,30%		37 - 55 %
Hemácias:	4,98 x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>		5,5 - 8,5 x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
Hemoglobina:	11,0 g/dl		12,0 - 18,0 g/dl
VCM:	70,9 fl		60 - 77 fl
HCM:	22,0 pg		19,5 - 24,5 pg
CHCM:	31,10%		30 - 36 %
RDW:	14,50%		11 - 15 %
Metarrubricitos:	0		0/100
Reticulócitos	-		> 60.000 - anemia regenerativa
Policromasia:	Ausente		
Anisocitose:	Ausente		
Hipocromia:	Ausente		
Poiquilocitose:	Ausente		
	<b>Relativo (%)</b>	<b>Absoluto (/UI)</b>	<b>Relativo (%)</b>
Leucócitos totais	100	14.080	6.500 - 17.000
Mielócitos	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0
Bastonetes	1	140,8	0 -- 3
Segmentados	76	10700,8	35 -- 75
Linfócitos	19	2675,2	20 -- 55
Monócitos	0	0	1 -- 4
Eosinófilos	4	563,2	2 -- 12
Basófilos	0	0	Raros
Plaquetas:	405 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>		200 - 900 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>
PPT:	6,8 g/dL		6,0 - 8,0 g/dL

MV. Marlene Schmitt Inácio  
 Médica Veterinária Patologista Clínica  
 CRMV 9002

Av. Marcelino Martins Cobrial  
 Aeroporto - Tubarão  
 Santa Catarina  
 Fone: (51) 40 921 1726  
 Cel: (51) 40 921 1024/52

www.hospitaopetnautas.com.br @petnautas.pet

## ANEXO B – EXAME BIOQUÍMICO (RELATO DE CASO)



Laboratório Petnautas

Data de entrada: 14/08/2023  
 Data de entrega: 14/08/2023  
 Nome do animal: Tigre  
 Espécie: Canina  
 Raça: SRD

Sexo: Masculino  
 Idade: Não Informada  
 Tutor (a): Tatiana 7894  
 Médico(a) veterinário(a): Julia

## BIOQUÍMICA SÉRICA

Amostra: Soro  
 Analisador bioquímico automático VetScan VS2

## Exames

## Valores de referência

## ALANINA AMINOTRANSFERASE (ALT)

154 U/L

U/l

Felino: 06 - 83

Canino: 21 - 102 U/l

## CREATININA

0,5 mg/dL

Felino: 0,8 - 1,8 mg/dl  
Canino: 0,5 - 1,5 mg/dl

## URÉIA

17 mg/dL

Felino: 17 - 32 mg/dl  
Canino: 7 - 28 mg/dl

## FOSFATASE ALCALINA (FA)

132 U/l

Felino: 25 - 93 U/l  
Canino: 20 - 156 U/l

## GLICOSE

147 mg/dL

Felino: 73 - 134 mg/dL  
Canino: 65 - 118 mg/dL

## PROTEÍNA TOTAL

6,0 g/dL

Felino: 5,4 - 7,8 g/dL  
Canino: 5,4 - 7,1 g/dL

Referência: KANEKO, J.J. Clinical Biochemistry of Domestic Animals (2008).

Nota: Este laudo, como todo resultado de análise laboratorial, deve ser avaliado pelo médico veterinário responsável, junto aos demais exames e histórico do paciente.

MV. Marlene Schmits Inácio  
 Médica Veterinária Patologista Clínica  
 CRMV 9002

Av. Marcolino Martins Gabriel  
 Aeroporto - Tubarão  
 Santa Catarina  
 Fone: (51) 49 9911.7562  
 Fax: (51) 49 9910.4452

www.hospitalpetnautas.com.br @petnautas.pet