



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

**HAYANE DE OLIVEIRA NEVES**

**Relatório de Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado:  
TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SÍNDROME DAS VIAS AÉRAS SUPERIORES  
BRAQUICEFÁLICAS**

ARAGUAINA (TO)

2018

HAYANE DE OLIVEIRA NEVES

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SÍNDROME DAS VIAS AÉRAS SUPERIORES  
BRAQUICEFÁLICAS

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado à UFT- Universidade Federal do Tocantins – Campus universitário de Araguaína para obtenção do título de Médica Veterinária, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra Priscilla Macedo de Souza.

ARAGUAÍNA (TO)

2018

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

---

N518t      Neves, Hayane de oliveira.  
                Tratamento cirúrgico da síndrome das vias aéreas superiores  
braquicefálicas. / Hayane de oliveira Neves. – Araguaína, TO, 2018.  
                66 f.

                Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –  
                Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,  
                2018.

                Orientadora : Priscilla Macêdo de Souza

                1. Síndrome. 2. Rinoplastia. 3. Estenose. 4. Má formação. 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).**

HAYANE DE OLIVEIRA NEVES

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SÍNDROME DAS VIAS AÉRAS SUPERIORES  
BRAQUICEFÁLICAS

Relatório de estágio curricular supervisionado foi avaliado e apresentado à UFT- Universidade Federal do Tocantins – Campus universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca examinadora.

Data de Aprovação \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Priscilla Macedo de Souza Orientadora, UFT.

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Clarissa Amorim Silva de Cordova, Examinadora, UFT.

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Fábio André Pinheiro de Araújo, Examinador, UFT.

Aos meus pais, como forma de  
agradecimento a todo amor  
dispensado a mim.

## AGRADECIMENTOS

As palavras tornam-se insuficientes para poder expressar todo o sentimento de gratidão que sinto hoje! Primeiramente à Deus por me mostrar a cada dia que por maior que sejam os meus sonhos o plano d'Ele é maior pra mim.

A minha mãe, Rosa Neves por todas as orações que fez por mim aí de longe, por todo apoio e amor incondicional, pelas noites em claro quando estava doente e você ficava aí com o coração apertado por estar tão distante. Você é meu exemplo de força e coragem, espero um dia me tornar uma mulher tão incrível como você, te amo!

Ao meu pai, Hélio Neves por não medir esforços para que tudo isso fosse possível, por muitas vezes abrir mão dos seus desejos para que os meus fossem possíveis, espero retribuir tudo em dobro! Amo você paizinho.

A minha irmã Hâmilla, estivemos juntas nessa caminhada desde o início e só nós sabemos o quanto foi difícil chegar até aqui, apesar das brigas e desentendimentos (irmã é irmã, ne? haha) sempre nos apoiamos e enfrentamos as dificuldades de peito aberto, e vamos terminar assim! Obrigada por todo apoio, principalmente nessa reta final, amo você!

Ao melhor namorado do mundo, o meu Allan Carvalho, obrigada por todo apoio e compreensão, por sempre estar ao meu lado (mesmo que não literalmente), por sempre me incentivar a buscar o meu melhor, por investir em mim, e acreditar no meu potencial quando às vezes nem eu mesma acredito, e por me amar incondicionalmente, você é o melhor presente de Deus pra mim. Amo você pra sempre!

A Raquel Almeida, com toda a certeza uma irmã que ganhei na vida, os dias longe da família e a saudade de casa se torna mais suportável quando estamos juntas.

Aos amigos e amigas que a faculdade me deu, em especial a minha turma amada/odiada por muitos, sentimento esse que compartilho, às vezes ódio, mas na maioria do tempo muito amor. Haha Obrigada por todos os bons momentos e histórias vividas, vocês estarão sempre no meu coração.

Aos mestres que dividiram seus conhecimentos e me inspiraram a ser um ser humano melhor e a amar a cada dia essa profissão linda! Obrigada!

“Tudo aquilo que tentamos com frequência e não deixamos de  
desejar, um dia acabamos por conseguir.”

- Sigmund Freud.

## RESUMO

Este relatório tem o objetivo de descrever as atividades vivenciadas durante o período de Estágio Curricular Supervisionado no Hospital Veterinário da Universidade Federal Fluminense (HUVET-UFF), realizado no período de 13 de agosto de 2018 a 26 de outubro de 2018, totalizando 467 horas sob supervisão da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira, e da Médica Veterinária Ceci Ribeiro Leite, com orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Priscilla Macedo de Souza, nas áreas de Clínica cirúrgica e anestesiologia. Durante o estágio a discente acompanhou a rotina do hospital sempre supervisionada por um médico veterinário responsável, residente ou colaborador, sendo possível auxiliar em consultas de rotina, atendimentos ambulatoriais, coleta de materiais para exames, quimioterapias e procedimentos cirúrgicos, do pré ao pós-operatório até sua respectiva alta médica. Este trabalho descreve as atividades desenvolvidas durante o período de estágio, e relata um caso de rinoplastia a laser em um cão braquicefálico atendido no HUVET-UFF.

**Palavras -chave:** síndrome, rinoplastia, estenose, má formação.

## **ABSTRACT**

This report aims to describe the activities carried out during the period of supervised traineeship at the Veterinary Hospital of the Federal Fluminense University (HUVET-UFF), held from August 13, 2018 to October 26, 2018, totaling 467 hours under supervision of Prof. Dr. Maria de Lourdes, and Ceci Ribeiro Veterinary Medicine, under the guidance of Prof. Dr. Priscilla Macedo de Souza, on the surgical and anesthesiology areas. During the internship the student followed the routine of the hospital always supervised by a responsible veterinarian, resident or collaborator, being possible to assist on the routine visits, outpatient visits, collection of exams materials, chemotherapies and surgical procedures, from preoperative to postoperative until their respective medical discharge. This work describes the activities developed during the internship period and reports a case of laser rhinoplasty in a brachycephalic dog treated at HUVET-UFF.

**Key-words:** syndrome, rhinoplasty, stenosis, malformation.

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>%</b>	Porcento
<b>µL</b>	Microlitro
<b>A</b>	Onda de enchimento lenta
<b>AE</b>	Átrio esquerdo
<b>ALT</b>	Alanina aminotransferase
<b>Ao</b>	Diâmetro da aorta
<b>ASA</b>	<i>American Society of Anesthesiology</i> (Sociedade Americana de Anestesiologia)
<b>AST</b>	Aspartatato amino transferase
<b>bpm</b>	Batimentos por minuto
<b>°C</b>	Graus Celsius
<b>Cels</b>	Células
<b>CHGM</b>	Concentração de hemoglobina globular média
<b>cm</b>	Centímetros
<b>Dr.</b>	Doutor
<b>Dr<sup>a</sup></b>	Doutora
<b>DVEd</b>	Diâmetro do ventrículo direito em diástole
<b>DVEs</b>	Diâmetro do ventrículo direito em sístole
<b>E</b>	Onda de enchimento
<b>ECG</b>	Eletrocardiograma
<b>EMVZ</b>	Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia
<b>FC</b>	Frequência cardíaca
<b>FILK</b>	Infusão contínua de fentanil, lidocaína e cetamina
<b>FR</b>	Frequência respiratória
<b>g/dl</b>	Grama por decilitro
<b>GGT</b>	Gama glutamil transferase
<b>h</b>	Hora
<b>IV</b>	Intravenoso
<b>HUVET</b>	Hospital Universitário Veterinário
<b>Kg</b>	Quilograma
<b>m<sup>2</sup></b>	Metro quadrado
<b>Máx.</b>	Máxima

<b>mEq</b>	Milliequivalente
<b>Mg</b>	Miligrama
<b>ml</b>	Mililitro
<b>MPA</b>	Medicação pré-anestésica
<b>nm</b>	Nanômetro
<b>OSH</b>	Ovariosalpingo-histerectomia
<b>PA</b>	Pressão arterial
<b>Prof<sup>a</sup></b>	Professora
<b>PPVEd</b>	Espessura diastólica da parede posterior do ventrículo esquerdo
<b>PPVEs</b>	Espessura sistólica da parede posterior do ventrículo esquerdo
<b>SVASB</b>	Síndrome das vias aéreas superiores Braquicefálicas
<b>SID</b>	<i>semel in die</i> (uma vez ao dia)
<b>SIVd</b>	Espessura do septo interventricular em diástole
<b>SIVs</b>	Espessura do septo interventricular em sístole
<b>TPC</b>	Tempo de perfusão capilar
<b>TRIV</b>	Tempo de relaxamento isovolumétrico
<b>UFF</b>	Universidade Federal Fluminense
<b>VGM</b>	Volume globular médio
<b>W</b>	Watts

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Vista lateral do Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET).....	2
<b>Figura 2-</b> Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Consultório de clínica cirúrgica. (B) Consultório de oncologia. (C) Consultório de dermatologia. (D) Consultório de Felinos. ....	3
<b>Figura 3-</b> (A) Recepção do HUVET. (B) Hall de espera. ....	4
<b>Figura 4-</b> (A) Corredor dos consultórios. (B) Sala de colheita para exames laboratoriais.....	4
<b>Figura 5-</b> Sala de Ultrassom HUVET- UFF.....	5
<b>Figura 6-</b> Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Entrada do centro cirúrgico; (B) Sala de paramentação. ....	5
<b>Figura 7-</b> Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Sala de pré-operatório; (B) Sala de pós-operatório.....	6
<b>Figura 8-</b> Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET).( A) Sala de cirurgia 1;( B) Sala de cirurgia 2.....	6
<b>Figura 9-</b> Paciente aguardando procedimento cirúrgico na sala de pré-operatório do HUVET-UFF.....	27
<b>Figura 10-</b> Radiografia de paciente Buldogue inglês, macho, 2 anos. Posição latero-lateral evidenciando prolongamento de palato (seta 1) e diminuição do lúmen traqueal.( seta 2) .....	29
<b>Figura 11-</b> Radiografias de tórax, Buldogue inglês, macho, 2 anos, realizada no Hospital Veterinário Botafogo em 13/07/2018. (A) Posição ventro-dorsal.(B) Posição latero-lateral esquerda. ....	30
<b>Figura 12-</b> Imagem ecocardiográfica de paciente Buldogue inglês, macho, 2 anos, realizada no Hospital Veterinário Botafogo em 13/07/2018. ....	31
<b>Figura 13 -</b> Equipamento e materiais utilizados no procedimento de rinoplastia a laser. Thera lase sugery®, laser díodo.....	34
<b>Figura 14-</b> Paciente antes, e após procedimento cirúrgico de correção de estenose de narinas.....	36
<b>Figura 15-</b> Paciente na consulta de retorno, após 15 dias de cirurgia de rinoplastia. Apresentando despigmentação.....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Medicamentos mais utilizados na MPA de animais submetidos à cirurgia no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018. ....	16
<b>Gráfico 2</b> - Fármacos utilizados como indutores a anestesia geral no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018. ....	16
<b>Gráfico 3</b> - Número de pacientes em que foram utilizadas anestesia geral inalatória e anestesia endovenosa no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018. ..	17
<b>Gráfico 4</b> - Fármacos usados no decorrer da cirurgia de pacientes atendidos no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018. ....	18
<b>Gráfico 5</b> - Medicamentos utilizados no pós-operatório imediato, de animais atendidos no HUVET-UFF no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.....	18

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> ASA dos pacientes submetidos à anestesia no HUVET.....	15
<b>Quadro 2 -</b> Laudo radiográfico realizado em clínica particular, no dia 13/07/2018. ...	30
<b>Quadro 3-</b> Laudo eletrocardiográfico realizado em clínica particular, no dia 16/07/2018. ....	31
<b>Quadro 4-</b> Laudo ecocardiográfico realizado em clinica particular, no dia 16/07/2018. ....	32
<b>Quadro 5 -</b> Medicamentos receitados para o pós-operatório do paciente. ....	35

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Procedimentos cirúrgicos realizados no HUVET-UFF, conforme a especialidade, técnica cirúrgica e espécie durante o estágio supervisionado.....	10
<b>Tabela 2</b> - atendimentos ambulatoriais no setor de clínica cirúrgica. ....	11
<b>Tabela 3-</b> Afecções oncológicas acompanhadas durante o estágio supervisionado obrigatório no ambulatório de oncologia. ....	12
<b>Tabela 4</b> - atendimentos no ambulatório de oncologia. ....	13
Tabela 5- Resultado de hemograma realizado no EspeciLab em 10/08/2018. ....	28
<b>Tabela 6-</b> Resultado de análise bioquímica realizada em clínica particular no dia 10/08/2018. ....	29

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO</b>	<b>2</b>
<b>3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Clínica cirúrgica</b>	<b>7</b>
3.1.1 Atendimento ambulatorial	7
<b>3.1.2 Centro cirúrgico</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Oncologia</b>	<b>8</b>
<b>3.4 Anestesiologia</b>	<b>8</b>
<b>3.5 Projeto Narizinho</b>	<b>8</b>
<b>4 ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE CLÍNICA CIRÚRGICA</b>	<b>10</b>
<b>5. ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA</b>	<b>12</b>
5.1 Protocolos Oncológicos	13
<b>6. ATENDIMENTOS NO SETOR DE ANESTESIOLOGIA</b>	<b>15</b>
<b>7. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>19</b>
7.1 Braquicefálicos	19
7.2 Síndrome das vias aéreas do braquicefálico	19
7.3 Fisiopatologia	20
7.4 Alterações anatômicas	21
7.4.1 Narinas estenosadas	21
7.4.2 Palato mole alongado	22
7.4.3 Eversão de sáculo laríngeo	22
7.5 Sinais Clínicos	22
7.6 Diagnóstico	23
7.7 Rinoplastia	23
7.7.1 Laser dídodo	24
7.8 Prognóstico	25
<b>8 RELATO DE CASO</b>	<b>26</b>
8.1 Resenha	26
8.2 Anamnese	26
8.3 Exame físico geral	26
8.4 Exame Físico Específico	27

<b>8.5 Exames Complementares.....</b>	<b>27</b>
<b>8.6 Tratamento.....</b>	<b>32</b>
<b>8.7 Protocolo Anestésico.....</b>	<b>33</b>
<b>8.8 Procedimento Cirúrgico.....</b>	<b>33</b>
<b>8.9 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO E PROGNÓSTICO.....</b>	<b>37</b>
<b>9. DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, (Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia-EMVZ) apresenta como componente curricular obrigatório um estágio supervisionado realizado em outra instituição ou empresa de acordo com a escolha do discente, que se realiza no último período da graduação. O mesmo proporciona a oportunidade de ampliar conhecimentos teóricos e práticos obtidos no decorrer da graduação, bem como, experienciar rotinas ainda não vivenciadas pelo discente.

O estágio se faz extremamente necessário, tendo em vista que por meio dele o acadêmico pode observar, praticar e questionar condutas e protocolos clínicos que envolvem casos de pacientes de outra instituição, ampliando conhecimentos e desenvolvendo raciocínio clínico e habilidades em tarefas que serão pertinentes a rotina do futuro médico veterinário.

O presente trabalho tem como intuito descrever as atividades realizadas no período de 13 de agosto de 2018 a 26 de outubro de 2018, no Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET) da Universidade Federal Fluminense (UFF). O mesmo totalizou 228 horas de atividades no serviço de Clínica Cirúrgica sob supervisão da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira, e 239 horas no serviço de Anestesiologia, sob acompanhamento da Médica Veterinária Ceci Ribeiro Leite e orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Priscilla Macedo de Souza.

O interesse no estudo dos animais que apresentam conformação braquicefálica foi um dos pontos cruciais para a escolha do local, assim como a alta casuística, bons professores e grande rotina do HUVET- UFF, além da oportunidade de novas perspectivas de aprendizado e de, futuramente, ingressar no programa de residência oferecida pela instituição.

## 2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O HUVET- UFF (Figura 1) está localizado na Escola de Medicina Veterinária da UFF, Rua Vital Brasil Filho, nº 64, Niterói-RJ. Tendo horário de funcionamento das 08:00h às 18:00h, de segunda a sexta feira, atendendo cães, gatos e animais silvestres.

Os atendimentos no hospital veterinário são realizados mediante atendimento agendado, e não conta com suporte de urgência e emergência, exceto em algumas exceções, onde existe possibilidade de encaixe. Como o HUVET não trabalha com regime de plantão 24h, os animais que necessitam deste tipo de atendimento são encaminhados para clínicas particulares da região. Além de clínica geral e cirúrgica, o hospital atende mais 09 especialidades: Oncologia, dermatologia, neurologia, nefrologia, endocrinologia, cardiologia, nutrição clínica, acupuntura e comportamento animal.

Atualmente o HUVET conta com 9 médicos veterinários efetivos, 14 residentes do primeiro ano, que fazem rodízio por todos os setores do hospital, 15 residentes do segundo ano divididos em suas especialidades, e 6 colaboradores (mestrandos) que prestam serviço voluntário ao hospital de acordo com suas áreas de pesquisa.

**Figura 1-** Vista lateral do Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET).



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

A estrutura do hospital é composta por 07 consultórios localizados no 1º andar do prédio, sendo eles divididos em:

- 03 para clínica geral;
- 01 para clínica cirúrgica (Figura 2A);
- 01 para oncologia (Figura 2 B);
- 01 para dermatologia (figura 2C);
- 01 para clínica de felinos (Figura 2 D)

**Figura 2-** Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Consultório de clínica cirúrgica. (B) Consultório de oncologia. (C) Consultório de dermatologia. (D) Consultório de Felinos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Ainda no primeiro andar, está situada a recepção (Figura 3A), , hall de espera (Figura 3B) que dá acesso ao corredor (Figura 4A), sala de coleta para exames (Figura 4B), sala de fluidoterapia, farmácia/dispensário e setor de

diagnóstico por imagem. O setor de diagnóstico por imagem oferece os serviços de ultrassom (Figura 5), exames radiográficos, e realiza também o procedimento de biópsia guiada por ultrassom.

**Figura 3-** (A) Recepção do HUVET. (B) Hall de espera.



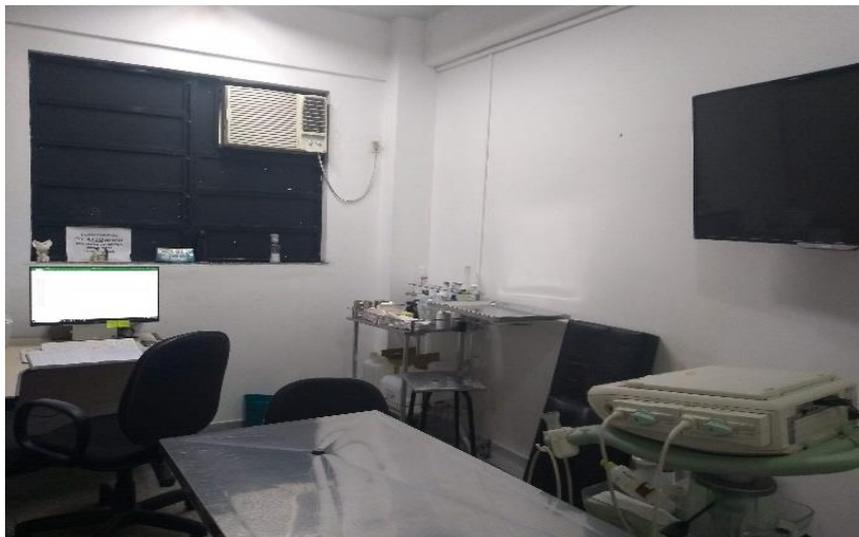
Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 4-** (A) Corredor dos consultórios. (B) Sala de colheita para exames laboratoriais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 5-** Sala de Ultrassom HUVET- UFF.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

O segundo andar do prédio é onde se encontra o bloco cirúrgico (Figura 6A), que conta com uma sala de antissepsia e paramentação (Figura 6B), sala de medicação pré-anestésica para cães e gatos, uma sala de recuperação pós-anestésica (Figura 7A e B) e 01 centro cirúrgico composto por 03 salas de cirurgia (Figura 8 A e B).

**Figura 6-** Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Entrada do centro cirúrgico; (B) Sala de paramentação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 7-** Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Sala de pré-operatório; (B) Sala de pós-operatório.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

**Figura 8-** Hospital Veterinário Professor Firmino Márcio Filho (HUVET). (A) Sala de cirurgia 1; (B) Sala de cirurgia 2.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

No 3º andar está situado o laboratório de patologia clínica, responsável por laudos de exames hematológicos e bioquímicos realizados no hospital. Neste andar se encontra ainda a sala dos residentes, copa, sala da direção, e auditório do hospital.

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

As atividades realizadas no período de estágio supervisionado foram divididas entre o serviço de clínica cirúrgica, composta de atendimento ambulatorial, procedimentos no centro cirúrgico e oncologia, serviço de anestesiologia e acompanhamento ao projeto narizinho.

#### **3.1 Clínica cirúrgica**

O estagiário acompanha a consulta cirúrgica e, quando autorizado pelo residente, auxilia no preenchimento da ficha do paciente com histórico e anamnese, realizando também exame físico e preenchendo solicitação de exames e coleta material para os mesmos. Atua também no pós-operatório, após a liberação do paciente pelo setor de anestesia, e juntamente com um residente realiza a entrega do paciente ao tutor, autorizando sua liberação e esclarecendo os cuidados aos tutores.

##### **3.1.1 Atendimento ambulatorial**

No ambulatório, são realizadas consultas novas de pacientes que passam por triagem e são encaminhados para o setor. Retornos de pacientes que já passaram por procedimentos cirúrgicos ocorrem primeiramente dois dias após a intervenção para avaliação da ferida cirúrgica e acompanhamento do estado geral do animal após o procedimento. O estagiário também tem a oportunidade de realizar limpeza da ferida, curativo, bandagem, e até retirada de pontos posteriormente. Ao final de cada atendimento os casos novos e revisões são passados para o livro controle do consultório, podendo o mesmo fazer esta tarefa.

##### **3.1.2 Centro cirúrgico**

No centro cirúrgico é consentido realizar o preparo do paciente para intervenção cirúrgica, tricotomia para acesso venoso e campo operatório, selecionar o instrumental e material de paramentação e antissepsia prévia do paciente. O estagiário pode auxiliar ou instrumentar no procedimento cirúrgico com os residentes

de acordo com sua escala, podendo também prescrever as receitas sob supervisão e realizar curativos e cuidados no pós-operatório imediato.

### **3.2 Oncologia**

No setor de oncologia o estagiário acompanha consultas, auxilia na coleta de sangue para os exames de rotina, participa da contenção dos animais e observa as sessões de quimioterapia.

### **3.4 Anestesiologia**

No serviço de anestesiologia, cabe ao estagiário checar os exames de risco anestésico do pré-operatório, recepcionar os pacientes com cirurgia agendada e preencher a ficha de ciência e autorização do risco anestesiológico juntamente com o tutor. O mesmo deve levar os pacientes para a sala de preparo no bloco cirúrgico e avaliar seus parâmetros basais antes da medicação pré-anestésica (MPA), bem como, preencher a ficha anestésica, administrar medicamentos do protocolo de MPA e observar o paciente e seu desenvolvimento durante o transoperatório até seu despertar e posterior liberação.

### **3.5 Projeto Narizinho**

Nas terças e quartas feiras no período da tarde a acadêmica teve a oportunidade de participar das consultas e cirurgias do Projeto Narizinho.

O projeto foi criado em 2013 com a intenção de proporcionar maior qualidade de vida a pacientes braquicefálicos, como o Pug, Buldogue Inglês e Francês, Shih Tzu e gatos Persas. O mesmo começou como projeto de mestrado do Médico veterinário Agnaldo Mendes Júnior e tem como finalidade realizar a correção cirúrgica de uma alteração muito comum nessas raças, a estenose de narina, que faz parte da SVASB, e causa dificuldade respiratória nesses animais. Infelizmente o projeto só realiza este procedimento, então se for necessária a correção cirúrgica de outros sinais da síndrome, o paciente é encaminhado para cirurgia deste sinal em outra clínica. O valor dos procedimentos tem custo reduzido para que um maior

número de tutores tenha acesso. Durante o período de estágio 05 animais foram submetidos à correção cirúrgica das narinas estenóticas.

#### 4 ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE CLÍNICA CIRÚRGICA

Ao final do estágio, foram atendidos 87 pacientes, sendo 67 cães e 20 gatos, envolvendo cinco especialidades distintas (Tabela 1). Em alguns animais foram realizados mais de um procedimento no mesmo tempo cirúrgico. A tabela 1 ilustra o percentual de casuística de acordo com os casos atendidos no setor no período de 13/08/2018 a 15/09/2018.

**Tabela 1-** Procedimentos cirúrgicos realizados no HUVET-UFF, conforme o sistema, técnica cirúrgica e espécie durante o estágio supervisionado.

ESPECIALIDADE	PROCEDIMENTO	CANINO	%	FELINO	%
<b>SISTEMA REPRODUTIVO E GENITAL</b>	OSH eletiva	18	46,15	14	73,6
	OSH terapêutica	2	5,13	-	-
	Orquiectomia	5	12,8	4	21,1
	Cesariana	2	5,13	-	-
	Mastectomia	11	28,3	1	5,3
	Prepúcioplastia	1	2,5	-	-
	<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>100</b>	<b>19</b>
<b>SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO</b>	Amputação de membro torácico	1	33,3	-	-
	Amputação de dígito	1	33,3	-	-
	Mandibulectomia	1	33,3	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	-	-
<b>SISTEMA RESPIRATÓRIO</b>	Rinoplastia	5	100	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	-	-
<b>SISTEMA DIGESTÓRIO</b>	Gastrostomia	1	100	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	-	-
<b>SISTEMA HEMOLINFÁTICO</b>	Esplenectomia	1	100	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	-	-
<b>SISTEMA TEGUMENTAR</b>	Nodulectomia	15	75	2	100
	Reconstrutiva com atalho pediculado	2	10	-	-
	Biópsia	2	10	-	-
	Enucleação	1	5	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
<b>SISTEMA URINÁRIO</b>	Nefrectomia	1	50	-	-
	Cistotomia	1	50	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	-	-

Fonte: Autor, 2018

Nota: Dados trabalhados pelo autor.

São atendidas no consultório de cirurgia seis consultas novas por dia, nos dias de segunda, quarta e sexta feira. O número de consultas pode ser maior de acordo com a disponibilidade da equipe. Às terças e quintas feiras, a equipe cirúrgica é toda mobilizada para o Projeto Castração. Esse projeto tem o intuito de oferecer a comunidade de baixa renda a oportunidade de castrar seus Pets por um custo simbólico (doação de materiais), objetivando reduzir a superpopulação e evitar o abandono de filhotes nas ruas.

Os retornos cirúrgicos e coletas de sangue para exame pré-operatório correspondem a maior parte dos atendimentos ambulatoriais, sendo equivalente a 39,5%, e 32,2 % do total de atendimentos, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2** - Atendimentos ambulatoriais no setor de clínica cirúrgica.

<b>Procedimento</b>	<b>Quantidade de atendimentos</b>	<b>%</b>
Consulta	24	9,7
Coleta de sangue	80	32,2
Citologia	20	8,1
Curativo Cirúrgico	26	10,5
Retorno Cirúrgico	98	39,5
<b>TOTAL</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fonte: Autor, 2018.

Nota: Dados trabalhados pelo autor.

## 5. ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA

O setor funciona como um subsetor do serviço de clínica cirúrgica, trabalhando com pacientes já triados e encaminhados com suspeita clínica de neoplasia e pacientes que após a intervenção cirúrgica são encaminhados para realizar quimioterapia adjuvante. Após avaliação em uma consulta oncológica padrão e exames de estadiamento, podem ser indicados como tratamento, cirurgia e posteriormente quimioterapia, ou apenas quimioterapia, com a possibilidade de aplicações intravenosas realizadas no HUVET-UFF, ou quimioterapia metronômica, onde o tutor pode administrar as medicações em casa, não sendo dispensado de um acompanhamento regular para observar a progressão ou remissão da doença.

Foram atendidos 22 animais (Tabela 3), entre os pacientes atendidos houve maior ocorrência de mastocitoma, com grande intercorrência em cães de idade superior a cinco anos. Os protocolos quimioterápicos são montados de acordo com o tipo de neoplasia e a seletividade do fármaco para a mesma. No tratamento quimioterápico adjuvante de mastocitoma os medicamentos de escolha são prednisona e vimblastina, utilizados de acordo com a prescrição do médico veterinário responsável.

As drogas usadas deprimem o sistema imune, por essa razão são realizados exames hematológicos e bioquímicos a cada ciclo de quimioterapia para saber o estado do paciente, além de avaliação cardiológica periódica em alguns casos.

**Tabela 3-** Afecções oncológicas acompanhadas durante o estágio supervisionado obrigatório no ambulatório de oncologia.

<b>Tipo de neoplasia</b>	<b>Quantidade de atendimentos</b>
Mastocitoma	5
Carcinoma	3
Adenoma sebáceo	2
TVT	4
Linfoma	4
Sarcoma	2
Melanoma	1
Hemangioma	1
<b>Total de Afecções oncológicas</b>	<b>22</b>

Nos atendimentos ambulatoriais de oncologia, é coletado material para realização de exame (hemograma e bioquímica sérica) para avaliação do estado geral do paciente, e quimioterapia conforme o protocolo instituído pelo médico veterinário responsável (Tabela 4).

**Tabela 4** - Atendimentos no ambulatório de oncologia.

<b>Procedimentos</b>	<b>Quantidade de atendimentos</b>
Quimioterapia	39
Coleta de sangue	20
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>

Fonte: Autor, 2018.

### **5.1 Protocolos Oncológicos**

Algumas afecções possuem um protocolo pré-determinado, que é escolhido conforme o tipo de neoplasia, e como a mesma responde ao quimioterápico.

Antes de começar as sessões de quimioterapia são necessários alguns exames, como hemograma e bioquímica sérica. Para cães são requeridas dosagens de (ureia, creatinina, ALT,GGT, proteínas totais, albumina, fosfatase alcalina, globulina e glicose), para felinos são pedidos os mesmos, exceto pela alteração de ALT por AST. Esses exames são necessários para avaliar se o paciente está apto a começar o tratamento. Em pacientes que são utilizados o cloridrato de doxorrubicina é requerida a avaliação cardiológica para saber se as funções orgânicas do coração estão em condições de suportar os efeitos do medicamento, visto que a cardiotoxicidade do quimioterápico é um fator de risco, e pode levar a insuficiência cardíaca.

A cada ciclo de quimioterapia o paciente é reavaliado, para saber se houve diminuição dos tumores e/ou remissão dos mesmos, exames de rotina são realizados (Check-up oncológico), e analisados se haverá mudança ou não dos fármacos utilizados no tratamento.

As sessões de quimioterapia são realizadas semanalmente no consultório de oncologia, através de via endovenosa e sua duração depende do quimioterápico utilizado. Em alguns casos, existe a possibilidade de se instituir o tratamento

metronômico, onde os medicamentos são administrados por via oral, em baixas doses e em pequenos intervalos. Essa modalidade de tratamento pode ser um pouco mais cômoda para os tutores de animais mais agitados e agressivos, ou que dificultem a manipulação, pois permite que o tratamento seja realizado em casa.

Cada paciente possui uma ficha de quimioterapia (Anexo 1) com seus dados, e protocolo respectivamente. Em todas as sessões o paciente é pesado, para que sua dose de medicação seja ajustada conforme seu peso atual.

Dois exemplos de protocolo quimioterápico adjuvante para pacientes com mastocitoma estão disponíveis no anexo 2, essa afecção foi a mais acompanhada durante o período de estágio no setor.

## 6. ATENDIMENTOS NO SETOR DE ANESTESIOLOGIA

Durante o período de 17/09/2018 a 26/09/2018 foram atendidos pelo serviço de anestesiologia 80 pacientes a fim de serem anestesiados para procedimentos cirúrgicos.

No serviço de anestesiologia, para cada paciente é elaborado um protocolo único e individual, que vai variar conforme seu estado físico geral, temperamento (animal agressivo, agitado ou linfático), doença de base, grau de risco e tipo de cirurgia, além da avaliação dos resultados de exames complementares.

O quadro a seguir mostra a avaliação de risco de acordo com a gravidade, segundo a Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA), dos pacientes anestesiados no centro cirúrgico do HUVET-UFF durante o período de estágio.

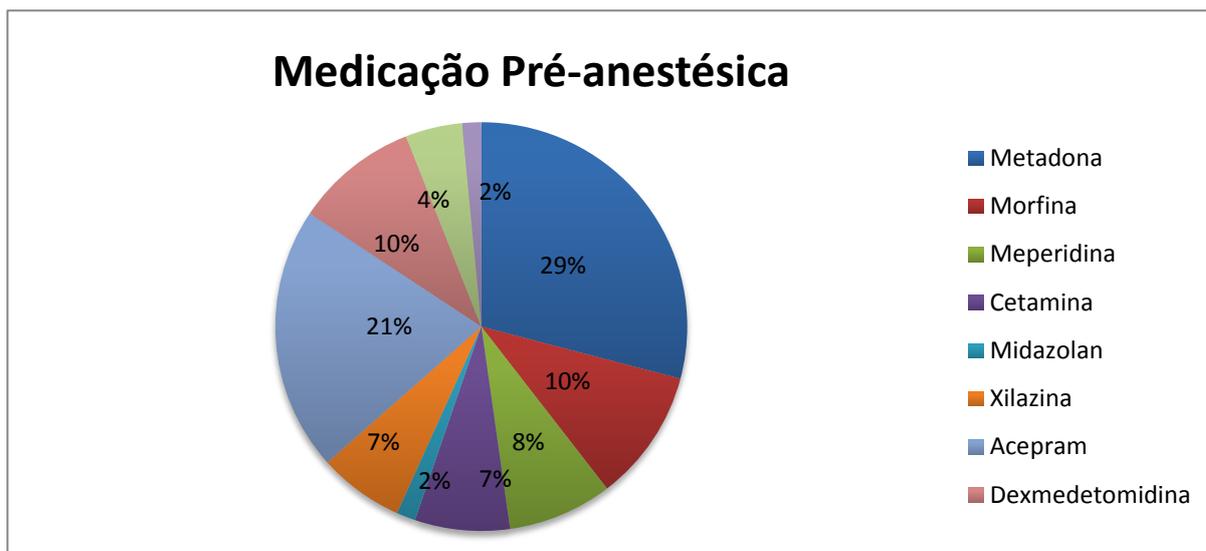
**Quadro 1-** ASA dos pacientes submetidos à anestesia no HUVET.

<b>ASA</b>	<b>I</b> <b>Aparentemente</b> <b>hígido</b>	<b>II</b> <b>Doença</b> <b>sistêmica</b> <b>leve</b>	<b>III</b> <b>Doença</b> <b>sistêmica</b> <b>moderada</b>	<b>IV</b> <b>Doença</b> <b>sistêmica</b> <b>grave</b>	<b>V</b> <b>Moribundo</b>
<b>Nº de</b> <b>pacientes</b>	38	32	08	-	-

Fonte: Autor, 2018.

Os medicamentos usados nos procedimentos anestésicos são escolhidos conforme o perfil do paciente. O gráfico 1 mostra a utilização destes fármacos nas etapas de MPA.

**Gráfico 1** - Medicamentos mais utilizados na MPA de animais submetidos à cirurgia no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.

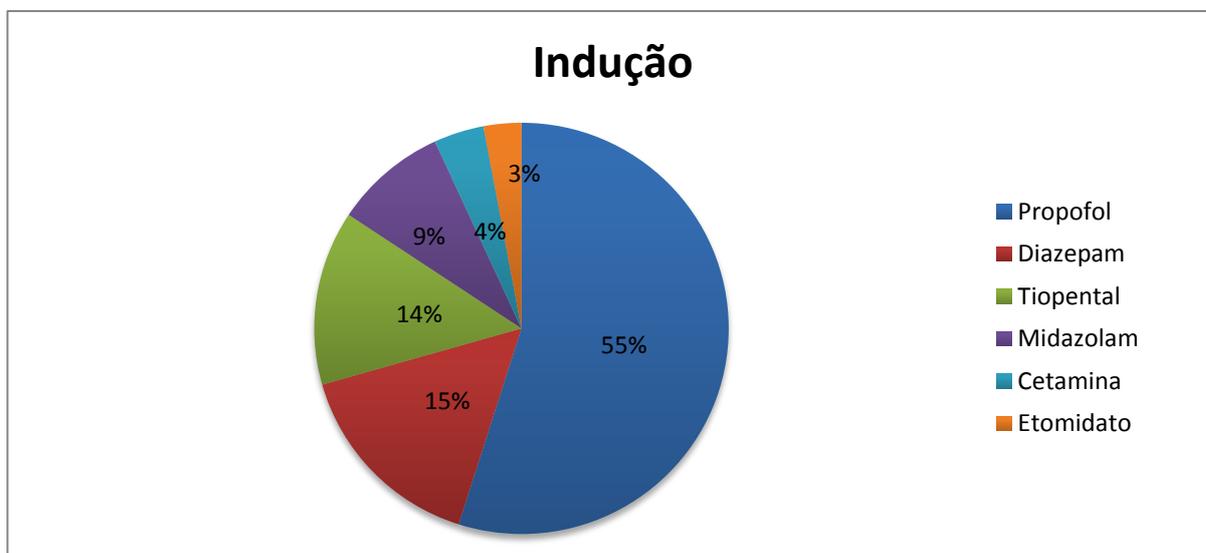


Fonte: Autor, 2018.

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Dentre os 80 pacientes atendidos no período de estágio supervisionado no setor de anestesiologia, utilização de propofol como indutor anestésico (gráfico 2) corresponde a 55% do total. Outros medicamentos também foram utilizados em menor quantidade como indutores e co-indutores. A escolha do medicamento era realizada pelo médico veterinário responsável pela anestesia de acordo com o perfil e protocolo instituído para o paciente e disponibilidade do fármaco.

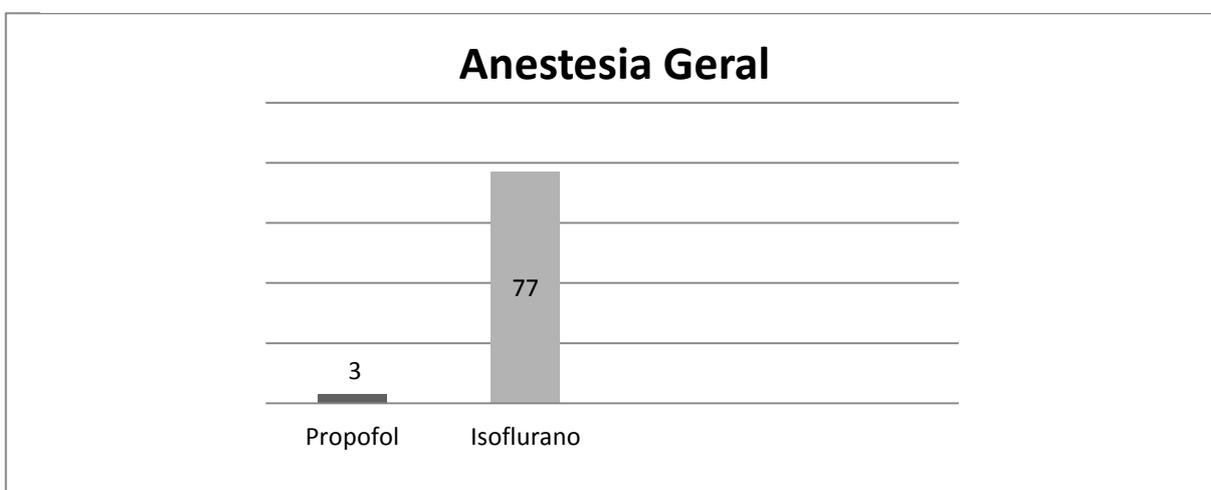
**Gráfico 2** - Fármacos utilizados como indutores a anestesia geral no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.



Fonte: Autor, 2018.

Na grande maioria dos casos, os pacientes são submetidos à anestesia geral inalatória, isso justifica o número acentuado de pacientes em que foi utilizado o Isoflurano como fármaco de manutenção na anestesia geral. Como podemos observar no gráfico 3. Em casos onde o paciente apresenta algum tipo de comprometimento pulmonar, o protocolo anestésico é pensado, de forma que haja maior segurança ao paciente, como por exemplo, drogas em que a via de metabolização não seja pulmonar.

**Gráfico 3-** Número de pacientes em que foram utilizadas anestesia geral inalatória e anestesia endovenosa no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.

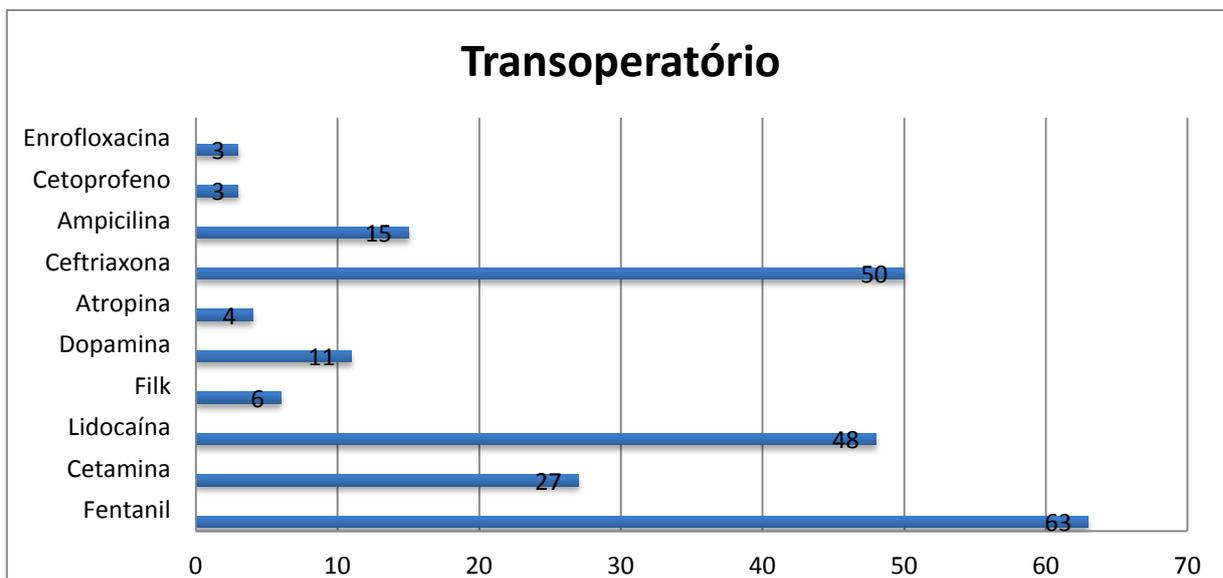


Fonte: Autor, 2018.

Algumas drogas são administradas nos pacientes com intuito de aumentar a analgesia durante o decorrer da cirurgia, outras com a função de bloqueio local, e até reversão de intercorrências durante a cirurgia, como aumento ou diminuição acentuada de pressão arterial e batimento cardíaco, além dos antibióticos que também eram ministrados nesse momento (gráfico 4).

O uso de antibióticos pré, pós e transoperatórios é ditado de acordo com a doença do animal e procedimento a ser realizado. A administração profilática no período pré e transoperatório é uma importante medida de controle e redução de incidência de infecção no campo cirúrgico, porém seu uso é recomendado apenas para cirurgias limpas contaminadas e limpas onde se apresentem procedimentos em que a infecção da ferida cirúrgica é catastrófica, cirurgias ortopédicas com uso de implantes ou com tempo cirúrgico superior a 90 minutos após a primeira incisão.

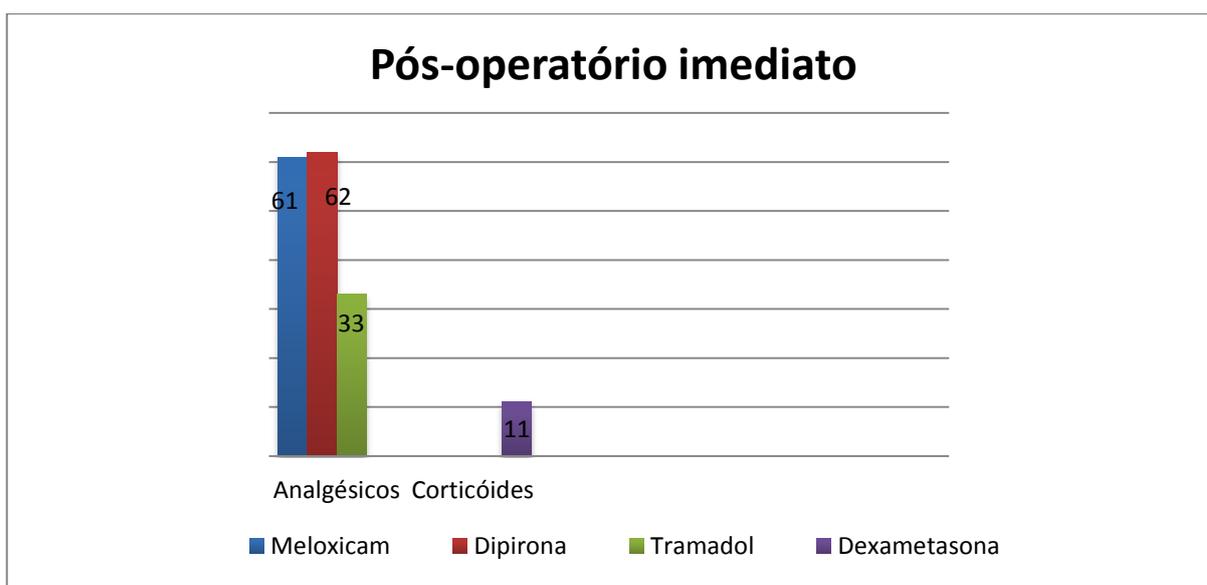
**Gráfico 4** - Fármacos usados no decorrer da cirurgia de pacientes atendidos no HUVET-UFF, no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.



Fonte: Autor, 2018.

No pós-operatório imediato os pacientes receberam analgésicos, antibióticos e anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais. O gráfico 5 exemplifica a classe a que os fármacos pertencem, quantidade de vezes em que foram utilizadas e o medicamento de eleição.

**Gráfico 5** - Medicamentos utilizados no pós-operatório imediato, de animais atendidos no HUVET-UFF no período de 17/08/2018 à 26/08/2018.



Fonte: Autor, 2018.

## 7. REVISÃO DE LITERATURA

### 7.1 Braquicefálicos

As raças de conformação braquicefálica vêm se popularizando com rapidez, e muito se deve as suas características anatômicas específicas que contribuem para elevada aceitação da população, desta forma, proporcionando maior interesse e impulsionando maior seleção genética desses animais muito mais pela aparência física do que pela função, predispondo-os a diversas afecções, principalmente as do trato respiratório (DIAS, 2014).

Para McGreevy (2004 *apud* MENDES JUNIOR, 2014) cães braquicefálicos possuem uma série de alterações de crânio que contribuem para a ocorrência da síndrome braquicefálica, o que inclui a diminuição do comprimento dos ossos que formam a tribuna, condrodisplasia da região basal do crânio e modificações no posicionamento do palato em relação à base do crânio, que ocasiona desarmonização estrutural evidente.

Devido à forma do crânio, estas raças não só sofrem de problemas respiratórios, mas também estão predispostos à hidrocefalia, paralisia do nervo facial, dermatite cutânea, prolapso do bulbo ocular e mau posicionamento dos dentes (KOCH, 2003).

### 7.2 Síndrome das vias aéreas do braquicefálico

A síndrome das vias aéreas superiores braquicefálicas (SVASB), ou síndrome da obstrução das vias aéreas superiores, refere-se a algumas alterações anatômicas comumente encontradas em cães braquicefálicos como Pugs, Buldogue inglês e francês, Shih Tzu, Boxer, Boston Terrier e Pequinês, e em determinadas raças de gatos de focinho curto, como os Himalaias e Persas (MACPHAIL, 2014).

Existem anormalidades anatômicas encontradas com maior prevalência em animais braquicefálicos, sendo estas: estenose de narina, prolongamento de palato mole, eversão de laringe e em raças específicas como os Buldogues, hipoplasia de traqueia. Essas alterações em conjunto acabam levando o animal a um quadro de grande esforço inspiratório, gerando distúrbios secundários que incluem eversão de

sáculos laríngeos e posterior colapso de laringe. Tais anormalidades são variáveis, e podem se manifestar em formas graves ou leves (HALKINS, 2010).

Alterações cardiopulmonares também foram descritas em braquicefálicos, quando a obstrução pulmonar persiste de maneira crônica, a mesma pode acabar ocasionando hipertensão pulmonar e conseqüentemente levando a dilatação e hipertrofia do ventrículo direito por compensação. Pode-se observar alterações visíveis no traçado eletrocardiográfico quando o ventrículo já apresenta dilatação, gerando redução do débito cardíaco, taquicardia sinusal, hipóxia do miocárdio e distúrbios de condução. Além de dilatação do átrio direito evidenciando aumento de amplitude da onda P no ECG (DIAS, 2014).

Em decorrência das alterações causadas pela SVASB no sistema cardiovascular os braquicefálicos podem apresentar sinais clínicos sistêmicos como mucosas cianóticas, episódios de síncope, dispneia e cansaço exacerbado quando estimulados ao exercício. A avaliação da função cardíaca desses pacientes é indispensável e pode ser verificada através de exame eletrocardiográfico, que ajuda a diagnosticar alterações no sistema de condução átrio ventricular (DOCAL & CAMACHO, 2008)

### **7.3 Fisiopatologia**

A grande maioria dos sinais observados em animais braquicefálicos, é explicada pela má formação de vias aéreas superiores e que acarreta insuficiência respiratória (LEAL, 2017).

A seleção genética de raças braquicefálicas, colaborou para que surgisse a síndrome das vias aéreas superiores em algumas raças específicas. Tal síndrome leva a anatomia do trato respiratório a diversas alterações, acarretando resistência durante a fase de inspiração. Para compensar a dificuldade respiratória devido ao focinho mais curto, os cães braquicefálicos aumentam sua frequência respiratória, gerando maior pressão negativa que suga os tecidos moles para o lúmen traqueal, e em longo prazo acaba gerando inflamação generalizada, edema e hiperplasia. Se a pressão negativa no lúmen for alta o suficiente, pode ultrapassar a resistência dos tecidos fazendo com que as estruturas entrem em colapso (KOCH et al, 2003; MONNET, 2007).

Alterações secundárias dessa síndrome como eversão de laringe, colapso de faringe e rima glótica estreitada podem exacerbar os sinais clínicos causando angustia respiratória, podendo evoluir para um quadro de morte por asfixia (KOCH et al, 2003). De acordo com Horeau et al. (2012) estes animais apresentam grande quantidade de tecido mole comprimido em um crânio muito pequeno, o que contribui para a obstrução das vias aéreas superiores.

Alguns autores indicam que outras estruturas do sistema respiratório podem ser acometidas incluindo alvéolos, e podem prejudicar as trocas gasosas e causar fibrose de tecidos elásticos, levando a diminuição da complacência pulmonar (HOAREAU et al., 2012).

#### **7.4 Alterações anatômicas**

Existem três componentes considerados clássicos na síndrome de vias aéreas superiores dos braquicefálicos, entre eles o prolongamento de palato mole, estenose de narinas e sáculos laríngeos evertidos. Em alguns animais podem ser observadas ainda outras alterações como macroglossia, hipoplasia e colapso de traqueia (MACPHAIL, 2014).

##### **7.4.1 Narinas estenosadas**

As narinas estenosadas são resultado de malformações congênitas das cartilagens nasais. (MACPHAIL, 2014). Nesses animais as placas cartilaginosas que compõem o esqueleto cartilaginoso do nariz são espessas e se deslocam medialmente, criando a impressão de que as narinas direita e esquerda se comprimem (MONNET, 2007; MACPHAIL, 2014).

De acordo com um estudo realizado com 118 cães, 48% apresentaram estenose de narinas e posteriormente evoluíram para síndrome das vias respiratórias de braquicefálicos (LORISON et al, 1997).

MacPhail (2014) menciona que em cães braquicefálicos o fluxo do ar que chega as fossas nasais é limitado ocasionando grande esforço inspiratório, e levando o animal a diferentes graus de dispneia.

#### 7.4.2 Palato mole alongado

Considerado como alteração primária em raças de cães braquicefálicos, o prolongamento de palato é observado em animais jovens e adultos (FRANCO et al., 2015). MacPhail (2014) afirma que a alteração é a mais comum a ser observada na síndrome. Muitos autores concordam que o gene que atua no encurtamento do focinho desses animais não age sobre tecidos moles, e acaba levando a formação do alongamento de palato mole (FRANCO et al., 2015; TEICHMANN et al., 2012)

Bojrab (1996), afirma que a interferência do palato mole alongado sobre a abertura da laringe na inspiração prejudica sua função, e se o mesmo estiver associado estenose de narinas, a severidade da obstrução será ainda maior, podendo levar a aumento da espessura do palato, edema inflamatório e revestimento da mucosa da entrada da laringe.

#### 7.4.3 Eversão de sáculo laríngeo

A eversão laríngea ocorre quando a mucosa se everte para dentro de seu próprio lúmen devido elevada pressão negativa no momento da inspiração. (MONNET, 2007).

O diagnóstico desta alteração se dá por observação direta, com animal sob sedação ou anestesia geral. Os sáculos laríngeos são vistos em forma de massas arredondadas, proeminentes na porção ventral da laringe, rostralmente as cordas vocais, variando em sua coloração do vermelho à cor de rosa (LEAL, 2017).

Monnet (2007) aponta que a eversão dos sáculos laríngeos é comumente encontrada em animais que apresentam histórico de obstrução crônica de vias respiratórias superiores.

### 7.5 Sinais Clínicos

Por se tratar de uma síndrome progressiva, com o passar do tempo as alterações acabam se tornando mais graves, sendo mais perceptíveis nos animais a partir de 1 ano de idade (LEAL, 2017).

Os indivíduos acometidos apresentam diversos sinais como respiração excessivamente ruidosa, dispneia inspiratória, estertores, roncos, tosse, dificuldade

de deglutição, intolerância ao exercício, cianose de tecidos, hipertermia e episódios de síncope em casos mais graves (MENDES JUNIOR, 2014; DIAS, 2014; MACPHAIL, 2014).

## **7.6 Diagnóstico**

O diagnóstico é realizado analisando o paciente e levando em consideração a raça, histórico prévio, exame físico e exames complementares. Os pacientes que apresentam a síndrome braquicefálica normalmente apresentam dificuldade respiratória, sibilos, e respiração barulhenta (roncos), principalmente na fase da inspiração. Há relatos frequentes de intolerância ao exercício físico, cianose, distúrbio de sono e colapso. Altas temperaturas, umidade elevada, estresse e excitação desencadeiam piora nos sintomas apresentados. Os animais podem apresentar ainda alguns sinais gastrointestinais como ptialismo, regurgitação e vômito (MACPHAIL, 2014).

Segundo Monnet (2007), no exame físico das narinas é necessário observar o padrão respiratório, pois quando há acometimento apenas das narinas, o animal irá apresentar quadro de dispneia inspiratória, que será compensada por respiração com a boca aberta, porém se o animal apresentar outras alterações como: prolongamento de palato mole, sáculos laríngeos evertidos e laringe colapsada, a dispneia irá se apresentar tanto na inspiração como na expiração. O grau de severidade da dispneia dependerá do comprimento e do grau de edema do palato mole, podendo ocorrer agravos se houver presença de algum tipo de obstrução.

A avaliação radiográfica da traqueia e o exame de laringoscopia são de grande importância para avaliação da gravidade das alterações da síndrome, além de descartar a possibilidade de outros agravos a saúde como obstruções de vias aéreas (HAWKINS, 2010).

## **7.7 Rinoplastia**

Existem diversas técnicas cirúrgicas descritas na literatura e que podem ser empregadas para correção das narinas estenóticas como a ressecção de cunha vertical e ressecção de cunha horizontal e ressecção a laser, de maneira geral todas

elas buscam aumentar o fluxo de ar para cavidade nasal removendo parte do tecido hiperplásico (MONNET, 2007).

A indicação para ressecção das narinas estenóticas é aconselhada a ser realizada assim que o animal idade suficiente para passar por procedimentos anestésicos com segurança e apresente tecidos nasais suficientemente desenvolvidos, entre três a quatro meses de idade (MCPHAIL, 2014).

Corrigir a estenose de narinas de maneira precoce pode influenciar no crescimento das conchas nasais e conseqüentemente prevenir a formação de zonas de contato entre a mucosa, melhorando o fluxo de ar na cavidade nasal e diminuindo, portanto, o stress físico (Oechtering et al.,2014) apud LEAL, 2017).

#### 7.7.1 Laser Díodo

O interesse pelos efeitos benéficos do laser tem se tornado cada vez maior nos últimos anos, podemos observar esse crescimento devido o alto número de estudos, experimentos em laboratórios e relatos de casos clínicos publicados. (MATERA, 1994).

Na medicina veterinária o laser díodo mais indicado é o que possui comprimento de onda de (801nm – 980nm) com potência de variação até 60watts e podendo ser utilizado tanto no modo contínuo como pulsátil (LEAL, 2017). O efeito que esse laser exerce sobre os tecidos é denominado foto térmico e se difere de acordo com a intensidade de energia utilizada, entre 40 a 70°C resulta em desnaturação proteica; de 70 a 85°C gera coagulação; entre 85 e 100°C vacuolização; de 100 a 400°C vaporização e ultrapassando o valor de 400°C, resultará em carbonização dos tecidos (CINTRA, 2006).

O laser díodo é indicado para cirurgias de ablação de tecidos moles, possui diversas vantagens em relação a cirurgias mais convencionais, isso deve-se ao fato do mesmo proporcionar boa hemostasia, redução de sinais indesejáveis como edema e dor no pós-operatório, e menor dano aos tecidos ao redor da incisão. Dispensa ainda o uso de suturas, diminui o tempo de cirurgia e reduz o risco de infecções e não deixa cicatriz (GARCIA & CINTRA, 2009; LEMOS, 2017).

A desvantagem mais clara do laser é observada através do efeito térmico, que pode acabar gerando danos ao tecido como a queima parcial e carbonização. O alto custo do aparelho também é considerado um fator limitante (CINTRA & LIMA,

2003). Ainda há poucos relatos descritos na literatura sobre os efeitos, vantagens e desvantagem do uso do laser díodo na correção das alterações encontradas em animais portadores da SVASB, sendo mais encontrados na literatura artigos falando sobre a utilização do laser de CO<sub>2</sub>.

### **7.8 Prognóstico**

Quando realizada em tempo hábil a correção cirúrgica da SVAB irá contribuir para o alívio da dificuldade respiratória e melhoria da qualidade de vida em grande parte dos cães. O sucesso do procedimento vai depender da idade em que o animal se encontra quando é submetido à cirurgia e gravidade dos sinais apresentados (FOSSUM, 2015).

## **8 RELATO DE CASO**

Este trabalho relata o caso de um paciente atendido no HUVET-UFF (Figura 9) durante o Projeto Narizinho, no período do estágio obrigatório supervisionado, e que foi submetido à rinoplastia com laser dídodo, após diagnóstico de estenose de narina e prolongamento de palato mole em decorrência de síndrome do cão braquicefálico.

### **8.1 Resenha**

Cão, macho, inteiro, 2 anos, da raça Buldogue Inglês, pesando 26kg, com queixa de dificuldade respiratória e roncos recorrentes.

### **8.2 Anamnese**

A tutora relatou que há aproximadamente 1 ano o animal apresentava dificuldade respiratória mesmo em repouso, intensa intolerância ao exercício, apresentava ainda roncos, e se mostrava muito ofegante em dias mais quentes, eventualmente regurgitação e vômito. Afirmou estar com vacinação e controle de ecto e endoparasitas atualizados. Normorexia, normodipsia, e normoquezia.

### **8.3 Exame físico geral**

No exame clínico geral, o animal se apresentou alerta, com mucosas normocoradas, e tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos, hidratado, temperatura de 38°C, FC 120bpm (batimentos por minuto), taquipneico, presença de estertores respiratórios e ronco. Foi possível observar ainda por meio de inspeção visual a estenose das narinas. Os demais sistemas orgânicos não apresentaram alterações.

#### 8.4 Exame Físico Específico

Na laringoscopia realizada momentos antes da intubação, foram observadas as seguintes alterações: inflamação, edema, eversão de sáculos laríngeos (crônica), e palato mole aumentado.

**Figura 9-** Paciente aguardando procedimento cirúrgico na sala de pré-operatório do HUVET-UFF.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

#### 8.5 Exames Complementares

Como o animal seria submetido a cirurgia de rinoplastia, foram pedidos todos os exames pré-operatórios de rotina do HUVET. Hemograma (Tabela 5) e perfil de bioquímica (Tabela 6), avaliação cardiológica que incluem o exame de eletrocardiograma, radiografia de tórax (Figura 11), e ecocardiograma (Figura 12).

**Tabela 5-** Resultado de hemograma realizado no EspeciLab em 10/08/2018.

<b>Hemograma</b>		
<b>Eritograma</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valor de referência</b>
Eritócitos (x10 <sup>6</sup> /μL)	7,83	5,5 a 8,5
Hemoglobina (g/dL)	<b>20,0 +</b>	14,0 a 18,0
Hematócrito (%)	<b>55,8 +</b>	37,0 a 55,0
VGM (fL)	71,3	60,0 a 77,0
CHGM (%)	35,8	31,0 a 36,0
<b>Leucograma</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valor de referência</b>
Leucócitos	<b>11.900</b>	<b>6.000 a 17.000</b>
Basófilos	0	0 a 100
Eosinófilos	119	100 a 1.250
Segmentados	8.568	3.00 a 11.500
Linfócitos	2.380	1.000 a 4.800
Monócitos	833	150 a 1.350
<b>Plaquetas (cels/μl)</b>	294.000	200.000 a 500.00
<b>Proteínas plasmáticas totais (g/dl)</b>	<b>8,6 +</b>	6,0 a 8,0
<b>Comentários:</b> Policitemia. Hiperproteinemia.		

Fonte: EspeciLab, diagnóstico laboratorial veterinário - Rio de Janeiro, 2018.

O hemograma não apresentou alteração significativa que interferisse no procedimento cirúrgico. No exame de avaliação bioquímica (Tabela 6), houve pequenas alterações na quantidade de albumina, em que se observou resultado levemente maior que o valor de referência, e de globulina, com valor um pouco abaixo do esperado.

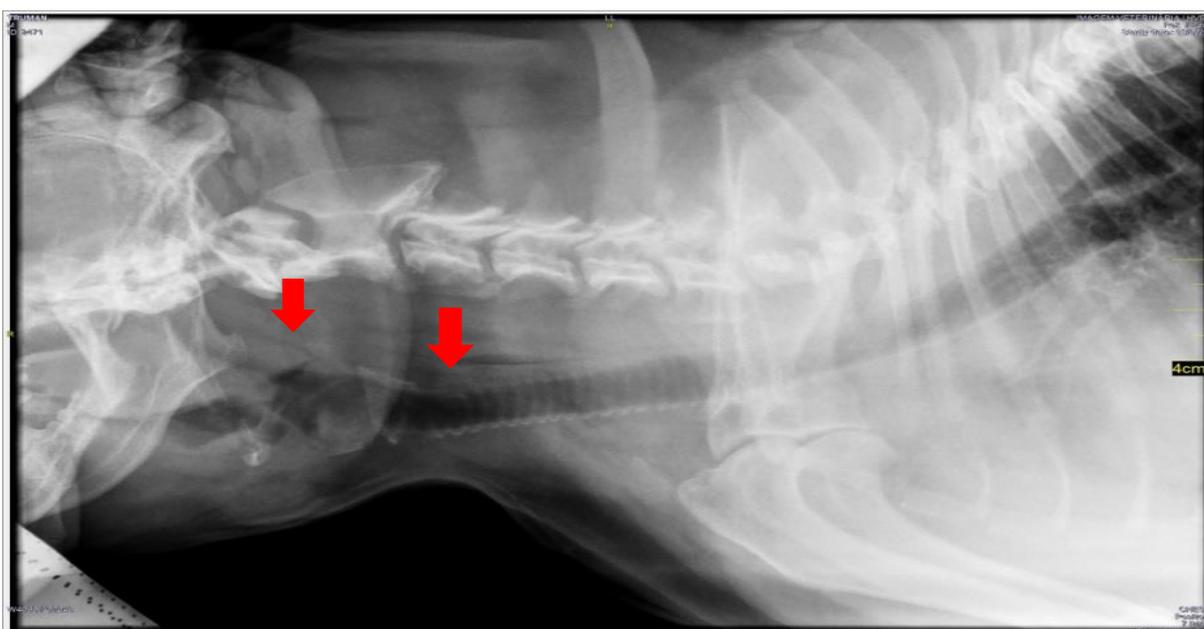
**Tabela 6-** Resultado de análise bioquímica realizada em clínica particular no dia 10/08/2018.

Análise bioquímica		
Amostra: Soro	Resultados	Referência
ALT U/L	41,0	(20,0 – 75,0)
Fosfatase Alcalina U/L	56,0	(20,0 – 156,0)
Glicose (mg/dL)	85,6	(65,0 – 118,0)
Proteína total (g/dL)	6,20	(5,30 – 7,60)
Albumina (g/dL)	3,70 +	(2,60 – 3,30)
Globulina (g/dL)	2,5 -	(2,7 – 4,4)
Creatinina (mg/dL)	1,4	(0,5 – 1,4)
Uréia (mg/dL)	53,6	(21,0 – 60,0)
Sódio (mEq/L)	145,0	(141,0 – 152,0)
Potássio (mEq/L)	5,4	(4,4- 5,4)

Fonte: Equipe Projeto Narizinho, HUVET- UFF, 2018.

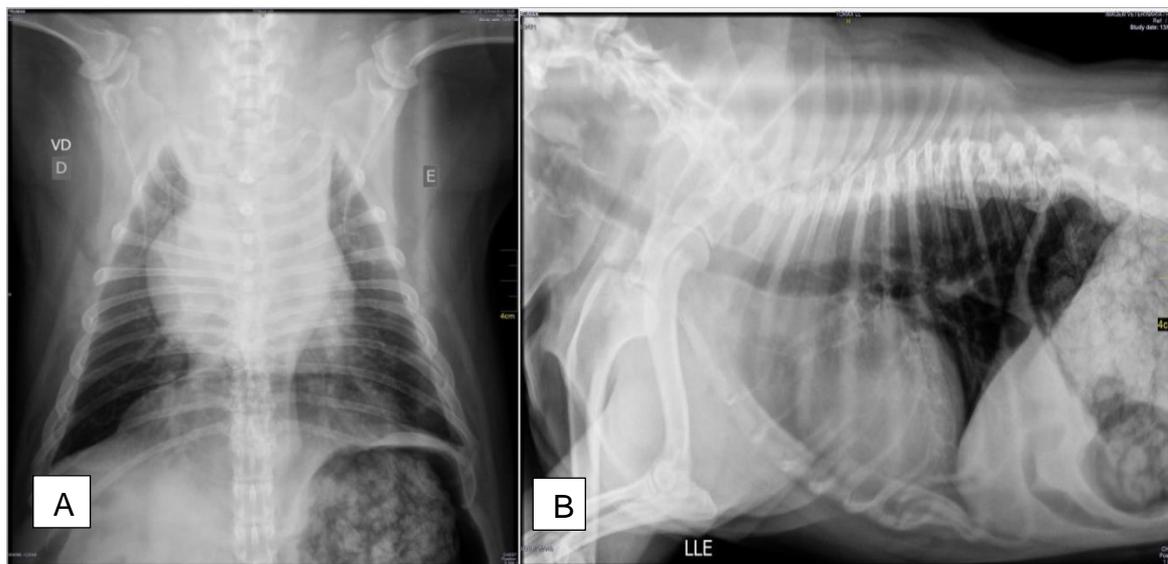
Exame radiográfico realizado pelo paciente como requisito pré-operatório (Figura 10). Laudo radiográfico (Quadro 2) evidenciando prolongamento do palato mole e diminuição do lúmen traqueal.

**Figura 10-** Radiografia de paciente Buldogue inglês, macho, 2 anos. Posição latero-lateral evidenciando prolongamento de palato (seta 1) e diminuição do lúmen traqueal.( seta 2)



Fonte: Projeto Narizinho, 2018.

**Figura 11-** Radiografias de tórax, Buldogue inglês, macho, 2 anos, realizada no Hospital Veterinário Botafogo em 13/07/2018. (A) Posição ventro-dorsal.(B) Posição latero-lateral esquerda.



Fonte: Equipe Projeto Narizinho, 2018.

**Quadro 2** - Laudo radiográfico realizado em clínica particular, no dia 13/07/2018.

<b>Laudo Radiográfico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sugestivo de espessamento associado a prolongamento de palato, com aparente estreitamento de faringe.</li> <li>- Silhueta cardíaca sem sugerir aumento de dimensões radiograficamente significativo para a conformação anatômica e a faixa etária do paciente. Recomenda-se, a critério clínico, a avaliação cardiológica complementar.</li> <li>- Vasos intratorácicos possíveis de avaliar, sem alterações radiográficas aparentes. Parênquima pulmonar com aspecto radiográfico dentro da normalidade, sem sugerir densificações ou consolidações; brônquios sem alterações dignas de nota.</li> <li>- Severo alargamento de mediastino cranial por radiopacidade homogênea de tecidos moles, sugerindo acúmulo focal de tecido adiposo, todavia, outras hipóteses devem ser investigadas.</li> <li>- Traqueia normalmente posicionada e com lúmen de diâmetro pouco reduzido em região cervical caudal na incidência lateral direita do tórax. Considerar possível colapso traqueal.</li> </ul>

Fonte: Equipe Projeto Narizinho, 2018.

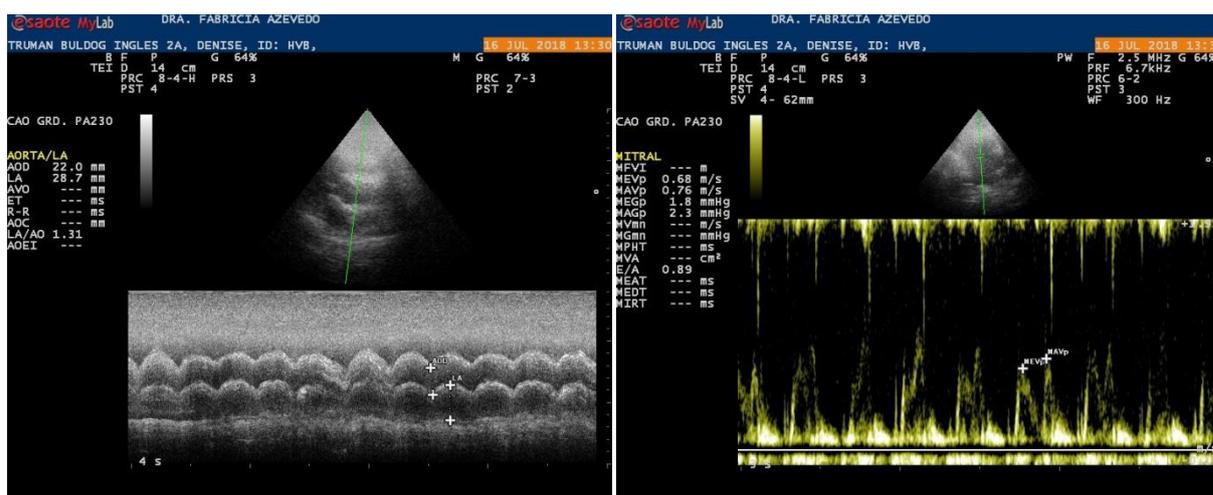
O laudo do exame eletrocardiográfico (Quadro 3) não apresentou alteração importante, porém é possível observar um aumento significativo do coração. O ecocardiograma (Figura 12) e laudo ecocardiográfico (quadro 4) revelaram algumas alterações e o tutor foi instruído a realizar acompanhamento cardiológico do paciente a cada seis meses.

**Quadro 3-** Laudo eletrocardiográfico realizado em clínica particular, no dia 16/07/2018.

Laudo Eletrocardiográfico	
<b>Traçado eletrocardiográfico:</b>	
<b>Onda P:</b> 0,03s / 0,1 – 0,15mv	<b>Ritmo:</b> Arritmia sinusal/ Taquicardia sinusal
<b>Intervalo PR:</b> 0,08s	<b>Frequência cardíaca:</b> 142 a 166bpm
<b>Complexo QRS:</b> 0,04s / 0,4mV	<b>Eixo elétrico médio:</b> 60°
<b>Intervalo QT:</b> 0,18s	
<b>Intervalo ST:</b> sem alteração	
<b>Onda T:</b> (+)	
<b>Conclusão:</b> O traçado eletrocardiográfico revela “arritmia sinusal” (fisiológico no cão) com momentos que tendem a “Taquicardia sinusal” (decorrente de <i>stress</i> ). Eixo elétrico dentro da normalidade.	
<b>Comentários:</b> Acompanhamento semestral. Se necessário, reavaliar antes.	

Fonte: Equipe Projeto Narizinho, HUVET- UFF, 2018.

**Figura 12-** Imagem ecocardiográfica de paciente Buldogue inglês, macho, 2 anos, realizada no Hospital Veterinário Botafogo em 13/07/2018.



Fonte: Equipe Projeto Narizinho, HUVET- UFF, 2018.

**Quadro 4-** Laudo ecocardiográfico realizado em clinica particular, no dia 16/07/2018.

<b>Laudo Ecocardiográfico</b>		
<b>Mensurações:</b>		
<b>Ao (cm):</b> 2,20	<b>PPVEd (cm):</b> 0,85	<b>DIVDd (cm):</b> ---
<b>AE (cm):</b> 2,87	<b>PPVEs (cm):</b> 1,40	<b>E-septo (cm):</b> ---
<b>AE/AO:</b> 1,31	<b>SIVd (cm):</b> 0,85	
<b>DVEs (cm):</b> 2,69	<b>SIVs (cm):</b> 1,47	
<b>DVED (cm):</b> 4,34		
<b>Valores obtidos:</b>		
<b>Fração de encurtamento:</b> 38%		
<b>Fração de ejeção:</b> 68%		
<b>Diâmetros cavitários e espessuras parietais:</b>		
Átrio direito: <b>aumento discreto</b>		
Átrio esquerdo: <b>sem alteração</b>		
Ventrículo direito: <b>aumento discreto</b>		
Ventrículo esquerdo: <b>sem alteração</b>		
<b>Aparelhos valvares:</b>		
<b>Valvas atrioventriculares:</b>		
Mitral: Normal em aspecto e movimento.		
Tricúspide: Insuficiente		
<b>Valvas semilunares:</b>		
Aórtica: Normal em aspecto e movimento.		
Pulmonar: Normal em aspecto e movimento.		
<b>Estudo Dopler:</b>		
Velocidade máx. Fluxo aórtico: 173,0 cm/s Gradiente 12,0 mmHg		
Velocidade máx. Fluxo pulmonar: 180,0 cm/s Gradiente: mmHg		
Velocidade da onda E mitral: 68,0 cm/s TRIV: 48 ms		
Velocidade da onda mitral A: 76,0 cm/s		
Relação E/A mitral: 0,89		
O estudo do Doppler revelou insuficiência tricúspide de grau discreto.		
O padrão de preenchimento ventricular esquerdo é do tipo E < A, compatível com padrão anormal de relaxamento ventricular – disfunção diastólica.		
<b>Conclusões:</b>		
Insuficiência tricúspide de grau discreto, sem hipertensão arterial pulmonar até o presente momento. Aumento atrioventricular direito compatível com síndrome do braquicefálico.		
Disfunção diastólica.		
<b>Sugestão:</b> Avaliação semestral. Se necessário, reavaliar antes.		

Fonte: Equipe projeto narizinho, 2018.

## 8.6 Tratamento

A conduta terapêutica escolhida pelo médico veterinário foi à correção da estenose de narina por meio da técnica de ressecção com laser diodo, caso não apresentasse melhora significativa, seria indicado o procedimento de e palatoplastia

saculectomia. No dia 14/08/2018 o paciente retornou ao HUVET- UFF para realização do procedimento.

### **8.7 Protocolo Anestésico**

O paciente foi recebido pela equipe de anestesia e levado a sala de pré-operatório, onde foi realizada a tricotomia dos dois membros anteriores para acesso venoso. Foi então administrado fluidoterapia de manutenção com solução de ringer lactato durante o decorrer do procedimento. O paciente foi pré-oxigenado por cerca de cinco minutos antes da indução anestésica. Foram monitorados os seguintes parâmetros durante o procedimento cirúrgico: Oximetria, capnografia, temperatura, Pressão arterial (PA) oscilométrica e ECG.

O protocolo anestésico utilizado no paciente consistiu em nalbufina 0,7mg/kg como medicação pré-anestésica, administrado juntamente com prometazina 1mg/kg, e ranitidina 2mg/kg. Foi realizado bloqueio do nervo infraorbitário, como anestesia local com lidocaína 0,1ml/kg/ponto. Na indução o animal recebeu propofol 4mg/kg, em seguida foi entubado com sonda endotraqueal 5,5 e mantido em manutenção com isoflurano em circuito valvular.

Para controle da dor durante o trans operatório foi usado fentanil 3mg/kg. O pós-operatório imediato foi mantido com dexametasona 0,5mg/kg, Amoxicilina + Clavulanato de potássio 0,1mg/kg, dipirona 25mg/kg e cloridrato de tramadol 2mg/kg.

### **8.8 Procedimento Cirúrgico**

Para a realização da técnica de rinoplastia com laser díodo foram utilizados os seguintes equipamentos e materiais apresentados na figura 13.

**Figura 13** - Equipamento e materiais utilizados no procedimento de rinoplastia a laser. Thera lase sugery®, laser díodo.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

O animal foi posicionado em decúbito esternal e apoiado com uma almofada em forma de "U" para que a cabeça ficasse levemente elevada em rela o ao corpo. A frequência do laser utilizada foi de 2,8W em modo contínuo. Foi realizada então antissepsia prévia com clorexidine degermante 2% e álcool a 70%, dando inicio a cirurgia, foi delimitada uma linha com o próprio laser para servir de base para o corte, e para manter a simetria da narina, tanto na parte externa, como na interna.

O corte em profundidade teve início na parte mais medial, seguindo até a parte mais externa da cartilagem alar, para facilitar o corte foi usada uma pinça Halsted envolvendo a porão a ser retirada, e para evitar o efeito térmico, foi usado disco de algodão cortado em forma triangular e hidratado com soluço fisiológica, o mesmo foi colocado logo abaixo onde o corte laser era realizado para evitar o contato com os tecidos que não seriam excisionados. Após a ressec o da porão hipertrofiada da narina, foi feito acabamento com tesoura retirando as bordas sobressalentes. O procedimento foi repetido simetricamente de forma bilateral.

Ao término do procedimento cirúrgico, que durou 10 minutos no total, o *cuff* do traqueotubo foi desinflado, porém o paciente permaneceu entubado até demonstrar sinal de extubar espontaneamente.

Após o procedimento, o animal foi liberado para casa levando o seguinte receituário descrito abaixo no quadro 5.

**Quadro 5-** Medicamentos receitados para o pós-operatório do paciente.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO	MEDICAÇÃO	POSOLOGIA
Intranasal	Tobradex®	Colírio, uma gota em cada narina, a cada 8 horas, durante 10 dias.
Tópica	Vetaglós®	Aplicar uma fina camada na ferida cirúrgica a cada 12 horas, durante 10 dias.
Enteral	Omeprazol 10mg	1 comprimido 30 minutos antes das demais medicações a cada 24 horas, pela manhã e em jejum durante 15 dias.
Enteral	Prednisona 20mg	1 comprimido a cada 24h, durante 10 dias. Após os 10 dias continuar com ½ comprimido a cada 24 horas, durante 5 dias.
Enteral	Cefalexina 300mg	1 comprimido a cada 12 horas, durante 10 dias.
Enteral	Dipirona 500mg	1 comprimido a cada 12 horas durante 5 dias.
Enteral	Plasil® 10mg	1 comprimido a cada 12 horas, durante 10 dias.
Respiratória	Beclometasona	Diluir ½ flaconete em 4ml de água destilada e realizar nebulização por 10 minutos a cada 12 horas durante 15 dias.

Fonte: Projeto Narizinho, 2018.

Além das medicações, foi recomendado repouso mais acentuado na primeira semana, limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica e gaze, e uso do colar

elisabetano para prevenção de possíveis traumas no local da cirurgia. O paciente (Figura 14) foi então liberado, com retorno marcado para 15 dias após o procedimento.

**Figura 14-** Paciente antes, e após procedimento cirúrgico de correção de estenose de narinas.

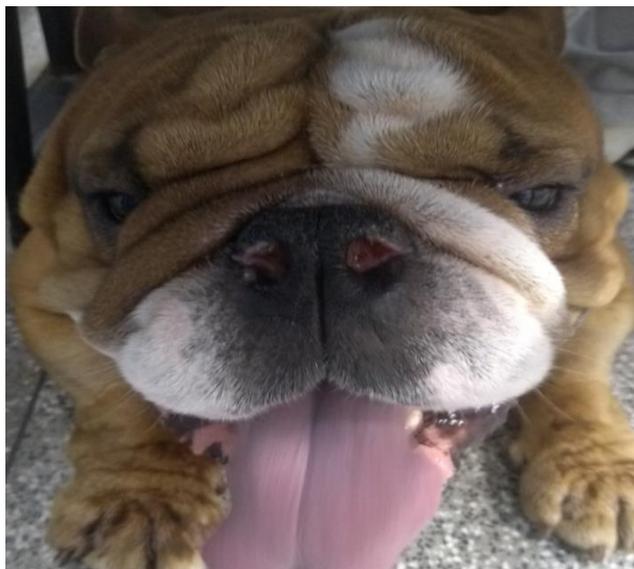


Fonte: Arquivo pessoal.

No dia 29/08/2018 o paciente retornou ao HUVET- UFF (Figura 15), apresentando discreta melhora no quadro de dificuldade respiratória. Segundo relatado pela tutora, o paciente ainda apresentava roncos e cansaço mesmo em pequenas caminhadas, além de despigmentação nas narinas.

Após a reavaliação o veterinário responsável recomendou a realização do procedimento de palatoplastia, visto que o paciente apresentava outras alterações comuns na SVASB, e somente a rinoplastia não seria suficiente para remissão dos sinais clínicos.

**Figura 15-** Paciente na consulta de retorno, após 15 dias de cirurgia de rinoplastia. Apresentando despigmentação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

O paciente foi então submetido à palatoplastia em um hospital particular, uma vez que o HUVET-UFF não realiza o referido procedimento e não oferece serviço de internação 24h, que é de grande importância para o acompanhamento pós-operatório desta cirurgia. No dia 09/10/2018 foi realizada a correção do prolongamento de palato mole do paciente, com intuito de promover melhoria de qualidade de vida. O procedimento escolhido foi o de ressecção a laser, por proporcionar melhor pós-operatório, com menores chance de edema. A cirurgia foi considerada um sucesso, e o paciente responderam muito bem no pós-cirúrgico. O mesmo foi mantido internado e em observação para evitar possíveis complicações.

Após 24h de internação o paciente foi liberado para casa com medicação para controle da dor e dieta restritiva apenas com alimentação úmida. No dia 17/10/2018, o paciente voltou para consulta de retorno apresentando melhora significativa dos sinais clínicos anteriormente apresentados, e foi concedida alta médica.

## **8.9 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO E PROGNÓSTICO**

O diagnóstico definitivo foi de estenose de narinas, prolongamento de palato e eversão de sáculos laríngeos em decorrência da síndrome do cão braquicefálico.

O prognóstico foi favorável para melhora do quadro de dificuldade respiratória, visto que os sinais da doença tendem a regredir após a intervenção cirúrgica.

## 9. DISCUSSÃO

Para McPhail (2014) “A síndrome braquicefálica se refere à combinação de narinas estenóticas, palato mole alongado e sáculos laríngeos evertidos.” O que pode ser confirmado no presente caso, onde foram encontradas no paciente as alterações relatadas na literatura. Já para HUPPES et al (2013) e Docal & Camacho (2008) a eversão de sáculos laríngeos é uma alteração secundária à estenose de narinas e prolongamento de palato mole. Outros autores como Aron & Crowe (1985), acreditam que o prolongamento de palato mole é uma sequela proveniente da estenose de narinas.

Os sinais clínicos apresentados pelo paciente no momento da primeira consulta foram roncos e dificuldade respiratória, principalmente na inspiração, e demais sinais relatados pela tutora: intolerância ao exercício e excitação em altas temperaturas, corroborando com o descrito por (KOCH et. al, 2003; HUPPES et. al, 2013; MONNET, 2007; MACPHAIL, 2014).

Alterações gastrointestinais também foram relatadas: regurgitação e êmese. Fossum (2015) cita que alguns animais podem apresentar sinais gastrointestinais concomitantes a SVASB, tais como disfagia, ptialismo, regurgitação e vômito. Leal (2017) diz ainda que a estimulação vagal constante juntamente com a alta pressão nas vias aéreas superiores estimulam o centro do vômito.

Ao exame físico foi possível observar dispneia inspiratória, roncos, estertores e cansaço físico fácil. Concordando com a descrição de Huppess et al (2013), MacPhail (2014), Hawkins (2010). O cansaço durante exercício e extenuação podem se tornar mais graves em temperaturas elevadas (MONNET, 2007).

De acordo com a literatura os Buldogues apresentam predisposição a hipoplasia de traqueia, esse achado não está ligado diretamente com a SVASB, mas pode ser agravado pela cronicidade mesma, ocasionando colapso traqueal. (Koch et al, 2003). Foi observado no paciente em questão sinais de hipoplasia traqueal, sem evolução para colapso de traqueia, o que confirma o descrito na literatura.

A estenose de narina era visível, e confirma o descrito por Monnet (2007), o qual aponta que as narinas estenosadas são comumente diagnosticadas em animais com até 24 meses e que apresentam concomitantemente prolongamento de palato mole.

Na avaliação dos exames complementares, o hemograma apresentou ligeiro aumento do hematócrito e hemoglobina. Os exames para avaliação bioquímica se apresentaram normais sem alterações significativas.

Estudos mais recentes demonstram que cães braquicefálicos tendem a ter valores de pressão arterial média e hematócrito mais altos. Relacionado a isso são observados menores valores de saturação de oxigênio da hemoglobina no sangue arterial, gerando hipoventilação. A hipóxia crônica nestes pacientes acaba criando mecanismos de compensação para manutenção do fluxo de oxigenação normal, isso ocorre através de estímulo para maior produção de glóbulos vermelhos, o que explica as alterações no hematócrito (DIAS, 2014).

De acordo com Monnet (2007) os valores encontrados nos exames hematológicos e bioquímicos desses animais geralmente estão dentro do padrão de normalidade, como no presente caso, visto que os animais diagnosticados com SVASB são animais jovens.

As radiografias de região cervical lateral são importantes e possibilitam avaliar nasofaringe, laringe, traqueia e palato e suas respectivas alterações (MACPHAIL, 2014). Os exames do paciente indicaram prolongamento de palato mole, estreitamento de faringe, e redução do lúmen traqueal sugerindo possível colapso de traqueia.

No laudo do exame radiográfico do tórax não foram diagnosticadas alterações, porém, podemos observar claramente o aumento do lado direito do coração do paciente, não podendo ser considerado com dimensões normais. Concordando com Martin et al (1997) em alguns casos podem ser observados aumento do lado direito do coração. A radiografia do tórax oferece informações importantes sobre o sistema respiratório e cardíaco, sendo ótimo complemento do exame clínico e contribuindo para o diagnóstico e prognóstico da doença.

O eletrocardiograma revelou arritmia sinusal respiratória, considerada fisiológica nos cães e está associada ao aumento da atividade parassimpática no nodo sinoatrial (DOCAL & CAMACHO, 2008) e taquicardia sinusal decorrente de estresse, o traçado eletrocardiográfico de nosso relato não apresentou alterações significativas. Também podem ser observados no traçado desses pacientes, aumento significativo de onda P e frequentemente arritmia sinusal exagerada (MARTIN et al, 1997).

O ecocardiograma apresentou insuficiência tricúspide de grau discreto, sem presença de hipertensão pulmonar, e aumento atrioventricular compatível com SVASB. De acordo com Martin et. al (1997) A obstrução das vias respiratórias pode ocasionar hipertensão pulmonar, que cronicamente leva a dilatação e posterior hipertrofia do ventrículo direito.

O protocolo anestésico instituído para o paciente teve como foco a promoção de boa analgesia e moderada sedação, pois sabe-se que os pacientes braquicefálicos necessitam de cuidados especiais visto que os anestésicos e agentes sedativos proporcionam relaxamento das vias aéreas superiores, contudo, o diafragma continua gerando pressão negativa necessária para a respiração, facilitando o colapso dos tecidos moles das vias aéreas superiores (KOCH et al 2003).

De acordo com McPhail (2014), alguns anestésicos agem também sobre o sistema nervoso central diminuindo o estímulo respiratório, causam ainda relaxamento da musculatura usada por esses animais para facilitar sua respiração, como os músculos genioglosso, esternohióideos e geni-hóideo. Para evitar o relaxamento excessivo da musculatura no paciente em questão, foi preconizada na MPA apenas a utilização de nalbufina em dose analgésica, visto que outros medicamentos comumente usados podem ocasionar grande depressão respiratória.

Após a MPA o paciente foi pré-oxigenado por aproximadamente cinco minutos com máscara facial, pois o nível de saturação durante a anestesia cair rapidamente, sendo necessária a observação por oximetria durante as etapas do procedimento anestésico (MACPHAIL, 2014).

O tratamento de escolha para pacientes portadores da SVASB é cirúrgico, com intuito de desobstruir as vias aéreas. As narinas estenosadas geralmente são corrigidas primariamente, como o tratamento primário realizado no presente caso pela técnica de rinoplastia a laser (SEIM III, 2001).

Ainda segundo o mesmo autor, a maioria dos pacientes respondem bem e apresentam diminuição dos sinais clínicos, porém em nosso caso, somente a correção das narinas estenosadas não foi suficiente para obter sucesso no tratamento.

O paciente do presente relato apresentou associado à estenose de narinas o palato alongado, e eversão de sáculos laríngeos. A correção foi realizada somente após o insucesso da rinoplastia, o que vai contra o recomendado por (MACPHAIL,

2014), que indica que em casos de associação de estenose de narinas e prolongamento de palato mole a correção deve ser realizada no mesmo tempo cirúrgico.

O tratamento dos pacientes acometidos com esta síndrome é cirúrgico, tendo como objetivo desobstruir as vias aéreas superiores. Tal procedimento consiste em realizar a correção das narinas estenosadas (MACPHAIL, 2014). Embora instituído a correção somente das narinas, a mesma não se mostrou eficaz, podendo ser explicado pelo fato do paciente já apresentar outras alterações concomitantes.

Na cirurgia de rinoplastia do paciente em questão, foi utilizada a técnica de ressecção com laser díodo que durou aproximadamente 10 minutos, um procedimento rápido e simples que objetivou conferir ao paciente narinas simétricas e que pudessem aumentar a passagem de ar durante a inspiração. O que é confirmado por MacPhail (2014) onde o mesmo menciona que a correção das narinas estenosadas é um procedimento simples, e que pode ser realizado através de diversas técnicas, tais como: amputação de narina, ressecção de margem em cunha e alapexia e ressecção a laser, tendo em vista que o resultado final terá sempre o objetivo de proporcionar a desobstrução e o aumento permanente da narina externa.

Além de menor tempo cirúrgico, a realização da rinoplastia com laser de díodo traz vantagens como o corte preciso, efeito hemostático, diminuição da dor e edema no pós-operatório, dispensando a utilização de suturas e proporciona desinfecção do campo cirúrgico, diminuindo o risco de infecções (LEMOS, 2017), o que pode ser observado no caso descrito, uma vez que a cirurgia transcorreu de maneira rápida e sem grandes sangramentos.

Foi possível observar durante a consulta de retorno que o animal apresentou despigmentação na região da narina na zona de aplicação do laser, essa despigmentação ocorre devido ao efeito térmico negativo do laser sobre o tecido, e está associado à potência utilizada, o que pode ser explicado por D'arcangelo et al., (2007), que afirma que a desvantagem do laser de alta potência é exatamente a destruição por dano térmico podendo gerar desde um aquecimento pontual a carbonização do tecido. Esse sinal não é permanente, resolvendo-se de maneira espontânea por volta de 30 dias a coloração natural retorna, após a cicatrização total do tecido. A despigmentação da narina foi observada também em um estudo realizado por Leal (2017).

A grande maioria dos pacientes tem ótima resposta a rinoplastia, e tem os sinais clínicos diminuídos, dispensando novas intervenções cirúrgicas (MENDES JUNIOR, 2014). No caso em questão o paciente não obteve a resposta esperada, sendo necessária nova intervenção cirúrgica para correção do prolongamento de palato. Como descrito por Monnet (2007), “Os Buldogues Ingleses não respondem bem a cirurgia, se comparados as demais raças, provavelmente devido à maior incidência de traquéia hipoplásica”.

Ao fim do procedimento o animal foi mantido em decúbito esternal permanecendo com sonda endotraqueal, pois de acordo com o que McPhail (2014) descreve: a extubação nos animais braquicefálicos deve ser retardada o máximo possível, e o tubo endotraqueal deve ser mantido até que o paciente demonstre sinais de extubação como, por exemplo, tosse.

A segunda intervenção cirúrgica foi realizada e a técnica instituída foi a de palatoplastia a laser, buscando gerar menor trauma aos tecidos e reduzir a probabilidade de edema devido os benefícios oferecidos pelo laser, reiterando o que diz Leal (2017): “Um dos objetivos das correções cirúrgicas, incluindo a palatoplastia, é minimizar a inflamação pós-operatória e reduzir o risco de comprometimento das vias aéreas superiores devido a um edema pós-operatório”.

De acordo com a literatura a indicação é que a correção do palato alongado seja realizada enquanto o animal ainda é jovem, para evitar a degeneração das cartilagens da laringe e posterior colapso. Quando os sáculos laríngeos já estiverem comprometidos, podendo ser realizada a ressecção dos mesmos no mesmo tempo cirúrgico (HALKINS, 2010). No referido caso, foi realizada palatoplastia no paciente após o procedimento de rinoplastia que não obteve sucesso, indo contra o que é descrito na literatura que indica que os dois procedimentos sejam feitos no mesmo tempo cirúrgico quando o animal apresenta mais de uma alteração.

Se na excisão do palato for retirada apenas uma quantidade mínima, o desconforto respiratório não será diminuído de forma compensatória, em contra partida se for seccionada uma grande quantidade de palato mole, pode ocasionar ao paciente sequelas como: regurgitação nasal, podendo levar a quadros de sinusite e rinite (SEIM III, 2001). A segunda intervenção cirúrgica instituída nesse caso foi considerada satisfatória, dando ao paciente diminuição dos sinais clínicos e melhora na qualidade respiratória.

Após a palatoplastia o animal foi mantido em internação para observação e avaliação dos parâmetros vitais, bem como evitar possíveis complicações comuns no pós-operatório do procedimento, concordando com Seim III (2001); McPhail (2014); Roman et al (2003) que afirmam que o paciente deve ser mantido internado entre 24 e 48h após a cirurgia.

Para controle da dor e edema foram administrados no pós-operatório cloridrato de tramadol e a dexametasona. Em torno de 8 a 24h após o procedimento a alimentação úmida começou a ser oferecida, mantendo-se a mesma por volta de duas semanas, concordando com o descrito por Reiter (2008).

O caso corrobora com os dados relatados por Seim III (2001), que afirma que entre 85%-90% dos cães submetidos à palatoplastia apresentam melhora significativa. Cães menores de dois anos apresentam prognóstico melhor, se comparado a animais de maior idade.

O prognóstico para o paciente foi considerado reservado, se considerado que o animal não apresentou melhora após o procedimento de rinoplastia. Porém de acordo com Monnet (2007) quando realizado os dois procedimentos em conjunto, alargamento das narinas e encurtamento do palato mole, o prognóstico é muito bom, principalmente se tratando de animais jovens. O preconizado nesses casos é que se realizem ambos os procedimentos o mais breve possível no mesmo tempo cirúrgico, reduzindo o tempo em que o animal se mantém anestesiado e evitando que os sinais apresentados pelo paciente progridam. Após passar por dois procedimentos cirúrgicos o paciente apresentou diminuição dos sinais clínicos e até o final do presente relato a tutora mencionou que o mesmo apresenta melhora na condição respiratória cada dia mais evidente.

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado é fundamental para formação do acadêmico, auxiliando na tomada de decisão da área específica da medicina veterinária em que o mesmo deseja seguir. Além de proporcionar experiências e trocas de conhecimento com profissionais e estudantes de outras instituições, que permitem melhorar e desenvolver o senso crítico.

O HUVET-UFF conta com ótima estrutura física, e equipe disposta a ensinar e esclarecer dúvidas, bem como, motivar o aluno explorar o seu potencial e desenvolver diversas atividades para seu melhor aprendizado. A escolha do local de estágio proporciona uma visão mais ampla sobre as casuísticas de doenças endêmicas de cada região, e despertando no aluno interesse de estudar mais sobre afecções a qual não tinha contato. O HUVET-UFF assim como outras instituições públicas apresenta problemas quanto à burocracia para resolver questões como falta de alguns materiais, aparelhos quebrados que são importantes para diagnóstico, porém por falta de recursos acabam não sendo utilizados, impedindo aprendizado dos alunos em áreas específicas como o setor de diagnóstico por imagem.

No que tange ao relato de caso, é de grande importância que se faça uma avaliação precoce desses pacientes, visando intervir de maneira rápida e segura para proporcionar o alívio dos sinais clínicos da SVASB.

A reprodução de animais braquicefálicos por pessoas que desconhecem suas características e anatomia específica é perigosa, pois são escolhidos reprodutores sem levar em conta as características individuais de cada animal que, como se sabe, têm grande influência em sua saúde e bem-estar.

É de suma importância que o veterinário se adapte a esta tendência e esteja preparado para realizar uma avaliação correta destes animais durante a sua juventude, e que esteja apto a educar e informar os proprietários de maneira correta bem como prevenir alterações secundárias estabelecendo protocolos médicos e cirúrgicos adequados.

O paciente não apresentou melhora após a rinoplastia, visto que já apresentava outras alterações crônicas, sendo necessária uma segunda intervenção, que de maneira eficiente proporcionou diminuição dos sinais clínicos e melhora na qualidade de vida do mesmo.

## REFERÊNCIAS

ARON, D.N; CROWE, D.T. Princípios gerais de obstrução das vias aéreas superiores e condições selecionadas no cão e no gato. **Clínicas Veterinárias da América do Norte: Small Animal Practice**, v. 15, n. 5, p. 891-917, 1985.

BOJRAB, M. Joseph; BIRCHARD, Stephen J; TOMLINSON, James. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, 1996.

CARVALHO, Amarilis Diaz de, et al. Síndrome Braquicefálica: Estenose de narinas em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre, vol. 38, n. 1, p. 69-72, 2010. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/actavet/38-1/PUB\\_877.FINAL.pdf](http://www.ufrgs.br/actavet/38-1/PUB_877.FINAL.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2018.

CINTRA, P. P. V. C **Dacriocistorrinostomia endocanalicular com laser de diodo**. 2006. 88f. Tese (Doutorado em morfofisiologia de estruturas faciais). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

D'ARCANGELO, C; DI MAIO, F. N; PROSPERI, G.D; CONTE, E; BALDI, M; CAPUTI, S. A preliminary study of healing of diode laser versus scalpel incisions in rat oral tissue: a comparison of clinical, histological, and immunohistochemical results. **Oral Surg, Oral Med, Oral Pat, Oral Rad and Endo**. v. 103, n. 6, p. 764-773, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17095269>> Acesso em: 08 nov. 2018.

DIAS, Maria Luíza de Melo. **Variáveis anatômicas, cardiovasculares e hemogasométricas em cães com a síndrome braquicefálica**. 2014. 20f. Dissertação (Mestrado em Saúde animal). Programa de pós- graduação em saúde animal, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/16226>>. Acesso em: 10 out. 2018.

DOCAL, C. M.; CAMACHO, A. A. Síndrome braquicefálica: aspectos clínicos e importância de exames eletrocardiográficos e radiográficos na avaliação de alterações cardíacas secundárias à síndrome. **Waltham News**, v. 3, p. 2-6, 2008.

ETTINGER, S. J; Feldman, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do Cão e do Gato**. 5ed. Vol 2. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.

FRANCO, Mariana Ferreira, et al. Prolongamento de palato mole- Estafilectomia: Relato de caso. **Pubvet**. Maringá, vol.9, p252-286, 2015. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/artigo/212/prolongamento-de-palato-mole-estafilectomia-relato-de-caso>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

GARCIA, Eduardo Alonso; CINTRA, Pedro Paulo Vivacqua Cunha. Complicações na dacriocistorrinostomia transcanalicular com laser diodo: complications. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/5157/S0004-27492009000400011.pdf;jsessionid=2582F377A55E837F305F0E23A9A34444?sequence=1>> Acesso em: 03 nov. 2018.

HAWKINS, Eleanor C. Distúrbios do sistema respiratório. In: NELSON, R. W; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.

HOAREAU G.L., JOURDAN G., MELLEMA M., Verwaerde P (2012). Evaluation of arterial blood gases and arterial blood pressures in brachycephalic dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. Califórnia, vol. 26, n. 4, p. 897 – 904, 2012. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1939-1676.2012.00941.x>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

HUPPES, R. et al. Tratamento cirúrgico na correção do prolongamento do palato mole e estenose em um cão. **Revista colombiana de Zootecnia**. Vol 5, n 1, p. 234-242, 2013. Disponível em:<

KOCH, D. A. et al. Brachycephalic syndrome in dogs. **Compendium**, v.25, n.1, p48-55, 2003. Disponível em: <<http://fbdca.org/images/BRACHYCEPHALIC-SYNDROME.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

LEAL, Maria Inês Sousa Teles Moura. **Abordagem ao braquicéfalo: Correção cirúrgica dos defeitos anatómicos das vias aéreas superiores a Laser Co2 e proposta de consulta adaptada**. 2017. 93f. Dissertação (Mestrado integrado em medicina veterinária). Faculdade de medicina veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/13157>>. Acesso em: 20 set. 2018.

LEMOS, Nadine Monteiro. **Uso do Laser Cirúrgico de Alta Potência em Lesões Bucais: Considerações Clínicas e Histopatológicas**. 2017. 63f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/176359/TCC%20Nadine%20FINAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 10 nov. 2018.

LORISON, D et al. Brachycephalic airway obstruction syndrome: a review of 118 cases. **Canine pract**. v. 22, p. 18-21, 1997.

MARTIN, Mike W. S et al. Brachycephalic airway obstruction syndrome: a review of 118 cases. **Canine pract**. V. 22, p. 18-21, 1997.

MATERA, Julia Maria; DAGLI, Maria Lúcia Zaidan; PEREIRA, Débora Bartalot. Efeitos da radiação soft-laser (diodo) sobre o processo de cicatrização cutânea em felinos. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 31, n. 1, p. 43-48, 1994. Disponível em: <[www.revistas.usp.br/bjvras/article/viewFile/52048/56098](http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/viewFile/52048/56098)>. Acesso em: 10 nov. 2018.

MCPHAIL, C. M. Cirurgia do Sistema Respiratório Superior. In: FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. 4 edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2014.

MENDES JUNIOR, Agnaldo Francisco. **Síndrome respiratória dos cães braquicefálicos: Revisão de literatura e relato de caso.** 2014. 27f. Monografia (Residência em medicina veterinária). Programa de pós-graduação em saúde ambiental e animal, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2014.

MONNET, E. Síndrome das vias respiratórias de braquicefálicos. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais.** 3ed.vol.1. Manole, Barueri-SP, 2007

MORAES, Paola Castro; BURGUER, Camila Paes; ISOLA, José Geraldo Meirelles Palma. Síndrome aérea dos Braquicefálicos: Estenose de narina em cão: Relato de caso. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária.** Garça-SP, n.18, p. 8, Jan., 2012. Disponível em:<

[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/PwmKGd9Ei13VA8W\\_2013-6-25-17-16-45.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/PwmKGd9Ei13VA8W_2013-6-25-17-16-45.pdf)> Acesso em: 05 out. 2018.

MUNIZ, Ana Lúcia Manfre. **Síndrome braquicefálica: Revisão de literatura.** 2011. 35f. Monografia (Especialização em clínica médica de pequenos animais).

Universidade Federal Rural do semi-árido, Curitiba-PR, 2011. Disponível em

<[https://www.equalis.com.br/arquivos\\_fck\\_editor/monografia\\_59.pdf](https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/monografia_59.pdf)> Acesso em: 01 out. 2018.

PADILLA, Sonia Cecilia Orozco; GÓMEZ, Leonardo F. Manejo clínico e cirúrgico da síndrome das vias aéreas superiores braquicefálicas. Relatório de um caso. **Jornal colombiano de ciência animal** , v. 16, n. 2, p. 162-170, 2003.

REITER, A. M. **Medical and surgical management of soft palate pathology.** In: International Congress of The Italian of Companion Animal Veterinarians, Itália, 2008.

ROMAN, MA Leon; HOFMANN, F.; GIOSO, M. A. Cirurgia de palato mole alongado em cães (estafilectomia). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 40, n. supl., p. 161-161, 2003.

SEIM III, Howard B. Brachycephalic syndrome. In: **ATLANTIC COAST VETERINARY CONFERENCE**, Atlantic City, 2001.

TEICHMANN, C., PEREIRA, M. A. M., REIMANN, P. Alterações anatômicas em cães com síndrome braquicefálica. **XVII Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, Unicruz.** Cruz Alta, RS, 2012. Disponível em:<<https://home.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais> >. Acesso em: 25 out. 2018.

## ANEXOS

## Anexo 1

<b>FICHA DE ACOMPANHAMENTO QUIMIOTERÁPICO</b>					
Paciente:	Espécie:	Raça:	Idade:	Sexo:	Cor:
Registro:	Proprietário:		Tel:		
Diagnóstico:					
Data:	Nº do ciclo:		Nº da sessão:		
			Peso:	m <sup>2</sup> :	
Protocolo utilizado:					
Anamnese:					
Observações:					
Prescrição:					

DATA:	Nº do ciclo:		Nº da sessão:		
Protocolo utilizado:					
Anamnese:					
Toxicidade hematológica_____	Nível____	Leucócito__	Neutrófilo__	Plaqueta____	HT____
<i>Consequências práticas:</i> Redução da dose:		Intervalo entre as sessões:		Interrupção da quimioterapia:	
Toxicidade digestiva:	Nível: Vômit	Diarreia	Presença de sangue:	Duração dos sintomas:	
Toxicidade hepática:	Nível: ALT:	FA:	Tox. Renal:	Nível: Uréia	Creatinina:
Classificação de desempenho:____ ( Grau 0= Normal, Grau 1=atividade restrita, Grau 2= atividade comprometida, Grau 3= inábil)					
			Peso:	m <sup>2</sup> :	
Observações:					
Prescrição:					

## Anexo 2

### PROTOCOLOS QUIMIOTERÁPICOS ADJUVANTES UTILIZADOS PELO SETOR DE ONCOLOGIA HUVET-UFF PARA ANIMAIS COM DIAGNÓSTICO DE MASTOCITOMA.

Protocolo 1:

<b>1º CICLO (5 sessões semanais)</b>	
<b>Medicamento</b>	<b>Dose</b>
Prednisona	2mg/kg SID
Vimblastina	2mg/m <sup>2</sup> IV, 1 vez por semana.
<b>2º CICLO (5 sessões quinzenais)</b>	
Prednisona	1mg/kg SID
Vimblastina	2mg/m <sup>2</sup> IV, a cada 2 semanas.

Protocolo 2:

<b>1º CICLO</b>	
Prednisona	2mg/kg SID
Vimblastina	2mg/m <sup>2</sup> IV, 1 vez por semana.
Ciclofosfamida	200mg/m <sup>2</sup> Oral
<b>Nota:</b> Um dia após a aplicação da vimblastina, a ciclofosfamida é fracionada, e administrada ao paciente por via oral 50mg/m <sup>2</sup> a cada 24h durante 4 dias, totalizando 200mg/m <sup>2</sup> . Para evitar reações adversas no paciente.	