



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Carlos Henrique Dias

**RINOPLASTIA E ESTAFILECTOMIA EM BULDOGUE FRANCÊS COM
SÍNDROME BRAQUICEFÁLICA: RELATO DE CASO**

Curitibanos

2024

Carlos Henrique Dias

RINOPLASTIA E ESTAFILECTOMIA EM BULDOGUE FRANCÊS COM SÍNDROME BRAQUICEFÁLICA: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Profº Drº Malcon Andrei Martinez Pereira.

Curitibanos

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor.

Orientações em:

<http://portalbu.ufsc.br/ficha>

Carlos Henrique Dias

**RINOPLASTIA E ESTAFILECTOMIA EM BULLDOGUE FRANCÊS: RELATO DE
CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharelado em Medicina Veterinária e aprovado em sua forma final pela seguinte banca:

Curitiba, 10 de dezembro de 2024.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira,
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof., Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira
Orientador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Rafael Batatinha Rocha
Titular
Universidade Federal de Santa Catarina

M.V. Larissa Jönck
Titular
PPGMVCI - UFSC

Curitiba, 2024

AGRADECIMENTOS

Início os agradecimentos aos meus pais Valquiria e Ivan, por todo o amor, incentivo, compreensão e pela oportunidade que me deram para eu conseguir estar aqui hoje, sempre presentes nos meus momentos de surto e nas horas que eu mais precisava.

Agradeço também a minha irmã, que apesar de ameaçar pegar meu quarto pra ela e transformar em closet, sempre esteve presente e me apoiando, ouvindo minhas reclamações e me dando uma visão externa dos meus problemas.

Aos meus avós e meus sogros, que apesar de pouco visitados durante esse período de graduação, sempre deixaram claro o apoio e o orgulho que tinham por eu estar trilhando esse caminho.

A minha família de Curitibanos: Ana, Clara, Kevin, Lucas, Maria e Viviane que apesar dos muitos desentendimentos nessa longa caminhada, foram parte importante para suportar a saudade de casa e os momentos mais tensos da faculdade. Desejo a todos tudo de melhor que a vida tem a oferecer, o destino é incerto, mas sei que conquistarão seus objetivos e que a nossa história não chegou ao fim.

A todos os professores, que tiveram que se adaptar ao ensino remoto, marcar aulas práticas sem apoio nenhum da UFSC, que deram o seu melhor apesar da precariedade fornecida pela Universidade. Vocês são as pessoas que conseguiram manter o curso tão forte, são incríveis e agradeço por toda a paciência e todo o aprendizado que conseguiram nos passar nesse período. Sem vocês, a faculdade não teria sido tão proveitosa.

À equipe da Clínica Veterinária Vet Na Sua Casa, que me acolheu durante parte do estágio final, me passando conhecimentos e permitindo que eu pusesse em pratica tudo que era possível.

À incrível equipe da Clínica Zeca, que me adotou como estagiário ainda quando eu sabia quase nada de veterinária lá no terceiro período da graduação. Nem todos os veterinários permanecem ali, então deixo registrado os nomes de todos os maravilhosos profissionais que tiveram tanta paciência e me ajudaram a me tornar o aspirante a médico veterinário que sou hoje: Junior, Tais, Julia, Beatriz, Ysmaian, Heloisa, Louisiane e Scarlet. Deixo também meus agradecimentos aos Veterinários volantes Mariana, Carla e Nilson, que sempre me incentivaram e me ajudaram a entender um pouco mais de suas áreas.

Não posso deixar de agradecer minha noiva, Camille Moritz Eduardo, que esteve ao meu lado desde antes de eu ingressar na faculdade, e com todo o amor e

paciência, me acompanhou nessa montanha-russa da vida, dando todo o apoio e sentindo um pouco de saudade para que eu chegasse onde estou hoje. Eu te amo!

Por fim, seria impossível não agradecer uma pessoa, que desde a volta das práticas de anatomia sempre foi presente na minha formação, meu professor, orientador e grande amigo Malcon Andrei Martinez Pereira, muito obrigado por todos os conselhos, paciência, oportunidades e pela amizade, agora acabaram-se os dias de aparecer na sua sala para surtar sobre alguma coisa facilmente resolvível.

***“A compaixão para com os animais é das
mais nobres virtudes da natureza humana.”***
- Charles Darwin

RESUMO

A síndrome do braquicefálico (SB) consiste em um conjunto de alterações anatômicas e fisiológicas que afetam os animais das raças braquicefálicas; tais alterações possuem caráter genético, e, dentre elas, pode-se citar a estenose de narinas e o prolongamento de palato mole, alterações essas que podem ser corrigidas através do procedimento cirúrgico de rinoplastia e estafilectomia, respectivamente. A presente monografia tem por objetivo relatar os procedimentos cirúrgicos realizados em um paciente canino, macho, da raça buldogue francês, castrado, com um ano e seis meses de idade e pesando 12,4 quilogramas, atendido na Clínica Veterinária Zeca, em Brusque, Santa Catarina, Brasil. A queixa principal eram ruídos respiratórios, roncos e intolerância ao exercício. Durante a consulta foram constatados estenose de narinas e prolongamento de palato mole, alterações primárias características da SB. O tutor foi instruído a realizar os procedimentos cirúrgicos de rinoplastia e estafilectomia e autorizou a realização dos mesmos. Foi feita a solicitação de exames hematológicos pré cirúrgicos. O tratamento cirúrgico foi realizado após constatar que o paciente estava apto a passar por procedimento.

Palavras-chave: Cirurgia respiratória; Estenose de narina, prolongamento de palato mole, Síndrome Braquicefálica;

ABSTRACT

Brachycephalic Syndrome (BS) consists of a set of anatomical and physiological alterations that affect animals of brachycephalic breeds. These alterations have a genetic basis and include conditions such as nasal stenosis and elongated soft palate, which can be corrected through rhinoplasty and staphylectomy, respectively. This monograph aims to report the surgical procedures performed on a canine patient, a male French Bulldog, neutered, aged one year and six months, weighing 12.4 kilograms, treated at Zeca Veterinary Clinic in Brusque, Santa Catarina, Brazil. The main complaint included respiratory noises, snoring, and exercise intolerance. During the consultation, nasal stenosis and elongated soft palate, primary alterations characteristic of BS, were diagnosed. The tutor was advised to proceed with rhinoplasty and staphylectomy and authorized the procedures. Pre-surgical hematological tests were requested. Surgical treatment was performed after confirming the patient was fit for the procedure.

Keywords: Surgery; Rhinoplasty; Staphylectomy; Brachycephalic Syndrome; French Bulldog.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Características radiográficas da cabeça de canino braquicefálico em projeção lateral	15
Figura 2 - Palato mole sobreposto a epiglote, demonstrando prolongamento de palato mole	20
Figura 3 - Classificação estenose de narinas	21
Figura 4 - Radiografia lateral de região cervical demonstrando prolongamento de palato	22
Figura 5 - Radiografia torácica para diagnóstico de hipoplasia de traqueia	23
Figura 6 - Rinoscopia para visualização de corneto aberrante	24
Figura 7 - Técnica de rinoplastia em Buldogue francês	24
Figura 8 - Ilustração demonstrando técnica de ancoragem e sutura no procedimento de estafilectomia	26
Figura 9 - Estenose de narinas no paciente	27
Figura 10 - Bombas de Seringa utilizadas durante procedimento	29
Figura 11 - Abridor de boca caseiro	30
Figura 12 - Fragmento de palato mole removido	31
Figura 13 - Sutura realizada no palato mole	31
Figura 14 - Óstios das narinas no pós-cirúrgico	32

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1-** Resultado de análise clínica de amostra sanguínea: eritrograma **28**
- Tabela 2-** Resultado de análise clínica de amostra sanguínea: leucograma **28**
- Tabela 3-** Resultado de análise clínica amostra sanguínea para perfil bioquímico ... **28**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SB	Síndrome do Braquicefálico
VCM	Volume Corpuscular Médio
CHCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
RDW	Red Cell Distribution Width
ALT	Alanina Aminotransferase
MPA	Medicação Pré-Anestésica
IV	Intravenoso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Anatomia do Canino Braquicefálico	15
2.2 Síndrome Respiratória Obstrutiva do Braquicefálico	18
2.2.1 Prolongamento palato mole	20
2.2.2 Estenose de narinas	21
2.2.3 Exames de imagem	22
2.2.3.1 Radiografia	22
2.2.3.2 Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética	23
2.2.3.3 Endoscopia e Rinoscopia	23
2.3 Rinoplastia	24
2.4 Estafilectomia	25
3 RELATO DE CASO	27
4 DISCUSSÃO	33
5 CONCLUSÕES	36
REFERÊNCIAS	37

INTRODUÇÃO

A síndrome dos cães braquicefálicos (SB) ou síndrome respiratória obstrutiva dos cães braquicéfalos (SROB), consiste em um conjunto de alterações anatômicas e fisiológicas que afetam os animais que possuem este tipo constitucional, dentre elas podendo-se citar os Buldogues, *Pug*, Pequinês, entre outras. A ocorrência da SB está relacionada a seleção de reprodutores que possuam as características procuradas na raça, como crânio arredondado, focinho encurtado e olhos proeminentes; e, juntamente com tais atributos, as alterações respiratórias também acabam por ser selecionadas e passadas adiante (Emmerson, 2014). As alterações anatômicas encontradas em animais com SB são a estenose de narinas, prolongamento de palato mole e hipoplasia de traqueia, podendo ser observadas de forma isolada ou no conjunto; além disso, devido a maior resistência respiratória e turbulência do ar causadas pelas alterações, é possível observar nasofaringite recorrente, eversão de sáculos (ventrículos) laríngeos e paralisia e colapso de laringe (Oechtering, 2010; Lodato; Hedlund, 2012).

Em animais com SROB é possível observar sinais clínicos diretamente ligados ao esforço respiratório, como por exemplo: roncos, tosse, estertor, estridor, dispneia e intolerância ao exercício. Ainda, quando expostos a exercício físico, obesidade e temperaturas elevadas, é possível observar casos de síncope, devido à baixa troca gasosa e em casos mais graves o óbito súbito é uma possibilidade (Meola, 2013; Moraes, 2018; Emmerson, 2014; Mendes Junior et al., 2019). Além dos sinais respiratórios, quadros mais severos da SB podem levar a alterações diversas, como por exemplo: dificuldade na termorregulação, hipertensão pulmonar, acidose metabólica, náusea e disfagia (Meola, 2013; Mendes Junior et al., 2019; Payton, 2017).

O diagnóstico se faz de forma ampla, diagnosticando quais alterações o paciente apresenta da síndrome. Inicialmente, já na anamnese, espera-se que as queixas do tutor sejam em decorrência dos ruídos respiratórios e da intolerância ao exercício (Meola, 2013; Emmerson, 2014; Moraes, 2018; Lameu et al., 2020). Na inspeção física é possível observar alterações anatômicas compatíveis com SROB, bem como na ausculta pode-se verificar a presença de estridores e estertores. Contudo, para confirmação das deformidades anatômicas, podem-se implementar alguns exames de imagem, buscando observar a viabilidade e características das estruturas (Meola, 2013; Mendes Junior et al., 2019; Oechtering, 2010; Moraes, 2018).

O tratamento vai variar conforme a situação que o animal se encontra no momento do atendimento, caso esteja em angústia respiratória e hipertermia, é possível a administração de termorreguladores e uso de oxigenioterapia em prol de estabilizar o paciente; porém, os autores salientam que este é apenas um tratamento paliativo (Lameu et al., 2020; Franco et al, 2015; Morais, 2018). O tratamento definitivo é cirúrgico, podendo ser realizados alguns procedimentos, entre eles a rinoplastia, a estafilectomia, a turbinectomia e a remoção dos sacos laríngeos evertidos (Morais, 2018; Lameu et al., 2020; Meola, 2013; Silva et al., 2019).

O objetivo da presente monografia é relatar o caso de um canino, da raça buldogue francês, traçando a trajetória do início do caso até sua solução cirúrgica, por meio da estafilectomia e rinoplastia, além das técnicas cirúrgicas empregadas, a ligação do caso com a SB e a importância de uma resolução precoce nesses casos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia do Canino Braquicefálico

Neste item serão considerados apenas os aspectos anatômicos relacionados ou impactados pelo acometimento da síndrome respiratória obstrutiva dos cães braquicéfalos (SROB). Assim, cães braquicefálicos, como o Buldogue Inglês e o Pequinês, possuem a face curta e o crânio largo e dorsalmente convexo e globoso, com demarcado ângulo nasofrontal e crista sagital externa reduzida. A convexidade craniana faz com que as suturas interparietais não se consolidem em muitas raças ao longo de toda vida do animal, as órbitas são separadas e proporcionalmente menores que os globos oculares e a mandíbula projeta-se para a frente em relação à maxila (prognatismo) (Dyce; Sack; Wensing, 2010; Evans; De Lahunta, 2012; König; Liebich, 2016).

Figura 1 - Características radiográficas da cabeça de canino braquicefálico em projeção lateral.



1. Convexidade craniana e redução da crista sagital externa. 2. Redução seio paranasal frontal. 3. Ângulo nasofrontal pronunciado. 4. Redução da cavidade nasal e ampla comunicação com recesso nasal. 5. Prognatismo.

Fonte: Adaptado de ImagemVet. Disponível em: <https://imagem.vet.br/quais-alteracoes-da-sindrome-do-braquicefalico-identificamos-na-radiografia/>

O nariz inicia nas narinas, que formam a abertura da cavidade nasal, permitindo a passagem do ar até as conchas nasais, que tem como função aumentar a superfície de área respiratória, sendo bem desenvolvidas nos caninos, contudo, em cães braquicefálicos, a redução no comprimento do crânio torna estas estruturas compactadas. O plano nasal, pele glabra e úmida ao redor das narinas (epiderme queratinizada espessa) é mantido úmido pelo fluxo aumentado de secreções de

glândulas da cavidade nasal (glândulas nasais laterais), muito notável em cães braquicefálicos. O diâmetro das narinas é alterado pela presença de cartilagens (cartilagem alar, sustenta o teto e a asa do nariz, e cartilagem acessória no assoalho), tecido conjuntivo e músculos estriados que movimentam a asa, na qual quando enfraquecidas resultam no colapso ou estenose das aberturas, dificultando a inspiração, situação que pode ser resolvida com a remoção cirúrgica de partes das pregas alares. No interior da cavidade, as conchas nasais são estruturas osteocartilaginosas finas e espiraladas e revestidas por mucosa nasal, que ocupam a maior parte do lúmen, sendo elas: concha nasal dorsal, concha nasal média (muito desenvolvida em braquicefálicos) e concha nasal ventral, além da concha etmoidal (olfatória), separadas por quatro canais para passagem do ar, os meatos nasais (dorsal, médio, ventral e comum), também reduzidos em cães braquicefálicos. O ducto nasolacrimal abre-se no assoalho do vestíbulo nasal, e mais raramente somente uma abertura acessória no nível do dente canino, que, devido ao ângulo frontonasal pronunciado geralmente resulta em refluxo ou derramamento lacrimal palpebral. Os seios paranasais são menos desenvolvidos nos cães, sendo o frontal o maior, cuja subdivisões podem estar ausentes em raças braquicefálicas, mas sem implicações clínicas, enquanto o maxilar comunica-se livremente com a cavidade nasal sendo preferido o termo recesso nasal (Budras et al., 2012; Colville; Bassert, 2008; Dyce; Sack; Wensing, 2010; Evans; De Lahunta, 2012; König; Liebich, 2016).

A cavidade oral propriamente dita é curta e alarga-se da frente para trás antes de estreitar-se no nível dos arcos palatoglossos, além dos quais é contínua com a orofaringe. A presença de fendas congênitas palatinas são mais frequentes em raças braquicefálicas. Ainda, quando apresentam a condição de braquignatismo, geralmente, o primeiro pré-molar e o terceiro molar maxilar e mandibular estão ausentes, ainda, os molariformes fixam-se mais obliquamente que os demais, objetivando se adaptar em mandíbulas encurtadas. A faringe é uma passagem comum dos sistemas digestório, a orofaringe, e respiratório, a nasofaringe, sendo estas divididas pelo palato mole, caudalmente delimitado pelos arcos palatofaríngeos. Em muitos indivíduos braquicefálicos, o palato mole é desproporcionalmente longo e pode estar associado a raiz da língua muito aumentada, recobrando o ádito da laringe, causando dificuldades respiratórias, condição que pode ser reduzida cirurgicamente, usando-se os vasos palatinos lateralmente e os músculos palatinos em direção à linha

mediana como pontos de referência (Budras et al., 2012; Colville; Bassert, 2008; Dyce; Sack; Wensing, 2010; Evans; De Lahunta, 2012; König; Liebich, 2016).

A laringe é um órgão cilíndrico e musculocartilaginoso, formada por um conjunto de cartilagens bilateralmente simétricas, sendo elas: epiglote (a mais rostral, flexível e tendo como função o fechamento do ádito e vestíbulo da laringe no momento da deglutição); tireóidea (maior das cartilagens, tende a calcificar com o decorrer da idade do animal, tornando-a mais frágil); cricóide (faz a transição com a traqueia) e aritenóide (de onde se projetam três processos: corniculado, vocal e muscular). O vestíbulo da laringe estende-se a partir do ádito até as pregas vocais, apresentando pregas curtas que partem das margens ventrais da aritenóide até a tireóide, separadas das vocais pelos ventrículos (sáculos), que fornecem espaço para as pregas vocais vibrarem durante o latir. Ainda, a abertura insuficiente da glote e a eversão dos ventrículos para o interior da faringe e, exceto durante a deglutição ou na respiração oral, a margem livre do palato mole posiciona-se sob a epiglote, a qual alinha o lúmen da laringe com o da nasofaringe, podendo resultar em dispneia progressiva (Budras et al., 2012; Colville; Bassert, 2008; Dyce; Sack; Wensing, 2010; Evans; De Lahunta, 2012; König; Liebich, 2016).

A traqueia tem início logo após a laringe e se prolonga até sua bifurcação próxima ao coração, denominada carina. A traqueia cervical, na sua porção caudal, estreita-se levemente durante a inspiração, sendo asseverado em cães braquicefálicos, na qual evidências radiográficas demonstram o colapso traqueal, que se estende à porção torácica (Colville; Bassert, 2008; Dyce; Sack; Wensing, 2010; Evans; De Lahunta, 2012; König; Liebich, 2016).

2.2 Síndrome Respiratória Obstrutiva do Braquicefálico

A SROB consiste em uma série de alterações anatômicas congênitas do sistema respiratório que podem se apresentar de forma individual ou em conjunto nos cães de focinho encurtado (Corsi, 2018; Moraes, 2012). As anormalidades com maior incidência são a hipoplasia de traqueia, a estenose de narinas e o prolongamento de palato mole (Corsi, 2018; Lameu et al., 2020; Meola, 2013; Trappler; Moore, 2011). Além disso, algumas outras anormalidades podem também ser encontradas em cães que apresentem a SB, como macroglossia e conchas nasais aberrantes (Emmerson, 2014). Em decorrência das alterações anatômicas, ocorre um aumento do esforço respiratório, que por sua vez acarretam lesões secundárias, como eversão dos

ventrículos laríngeos, colapso de traqueia e das cartilagens laríngeas, de forma que o quadro respiratório do animal fica ainda mais prejudicado (Koch, 2003; Dupré; Heidenreich, 2016; Morais, 2018). De fato, segundo Bezerra (2018), os Buldogues, Pug, Shi-Tzu, Shar-pei, Pequínês, Maltês, Boxer e demais raças braquicefálicas possuem essa conformação devido a uma série de seleções intermediada pelos humanos através da reprodução dos animais, que levou as características e deformidades anatômicas observadas nos dias de hoje.

As más formações apresentadas pelos animais acometidos pela SB acarretam sinais clínicos que são observados pelos tutores desde muito jovens, como a respiração ruidosa, intolerância ao exercício e dificuldade respiratória (Meola, 2013; Morais, 2018; Emmerson, 2014; Lodato; Hedlund, 2012). Também é possível observar mucosas cianóticas, tosse, espirros e síncope; com temperaturas elevadas e esforço intenso, casos de hipertermia são frequentes e em alguns casos podem levar o animal ao óbito (Payton, 2017; Mendes Junior et al., 2019; Lameu et al., 2020). Além dos sinais respiratórios, alguns cães podem apresentar desordens gástricas, apresentando vômito, náusea, regurgitação e flatulência (Lameu et al., 2020; Morais, 2018). Alterações cardiovasculares também possuem relatos na literatura, ligando a SB a casos de taquicardia sinusal e hipertrofia e dilatação de ventrículo direito (Meola, 2013).

O diagnóstico da SB é feito por meio de etapas, buscando as alterações presentes no paciente. Inicialmente, durante a anamnese, deve-se direcionar as perguntas ao tutor a fim de entender quais os sinais clínicos o animal apresenta (Corsi, 2018; Moores e Anderson, 2010). No momento da avaliação física, é necessário observar se há estenose das narinas do cão e se o paciente respira de forma oral ou nasal; ainda durante a avaliação, deve-se auscultar o paciente, de forma a determinar se há presença de ruídos respiratórios (Allemand, 2013; Dupre; Heidenreich, 2016). Para um diagnóstico confirmatório do prolongamento de palato mole, é necessário que o animal seja anestesiado e feito o exame da cavidade oral (Lameu et al., 2020). A utilização de exames de imagem é amplamente citada na literatura como aditiva para o diagnóstico da SB, podendo-se utilizar radiografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, endoscopia e rinolaringobroncoscopia para um diagnóstico preciso e um planejamento mais detalhado ao lidar com o tratamento (Dupre; Heidenreich, 2016; Lameu et al., 2020; Mendes Junior et al., 2019; Morais, 2018; Lodato; Hedlund, 2012).

O tratamento curativo consiste em correção cirúrgica das deformidades anatômicas, porém é possível instituir um tratamento clínico a fim de evitar angústia respiratória e retardar o agravamento das alterações (Lameu et al., 2020; Mendes Junior et al., 2019). De forma paliativa, é possível tornar a vida do animal mais confortável até que seja possível a realização dos procedimentos cirúrgicos, através do repouso, controle de temperatura ambiental e emagrecimento (Dupre; Heidenreich, 2016; Meola, 2013). Com o animal estável, é possível encaminhá-lo para o procedimento cirúrgico, onde serão corrigidas as anormalidades, incrementando assim a capacidade respiratória. (Morais, 2018; Lameu et al., 2020).

2.2.1 Prolongamento palato mole

O prolongamento de palato mole é uma anormalidade anatômica primária que pode ser observada em animais com SB (Figura 2); o prolongamento consiste em um alongamento da porção caudal do palato, de forma que ultrapassa as cartilagens da laringe (Krainer; Dupre, 2022).

Devido a espessura do palato alongado e o atrito gerado com a nasofaringe e com as cartilagens da glote, é possível observar inflamação e edema na região, obstruindo de forma parcial ou completa as vias aéreas, dificultando a passagem de ar e causando angustia respiratória nos animais (Davidson et al, 2001; Phillips, 2021). Além disso, outros sinais clínicos apresentados são a tosse e engasgos, êmese, hipertermia e intolerância ao exercício (Fasanella et al, 2010; Pichetto, 2011; Lecoindre, 2004).

O diagnóstico de tal deformidade pode ser feito através da inspeção da cavidade oral com o animal sob anestesia; através de radiografia, endoscopia e ressonância magnética, a fim de analisar quais estruturas foram afetadas (Vadillo, 2007; Camacho, 2006; Fasanella et al, 2010). Inicialmente, pode-se instituir um tratamento clínico, utilizando anti-inflamatórios e medicações para controle dos sinais clínicos. Com a estabilização do paciente, o tratamento de eleição é a estafilectomia, que consiste na remoção da porção alongada do palato (Lameu et al,2020; Fossum, 2014).

Figura 2 – Palato mole sobreposto a epiglote, demonstrando prolongamento de palato mole.



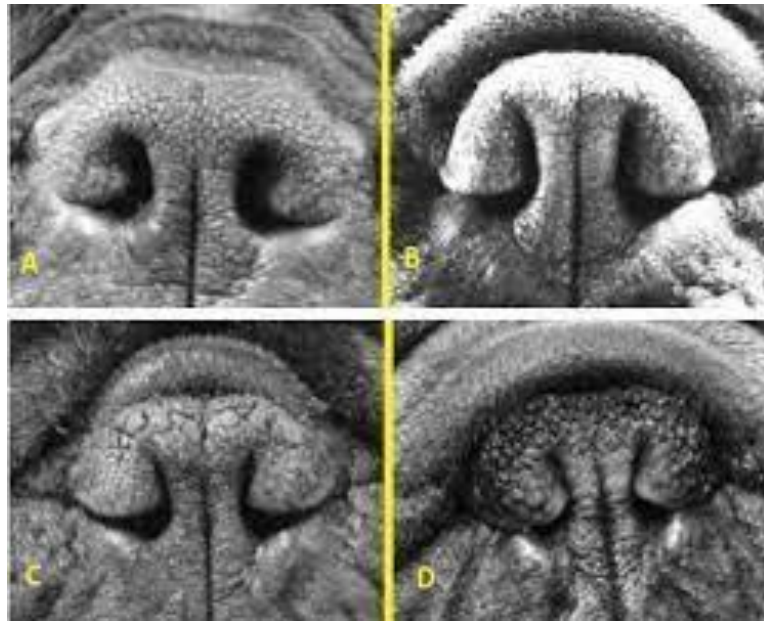
Fonte: CCPA, Hospital Veterinário Governador Laudo Natel (2016)

2.2.2 Estenose de narinas

A estenose de narinas é uma condição primária em cães com SB, caracterizada pelo estreitamento das narinas, que dificulta a passagem de ar e compromete a respiração. A estenose de narinas aumenta a resistência ao fluxo de ar nas vias aéreas superiores, forçando o animal a realizar um esforço respiratório maior, acarretando em uma série de sinais clínicos, incluindo ruídos respiratórios, intolerância ao exercício, cianose e até episódios de síncope (Meola, 2013; Lameu et al, 2020; Mendes Junior et al, 2017). A estenose de narina pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos cães braquicefálicos, além de estar associada a um aumento do risco de colapso respiratório em situações de estresse ou calor (Vadillo, 2007).

Segundo o autor Liu e colaboradores (2016), a classificação da estenose de narinas (Figura 3), se dá conforme sua gravidade, sendo dividida em: grau 1 (sem estenose), grau 2 (estenose leve), grau 3 (estenose moderada) e grau 4 (estenose grave).

Figura 3 – Classificação estenose de narinas.



A- Grau 1, B- Grau 2, C- Grau 3, D- Grau 4.

Fonte: Liu et al. (2016)

O diagnóstico geralmente é feito através de um exame clínico, onde se observa os orifícios das narinas e o esforço respiratório do animal; podendo complementar o diagnóstico através dos exames de imagem-rinoscopia, tomografia- para avaliar as outras estruturas respiratórias superiores. O tratamento para essa condição é cirúrgico, com a técnica de rinoplastia, que envolve a ampliação das narinas para melhorar a passagem de ar (Fossum,2014; Lameu et al, 2020; Davidson et al., 2004). Nelson e Couto (2001) relatam que a intervenção precoce pode prevenir o agravamento dos sintomas e melhorar a tolerância ao exercício e a qualidade de vida geral do animal.

2.2.3 Exames de imagem

O diagnóstico da SB e o planejamento dos procedimentos cirúrgicos se baseiam na realização dos exames de imagem. Nos casos de suspeita clínica de Síndrome do braquicefálico, os exames de imagem mais solicitados são a radiografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, endoscopia e rinoscopia (Dupre; Heidenreich, 2016; Lameu et al., 2020; Mendes Junior et al., 2019; Morais, 2018; Lodato; Hedlund, 2012).

2.2.3.1 Radiografia

A radiografia é o exame de imagem mais empregado no diagnóstico da SB, devido sua fácil execução e alta disponibilidade. Através das posições laterais é

possível observar a existência de alongamento do palato (Figura 4) e hipoplasia de traqueia (Figura 5); além de possibilitar uma estimativa do tamanho do prolongamento e espessamento do palato (Meola et al., 2013; Brockman; Holt; Haar, 2005).

Figura 4 – Radiografia lateral de região cervical demonstrando prolongamento de palato (seta)



Fonte: IEMEV - Instituto de Especialidades em Medicina Veterinária (2016)

Figura 5 – Radiografia torácica para diagnóstico de hipoplasia de traqueia



Fonte: IBVET (2020)

2.2.3.2 Tomografia computadorizada e ressonância magnética

A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são exames mais difíceis de serem feitos na rotina, devido baixa aceitação dos tutores por conta do alto

custo; porém, ao que tange o quesito diagnóstico da SB, o emprego de tais exames possibilita uma análise mais minuciosa da presença de obstruções na cavidade nasal, cornetos aberrantes e redução de espaço nasofaríngeo (Kim et al., 2018; Oechtering et al, 2016). Além disso, a tomografia computadorizada permite uma melhor estimativa de tamanho do palato, possibilitando um planejamento cirúrgico mais preciso (Heidenreich et al., 2016).

2.2.3.3 Endoscopia e Rinoscopia

A endoscopia e a rinoscopia são exames de imagem complementares que auxiliam na visualização de alterações advindas da SB. A endoscopia possibilita a avaliação da nasofaringe e da glote, possibilitando visualizar o tamanho do acometimento gerado pelo palato mole (Davidson et al, 2001; Phillips, 2021). A Rinoscopia, por sua vez, permite a visualização das estruturas internas do sistema respiratório superior, principalmente dos cornetos nasais, possibilitando a detecção de cornetos aberrantes (Figura 6)

Figura 6 – Rinoscopia para visualização de concha nasal aberrante



Fonte: Dr^a. Flávia Toledo (2020)

2.3 Rinoplastia

A rinoplastia em cães braquicefálicos é a técnica cirúrgica de eleição para correção da estenose de narina. A rinoplastia visa ampliar o espaço nas narinas, reduzindo o esforço respiratório e melhorando a qualidade de vida dos cães afetados (Meola, 2013; Lameu et al, 2020; Mendes Junior et al, 2017). Segundo Moraes e Pereira (2018), o momento ideal para realização do procedimento é entre a idade de 4 a 6 meses, uma vez que ainda não há danos as estruturas anexas.

A técnica cirúrgica tem por objetivo o alargamento permanente das narinas e consiste em uma incisão em formato de “V” na asa lateral da narina, controle de hemorragia com pressão digital, excisão do fragmento e junção dos bordos por meio de sutura simples interrompida, utilizando fio absorvível sintético de tamanho 3-0 ou 4-0 (Figura 7). Após efetuar o procedimento em uma das narinas, deve-se atentar em retirar um fragmento de mesmo tamanho no lado oposto Fossum (2014).

Figura 7 – Técnica de rinoplastia em Buldogue francês



Triângulo representa local de incisão e espinha de peixe a sutura.

Fonte: Serra et al. (2023)

A correção das narinas estenóticas promove um alívio logo no pós-cirúrgico imediato, sendo possível observar imediatamente um incremento respiratório. No pós-operatório, recomenda-se manter o animal com cone elisabetano a todo momento, a fim de evitar que danifique os pontos (Morais; Pereira Neto, 2018; Lameu et al., 2020). A rinoplastia, associada a um manejo adequado das demais alterações anatômicas, oferece um impacto positivo na qualidade de vida dos cães braquicefálicos (Torrez, 2006).

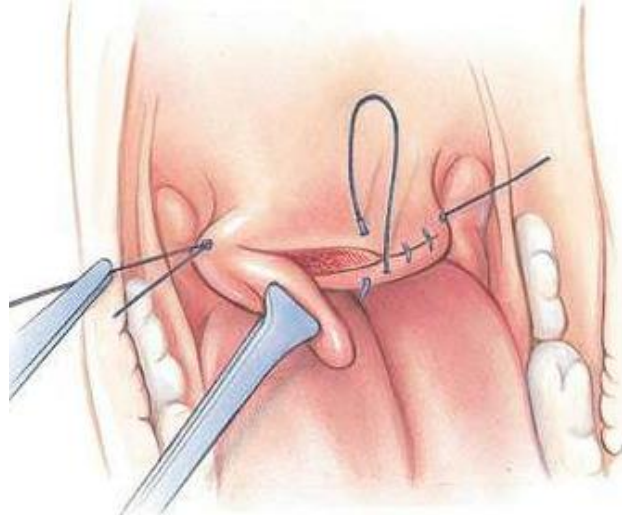
2.4 Estafilectomia

A estafilectomia em cães braquicefálicos é a técnica cirúrgica de eleição para corrigir o prolongamento de palato mole. Tal condição, por meio do atrito entre as estruturas, causa edema e inflamação em nasofaringe e glote; e, em casos mais severos, é possível observar obstrução total ou parcial da glote, levando a quadros respiratórios graves (Fasanella et al, 2010; Phillips, 2021).

A técnica consiste, inicialmente, no posicionamento em decúbito esternal, utilização de abridor de boca para visualização das estruturas e tração da língua, a

fim de manter o espaço oral o mais livre possível para o procedimento (Elkins, 2005; Fossum, 2014). Utilizando pinças *Allis*, traciona-se a margem caudal do palato em direção cranial, mede-se a porção que deve ser incisada, observando que o tecido remanescente deva manter contato com a ponta da epiglote e quando empurrada encoste no teto da nasofaringe, seguindo-se do ancoramento do palato utilizando fios de nylon nas extremidades, a fim de retirar as pinças e ampliar o espaço (Figura 8) (Fossum, 2014).

Figura 8 – Ilustração demonstrando técnica de ancoragem e sutura no procedimento de estafilectomia.



Fonte: Fossum (2014)

A ressecção do fragmento pode ser feita utilizando diferentes técnicas, podendo essas serem através do uso de tesouras, bisturi elétrico, laser ou dispositivo de selagem bipolar (Ligasure), todas tendo a eficácia muito semelhante (Fossum, 2015; Elkins, 2005). Após ressecção e controle da hemorragia, deve-se suturar no padrão contínuo simples, utilizando fio absorvível monofilamentar de tamanho 4-0 (Fossum, 2014).

No pós-cirúrgico, é possível observar melhora dos sinais clínicos outrora causados pela anormalidade, tal qual os ruídos respiratórios e roncos, além de incremento respiratório (Lameu et al., 2020; Torrez, 2006). Em alguns casos, devido ao edema decorrente da manipulação, é possível observar inapetência no paciente (Meola, 2013).

3 RELATO DE CASO

Um canino macho, da raça Buldogue Francês, com um ano e seis meses de idade e pesando 12,4Kg, foi atendido na Clínica Veterinária Zeca, Brusque - SC. O tutor buscou atendimento veterinário devido aos ruídos respiratórios e roncos que o animal apresentava; além disso, também se queixou que o cão tinha crises respiratórias após exercício. O paciente no momento da consulta possuía imunização e vermifugação em dia. Durante o exame físico geral, apresentava um escore de condição corporal (ECC) 7 (escala de 1 a 9), pesando 12,4Kg, na ausculta cardíaca não foram observadas alterações, contudo na respiratória constatou-se estridor e crepitação. Durante a inspeção visual, foi possível visualizar estenose moderada nas narinas do paciente (Figura 9); ocorreu a tentativa de inspecionar a cavidade oral, buscando observar se havia a presença de prolongamento de palato mole, porém o paciente não permitiu. Devido as alterações apresentadas, foi instruído ao tutor a necessidade deste passar por procedimento cirúrgico de rinoplastia, visando reparar essa alteração e explicou-se que caso constatado o prolongamento de palato durante a anestesia, também seria feito o procedimento de estafilectomia.

Figura 9 – Estenose de narinas no paciente



Fonte: Autor (2024)

Inicialmente, foi ofertado ao tutor a possibilidade realizar uma radiografia para verificar a existência ou não de anormalidade em traqueia e também o prolongamento

de palato mole, porém houve recusa por questões financeiras, deixando claro que estava interessado no procedimento, mas fazendo apenas os exames essenciais. A cirurgia foi marcada para uma semana após a consulta, devido agenda do tutor.

No dia marcado, o paciente foi trazido em jejum alimentar de oito horas e foram feitos os exames de sangue (hemograma e bioquímico) para verificação se as condições de saúde do paciente permitiriam a realização do procedimento. No eritrograma (Tabela 1), no leucograma (Tabela 2) e no perfil bioquímico sérico (Tabela 3), não foram observadas alterações que impossibilitassem a cirurgia, apesar de alguns valores apresentarem-se acima da referência, com provável indicação de desidratação leve.

Tabela 1 – Resultado de análise clínica de amostra sanguínea: eritrograma.

Parâmetro	Resultado	Referência
Eritrócitos	8,33 Milhões/ μ L	5,5 - 8,5 Milhões/ μ L
Hemoglobina	20,4 g/dl	12 - 18 g/dL
Hematócrito	64,7 %	37 - 55 %
VCM	77,7 fL	60 - 77 fL
HCM	24,5 pg	19 - 24 pg
CHCM	31,5 %	30 - 36 %
RDW	12,8 %	12,0 - 14,5 %
Plaquetas	504 Mil/ μ L	200 - 500 Mil/ μ L
VPM	8,4 fL	3,9 - 11,1 fL

Fonte: Adaptado pelo autor (2024).

Tabela 2 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea: leucograma.

Parâmetro	Resultado	Referência
Leucócitos	13.700 / μ L	6.000 - 17.000 / μ L
Bastonetes	0/ μ L	0 - 300 / μ L
Segmentados	9.864/ μ L	3.000 - 11.500/ μ L
Eosinófilos	548/ μ L	100 - 1.250 / μ L
Basófilos	0/ μ L	0 - 200 / μ L
Linfócitos Típicos	2.466/ μ L	1.000 - 4.800 / μ L
Monócitos	822/ μ L	150 - 1.350 / μ L

Fonte: Adaptado pelo autor (2024).

Tabela 3 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para perfil bioquímico.

Parâmetro	Resultado	Referência
ALT/TGP	29,0 U/L	7 a 80 U/L
AST/TGO	26,0 U/L	10 a 80 U/L
Creatinina	1,27 mg/dL	0,50 a 1,60 mg/dL
Fosfatase Alcalina	134,0 U/L	20 a 80 U/L
Glicose	101,0 mg/dL	60 a 110 mg/dL
Ureia	47,0 mg/dL	10 a 60 mg/dL

Fonte: Adaptado pelo autor (2024).

No pré-cirúrgico, o paciente permaneceu em baia individual no internamento, onde pode ser novamente avaliado e com os devidos cuidados antes do procedimento. Com a chegada da anestesista, foi pesado novamente (12,4 Kg) e os parâmetros foram aferidos mais uma vez, buscando avaliar se estaria apto a ser submetido a anestesia. Dado a confirmação, foi preparada a medicação pré-anestésica (MPA), sendo ela: dexmedetomidina na dose de 3 mcg/Kg e metadona em dose 0,3 mg/Kg, a aplicação da MPA foi feita via intramuscular (IM). Com o paciente mais relaxado, foi colocado na mesa de procedimentos do internamento e feito o acesso venoso, o qual foi utilizado um catéter 20G e um PRN. Feito isso, o mesmo foi levado até o centro cirúrgico, colocado sobre a mesa de cirurgia e teve a indução feita com propofol, na dose de 1mg/Kg. Com o paciente já sedado, foi realizada a intubação do mesmo utilizando um traqueotubo de 5,5 mm. Antes de iniciar o procedimento, foi feito bloqueio do ramo maxilar do nervo trigêmeo, utilizando lidocaína. Por fim, durante o procedimento, a manutenção anestésica ocorreu por meio da utilização de isoflurano e infusão de remifentanil (dose de 10 mcg/Kg/h), cetamina 0,6mg/Kg/h e dexmedetomidina 1mg/Kg/h; as infusões ocorreram utilizando bombas de seringa (Figura 10). Durante todo o procedimento, foram avaliados os parâmetros do paciente (batimentos cardíacos, oximetria de pulso, temperatura esofágica e frequência respiratória) por meio do monitor multiparamétrico; durante o período, não houve nenhuma alteração digna de nota.

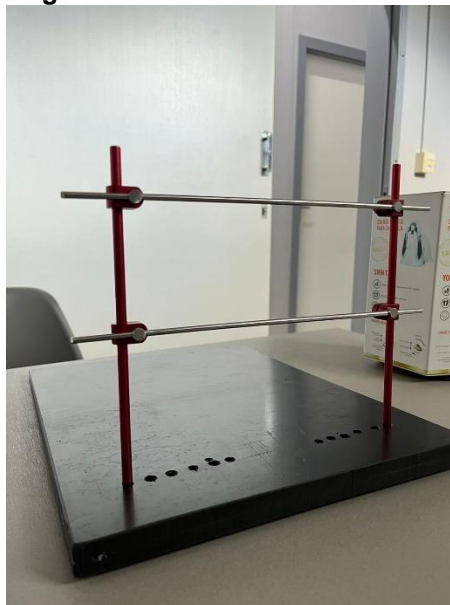
Figura 10 – Bombas de Seringa utilizadas durante procedimento



Fonte: Autor (2024)

Com o paciente anestesiado, o cirurgião pode fazer a avaliação da cavidade oral, constatando de forma definitiva a presença do prolongamento de palato mole, e decidindo que seriam feitos os dois procedimentos (rinoplastia e estafilectomia). Para o procedimento cirúrgico o paciente foi posicionado em decúbito esternal. Foi utilizado um abridor de boca caseiro, confeccionado utilizando partes de fixadores externos ortopédicos (Figura 11), para que a boca permanecesse aberta e a cabeça ficasse em posição que facilitasse a visualização das estruturas durante o procedimento. Após paramentação do cirurgião e organização dos materiais a serem utilizados, decidiu-se iniciar com o procedimento de rinoplastia; com a antissepsia com clorexidina, a colocação dos campos e a liberação da anestesista para iniciar a cirurgia, foi incisado em formato de “V”, utilizando lâmina de bisturi número 11, na asa lateral da narina esquerda e retirado o fragmento, controlou-se a hemorragia de forma digital e foi feita a sutura no padrão simples interrompido utilizando fio monofilamentar absorvível de polidioxanona no tamanho 3-0. Observou-se a primeira narina concluída para calcular o tamanho da incisão do lado oposto. Na narina direita, repetiu-se o mesmo procedimento.

Figura 11 – Abridor de boca caseiro



Fonte: Inovet (2024)

Ao término da rinoplastia, o pano de campo foi mudado de posição, com o propósito de deixar a mostra apenas a área de interesse para o procedimento de estafilectomia. Inicialmente, tracionou-se a língua buscando ampliar o espaço da cavidade oral e facilitar a execução da técnica. Com as estruturas bem visíveis, pinçou-se a margem caudal do palato mole e tracionou-se cranialmente, possibilitando

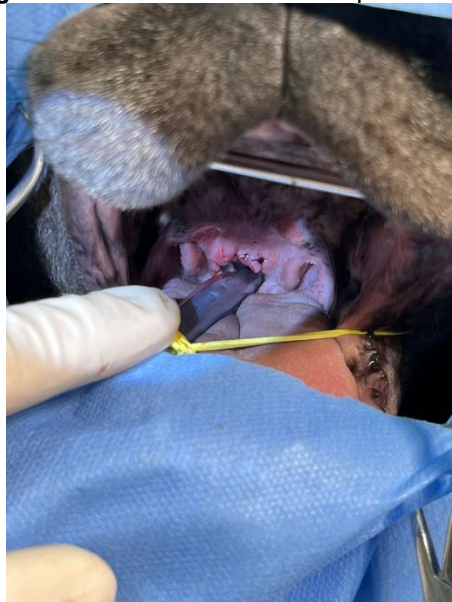
a ancoragem nas laterais do palato, utilizando fios de Nylon 2-0. Com o palato já ancorado, foi feita a ressecção do fragmento utilizando um bisturi elétrico monopolar, cauterizando a região. Com o fragmento removido (Figura 12), foi feita a sutura continua simples utilizando fio de polidioxanona de tamanho 3-0, aproximando os bordos e sobrepondo a mucosa nasofaríngea e orofaríngea (Figura 13). Ao fim da cirurgia, como forma de auxiliar no edema, foi utilizado uma luva de procedimento com água congelada nas áreas de manejo. O paciente teve uma recuperação satisfatória da anestesia e foi levado para a baia preparada no internamento.

Figura 12 – Fragmento de palato mole removido



Fonte: Autor (2024)

Figura 13 – Sutura realizada no palato mole



Fonte: Autor (2024)

Com o paciente na baia, pode-se observar uma melhora imediata no quadro respiratório, porém, devido ao edema, houve a impressão de que a rinoplastia não havia sido suficiente para resolver a estenose (Figura 14). Contudo, no dia seguinte, os orifícios das narinas já estavam bem mais abertos. No pós-operatório, foi administrado por via intravenosa: amoxicilina, na dose de 15mg/Kg, dipirona, dose 25mg/Kg e dexametasona na dose de 0,5mg/Kg. Quando o paciente se mostrou completamente acordado, foi ofertado alimentação úmida e o mesmo não apresentou nenhum desconforto para comer.

Figura 14 – Óstios das narinas no pós-cirúrgico



Fonte: Autor (2024)

Após 24 horas de observação, contatou-se o tutor e foi informado a alta do paciente. Quando buscou o animal, foram passadas todas as recomendações e foi receitado para casa apenas dipirona, mesma dose que a utilizada na clínica e prednisolona na dose de 0,5 mg/Kg; além disso, foi enviado para casa também um cone elizabethano, a fim de evitar que o animal mexesse nos pontos. O tutor após uma semana mandou mensagem relatando a melhora dos sinais respiratórios.

4 DISCUSSÃO

A síndrome braquicefálica consiste em uma série de anormalidades anatômicas primárias em vias aéreas que, caso não haja intervenções, culminam em danos secundários (Mendes Junior et al., 2021). É característica dos cães de raça braquicefálicas, devido conformação óssea dos mesmos, afetando principalmente animais das raças Buldogue e *Pug* (Emmerson, 2014). Além disso, características específicas dos indivíduos, também tem influência no aparecimento ou agravamento dos sinais clínicos; segundo Meola (2013), o ECC elevado e a severidade dos sinais respiratórios possuem uma ligação proporcional, quanto maior o sobrepeso do animal, maior a dificuldade respiratória. No presente relato, confirmam-se tais informações da literatura, uma vez que o paciente se tratava de um canino braquicefálico da raça buldogue francês, com sobrepeso leve.

Durante a consulta, juntamente com as respostas da anamnese, a queixa do tutor coincidiu com os sinais clínicos descritos na literatura, sendo eles os ruídos respiratórios, roncos e a intolerância ao exercício. De fato, segundo Lodato e Hedlund (2012), os sinais clínicos mais frequentemente observados em pacientes com tal patologia são: alterações respiratórias, como roncos, tosse, estridor e estertor, intolerância ao exercício, dispneia, engasgos, agitação e inquietação. Ainda, Mendes Junior e colaboradores (2021), relatam acerca da importância de uma anamnese que aborde o maior número de sinais existentes na síndrome, uma vez que os tutores podem considerar certos comportamentos como sendo normais da raça. E mais, no exame físico do paciente, foi constatado a existência de estenose de narinas de grau 3 que, segundo Liu et al. (2016), tem gradação de 1 a 4, corroborando com os sinais apresentados pelo paciente.

Apesar de não terem sido permitidos mais exames que auxiliariam no diagnóstico definitivo da síndrome respiratória obstrutiva braquicefálica, a utilização de exames de imagem, como a radiografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, endoscopia e rinoscopia, teriam sido de grande valia, uma vez que possibilitariam a observação das estruturas internas do sistema respiratória, como os cornetos nasais, traqueia, brônquios, espaço nasofaríngeo e as cartilagens laringeanas, de forma a ver a presença de outras alterações decorrentes das deformações primárias (Dupre; Heidenreich, 2016; Lameu et al., 2020; Mendes Junior et al., 2019; Morais, 2018; Lodato; Hedlund, 2012). O diagnóstico final deu-se através dos sinais clínicos relatados associados às observações durante o exame físico. De

fato, um obstáculo a ser enfrentado pelo clínico é a recusa dos tutores em realizar exames e tratamentos que considerem onerosos, apesar de não haver literatura que quantifique epidemiologicamente esta situação. Contudo, mesmo diante destas situações cabe ao clínico oportunizar as melhores condições para a garantia do bem-estar do seu paciente (Santos et al., 2023).

Segundo Lameu e colaboradores (2020) e Morais e Pereira Neto (2018), em casos mais crônicos, em que o procedimento cirúrgico apresenta muito risco ao paciente, existe a possibilidade de instituir apenas tratamento clínico, de forma paliativa, visando melhorar a qualidade de vida. O tratamento consiste em uma medida com diferentes frentes, tal qual o repouso, evitar agitação, perda de peso e a utilização de medicação anti-inflamatória para reduzir edema e sedativos para reduzir da excitação. Por se tratar de um animal jovem e apresentando sinais clínicos brandos, optou-se em não entrar com tratamento clínico.

Diferentemente do tratamento clínico, que possui caráter paliativo, Meola (2013) descreve o tratamento cirúrgico como sendo potencialmente curativo, a depender do acometimento das estruturas. O tratamento cirúrgico é o de eleição, e consiste na correção das anormalidades anatômicas características da SB, de forma que os sinais clínicos são amenizados ou somem. Meola (2013), também descreve que os procedimentos normalmente realizados nos pacientes com SB são: a rinoplastia, para corrigir a estenose de narinas; estafilectomia, reduzindo o prolongamento de palato mole; aritenoidectomia e remoção dos sacos laríngeos, quando apresentam colapso de laringe ou têm os sacos evertidos, respectivamente. No presente caso, por apresentar prolongamento no palato mole e estenose de narina, o paciente foi submetido aos procedimentos de rinoplastia e estafilectomia, possibilitando um incremento na qualidade de vida do animal.

O procedimento de rinoplastia realizado foi compatível com o descrito por Fossum e Macphail (2014), assim como o de estafilectomia também seguiu as técnicas descritas por Fossum (2014) e Elkins (2005). Contudo, buscando diminuir o edema devido manipulação descrito por Fossum (2014), foi utilizado uma luva cheia de água congelada com este propósito, ainda com o paciente sob anestesia. De fato, dentre as complicações pós-cirúrgicas da estafilectomia, está a possibilidade do animal apresentar anorexia em decorrência do edema na região (Meola, 2013), sendo necessária a prescrição de anti-inflamatórios para controlar a resposta inflamatória local. Ainda, segundo Morais e Pereira Neto (2018), as complicações pós-cirúrgicas

na rinoplastia consistem na deiscência de pontos e atraso na cicatrização, devido ao animal conseguir coçar e mexer na região; por esse motivo, foi enviado junto a receita um colar elizabethano, de forma a evitar que o animal prejudicasse o procedimento.

Segundo Meola (2013) e Lameu e colaboradores (2020), o prognóstico vai variar conforme diversos fatores; sendo eles a cronicidade das alterações, a idade do animal e o quão precoce é instituído o tratamento. Além disso, segundo Dupre e Heidenreich (2016), ocorre uma melhora significativa nos sinais clínicos após o animal passar pelo tratamento cirúrgico. Como descrito no decorrer desse relato, por se tratar de um animal jovem e sem alterações decorrentes das anormalidades anatômicas, o prognóstico do animal foi considerado favorável; e segundo relato do tutor, os sinais clínicos melhoraram muito após feitos os procedimentos cirúrgicos.

5 CONCLUSÃO

A síndrome respiratória obstrutiva dos braquicefálicos consiste em um conjunto de alterações anatômicas e fisiológicas que afetam os animais de forma congênita e hereditária. Com o aumento da popularidade dos animais braquicefálicos e a procriação desregrada, é possível observar um aumento no atendimento de tal afecção. Devido a ampla variedade de sinais clínicos, a anamnese tem grande importância durante a consulta desses animais, uma vez que alguns sinais clínicos podem ser considerados banais pelos tutores, ou características intrínsecas das raças. Diversos são os exames de imagem que podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico definitivo da síndrome, como a radiografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, endoscopia e rinoscopia.

O tratamento cirúrgico possui os melhores resultados ao tratar da redução dos sinais clínicos e da progressão das alterações secundárias. Se os procedimentos forem realizados de forma precoce, melhor é o prognóstico da SB. Ao tratar da estenose de narinas, a rinoplastia apresenta resultado muito positivo, incrementando a capacidade respiratória do animal logo após o procedimento. Já ao tratar do prolongamento de palato mole, a estafilectomia apresenta resultado satisfatório, também melhorando a qualidade de vida do animal após o procedimento.

Neste relato, apesar de não terem sido autorizados os exames complementares de imagem que auxiliariam na visualização de possíveis alterações secundárias, o paciente apresentou grande melhora dos sinais clínicos, logo após a realização dos procedimentos cirúrgicos; reduzindo os ruídos respiratórios, melhorando as trocas gasosas e permitindo que o animal seja submetido ao exercício; dessa forma, pode-se concluir que o sucesso dos procedimentos é representado pela melhora de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

- Allemand, V. C. D.; Quinzani, M.; Berl, C. A. Síndrome respiratória dos cães braquicefálicos: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do Crmv-Sp**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 42-47, 1 jul. 2013.
- Bezerra, H. P., Marinho, R. S. L. Alterações anatômicas primárias das vias respiratórias em cães braquicefálicos: revisão de literatura. 21f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) - **Centro universitário CESMAC**, Meceió, 2018.
- Brockman, D. J., Holt, D. E., & Haar, G. T. BSAVA manual of canine and feline head, neck and thoracic surgery (No. Ed. 2). **British Small Animal Veterinary Association**, 2018.
- Budras, K-D. **Anatomia do Cão: texto e atlas**. 5. ed. [S.L.]: Manole, 2010.
- Camacho A.P. Síndrome das vias aéreas braquicefálicas. In: **6º Congresso Paulista de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais**, 2006 set 20-22; São Paulo, SP.
- Colville, T.; Bassert, J. M. **Anatomia E Fisiologia Clínica Para Medicina Veterinária**. [S.L.]: Elsevier, 2008.
- Corsi, S. Síndrome braquicefálica em cães. Trabalho de Conclusão de Curso. **Universidade de Brasília**, 2018.
- Davidson E.B, Davis M.S, Campbell G.A, Williamson K.K, Payton M.E, et al. Evaluation of carbon dioxide laser and conventional incisional techniques for resection of soft palates in brachycephalic dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**; 219: 776–781, 2001.
- Davidson, A. D.; Mathews, K. G.; Koblik, P. D. & Théon, A. Doenças do nariz e dos seios nasais. In: Ettinger, S. J. & Feldman, E. C. **Tratado de Medicina Veterinária**, 5th ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 1059-1081, 2004.
- Davis, M. S., Cummings, S. L., & Payton, M. E. Effect of brachycephaly and body condition score on respiratory thermoregulation of healthy dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 251(10), 1160-1165, 2017.
- Dupré, G.; Heidenreich, D. Brachycephalic Syndrome. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 691-707. Elsevier BV. , jul. 2016
- Dyce, K. M.; Sack, W. O.; Wensing, C. J. G. **Tratado De Anatomia Veterinária**. 4. ed. [S.L.]: Elsevier, p. 856. 2010.
- Elkins, A. D. Soft palate resection in brachycephalic dogs. **Veterinary Forum**, 22, 43–46. 2006.
- Emmerson, T., Brachycephalic obstructive airway syndrome: a growing problem. **Journal of Small Animal Practice**, 55: 543-544, 2014.

Evans H.E., de Lahunta A.: **Miller's anatomy of the dog**, ed 4, St Louis, 2012.

Fasanella FJ, Shivley JM, Wardlaw JL, Givaruangsawat S. Brachycephalic airway obstructive syndrome in dogs: 90 cases (1991-2008). **Journal of the American Veterinary Medical Association**; 237(9): 1048–1051. 2010.

Fossum, T. W.. **Cirurgia de pequenos animais** (4th ed., Vol. 1). Elsevier Brasil. 2014.

Franco, M., Dantas, W., Carvalho, T., & Bergo, L. Prolongamento de palato mole – Estafilectomia: Relato de caso. **PUBVET**, 9(6), 271–273, 2015.

Hawkins, E. C. Distúrbios do Sistema Respiratório. In: Nelson, R.W.; Couto, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Heidenreich, D., Gradner, G., Kneissl, S., & Dupré, G. Nasopharyngeal dimensions from computed tomography of pugs and French bulldogs with brachycephalic airway syndrome. **Veterinary Surgery**, 45(1), 83-90, 2016

Kim, Y. J. et al. Three-dimensional volumetric magnetic resonance imaging (MRI) analysis of the soft palate and nasopharynx in brachycephalic and non-brachycephalic dog breeds. **Journal Of Veterinary Medical Science**, [S.L.], v. 81, n. 1, p. 113-119, 2019.

King L. How I Treat Chronic Cough and Collapsing Trachea. **Proceedings of the 33rd World Small Animal Veterinary Congress**. Dublin, Ireland. 2008.

Koch, D. A., Arnold, S., Hubler, M., & Montavon, P. M. Brachycephalic syndrome in dogs. **Compendium Continuing for the Practising Veterinarian**, 25(1), 48–55, 2003

König, H. E. et al. **Anatomia dos Animais Domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. [S.L.]: Artmed, 2016.

Krainer, D.; Dupré, G. Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome. **Veterinary Clinics of North America**. v. 52, n. 3, p. 581-840, 2022.

Lameu, G. R. et al. Síndrome braquicefálica em cães: revisão. **Pubvet**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 1-7,. Editora MV Valero. out. 2020.

Lecoindre P, Richard S. Digestive disorders associated with the chronic obstructive respiratory syndrome of brachycephalic dogs: 30 cases (1999–2001). **Rev Med Vet (Toulouse)**; 155:141–146. 2004.

Liu, N., Adams, V. J., Kalmar, L., Ladlow, J. F., & Sargan, D. R. Whole-body barometric plethysmography characterizes upper airway obstruction in 3 brachycephalic breeds of dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 30(3), 853–865, 2016.

Lodato, D. L., & Hedlund, C. S. Brachycephalic airway syndrome: pathophysiology and diagnosis. **Compend Contin Educ Ation Veterinary**, 34(7), E3, 2012.

Mendes Junior, A. F. et al. Abordagem diagnóstica da síndrome braquicefálica em cães: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S.L.], v. 10, n. 15, p. 1-9, 24 nov. 2021.

Mendes Junior, A. F. Et Al. Hemogasometria arterial pré e pós-rinoplastia em cães braquicefálicos portadores de estenose de narina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, [S.L.], v. 71, n. 1, p. 137-142, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO).

Meola, S. D. Brachycephalic Airway Syndrome. **Topics In Companion Animal Medicine**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 91-96, ago. 2013.

Moore, A. & Anderson, D. Airway problems in brachycephalic dogs. **Companion**, October,10(10),22-24, 2010.

Moraes, P. C., Burger, C. P., Isola, J. G. M. P. Síndrome aérea dos braquicefálicos - estenose de narina em cão: relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano IX, n. 18, 2012.

Morais, K. S.; Pereira Neto, G. B. Aspectos clínicos da síndrome braquicefálica. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, [S.L.], v. 47, n. 15, p. 10-15, 2018.

Nelson, R.W.; Couto, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**, 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Oechtering, G. Síndrome braquicefálica: novas informações sobre uma antiga doença congênita. **Veterinary Focus**, 20(2), 10–18, 2010.

Phillips, H. Updates in Upper Respiratory Surgery. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 52, n. 2, p. 339-368, mar. 2022.

Pichetto M, Arrighi S, Roccabianca P, Romussi S. The anatomy of the dog soft palate. II. Histological evaluation of the caudal soft palate in brachycephalic breeds with grade I brachycephalic airway obstructive syndrome. **The Anatomy Records**; 294:1267-1272. 2011

Roedler, F. S.; Pohl, S.; Oechtering, G. U. How does severe brachycephaly affect dog's lives? Results of a structured preoperative owner questionnaire. **The Veterinary Journal**, [S.L.], v. 198, n. 3, p. 606-610, dez. 2013.

Santos, L. B. C.; de Bem, G. K.; Mazaro, R. D.; Martinez-Pereira, M. A. Carcinoma de células renais sólido em cão. **Acta Scientiae Veterinariae** 51(Suppl 1): 898, 2023.

Silva, P.; Et Al. Anormalidades anatômicas das vias respiratórias do braquicéfalo e suas principais técnicas de correção cirúrgica. **Enciclopédia Biosfera**, [S.L.], v. 16, n. 29, p. 209-228, 30 jun. 2019.

Torrez, C. V, & Hunt, G. B. Results of surgical correction of abnormalities associated with brachycephalic airway obstruction syndrome in dogs in Australia. **Journal of Small Animal Practice**, 47(3), 150–154, 2006

Trappler, M., & Moore, K. Canine brachycephalic airway syndrome: surgical management. **Compend Contin Education Veterinary**, 33(5), E1-8, 2011

Vadillo, A.C. Síndrome braquicefálica e paralisia laríngea em cães. In: ALONSO, J.A.M. **Enfermidades Respiratórias em Pequenos Animais**. 1th ed. Editora Interbook, São Caetano do Sul, p. 93-98, 2007.