

RINOPLASTIA E ESTAFILECTOMIA EM PUG (*Canis lupus familiaris*): RELATO DE CASO

TAVEIRA, Henrique de Rezende¹
GUERIOS, Euler Marcio Ayres²

RESUMO

A Síndrome Braquicefálica é uma doença muito comum no estado do Paraná, afetando primordialmente cães como Pug, Bulldog Francês e demais raças braquicefálicas de pequeno porte. Inúmeras anomalias morfológicas estão presentes nestes animais, canídeos, dentre as quais, pode-se elencar como principais a estenose de narinas, hipoplasia de traquéia, prolongamento de palato mole e eversão de sacos laríngeos. O estudo de caso, versa sobre a análise de um animal, que veio para uma consulta demonstrando sinais de insuficiência respiratória, relutância às atividades, desconforto térmico e ruídos respiratórios. Com a suspeita clínica, informações, hereditariedade da raça e por meio dos exames complementares, realizou-se o pré-diagnóstico, constatando-se que o animal era portador da síndrome braquicefálica, de grau primário. Sendo assim, o cão foi encaminhado ao setor de clínica cirúrgica de pequenos animais, cujos procedimentos técnicos para correção foram efetuados com êxito, excelente prognóstico e melhora significativa no quadro clínico do paciente.

PALAVRAS-CHAVE:Braquicefálico; Estenose; Narina; Prolongamento; Palato.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome braquicefálica se trata da somatória de anormalidades do trato respiratório anterior que causam oclusão das vias aéreas em cães braquioencefálicos (MACPHAIL, 2014). Decorrente das teratologias morfológicas congênitas, as dimensões atribuídas ao crânio e as narinas do cão são encurtados, podendo formar a denominada síndrome braquicefálica. Na maioria dos casos, o público não tem conhecimento dessa característica destes animais, percebendo apenas a partir do momento em que eles passam a apresentar sintomas decorrentes de suas anatomias respiratórias, em casos já agravados (DUPRÉ; HEDEIREICH, 2016).

Inúmeras anomalias morfológicas são relatadas em animais possuientes desta síndrome, tais como: “estenose de narinas, hipoplasia de traqueia, extensão de palato mole e deslocamento de sacos laríngeos” (LADLOW, 2018, p. 375).

Dado o aumento expressivo dos cães braquicefálicos, é de grande importância estudar e pesquisar os aspectos dessa enfermidade tão presente no cotidiano da clínica veterinária de pequenos animais, com o intuito de possibilitar melhorias para a qualidade de vida dos cães portadores (EMMERSON, 2014).

Neste sentido, esta pesquisa apresentará um relato de caso da Síndrome Braquicefálica, através de uma demanda, acompanhada na Clínica Veterinária Dogtor, onde serão demonstradas as

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG. E-mail: rezendetaveira@outlook.com

²Especialista em Gestão Estratégica e Controle, docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG. E-mail: assiveteulermarcio@gmail.com

descrições das técnicas aplicadas na cirurgia em um cão da raça Pug (*Canis Lupus Familiaris*), cujo animal apresentava alterações de grau primário, bem como a discussão sobre o diagnóstico, prognóstico e a interverção clínico/cirúrgica a ser abordada nesses casos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A braquicefalia demonstra uma característica de fácil observação, por conta das alterações morfológicas acentuadas (VAYSSE *et al*, 2011), que corrobora em anomalias morfológicas congênitas (LILJA-MAULA *et al*, 2017). Tais anomalias podem ser classificadas em primárias ou secundárias, sendo as principais características notáveis, por conta do estreitamento das narinas, exntesão de palato mole, conchas nasais deformadas, macroglossia com deslocamento de palato mole, tonsilas evidentes e hipoplasia de traquéia (SILVA *et al*, 2019, p. 210). As deformidades secundárias são oriundas de dificuldade respiratória grave e persistente, que acarretam uma inflamação "focal, inchaço, desvio de sacos laríngeos e colapso laríngeo", o que pode culminar na diminuição da passagem de oxigênio, podendo acarretar até mesmo o óbito do animal (LIU, 2014).

As narinas com diâmetro reduzido e espessura exacerbada do palato mole são deformidades estruturais expressivas, que podem ser reconhecidas visualmente em animais portadores desta síndrome (DUPRÉ; HEINDENREICH, 2016). Estas características são perceptíveis em cães neonatos, cujas sintomatologias clínicas e respiratórias evoluem a partir dos primeiros dias da fase madura (TORREZ; HUNT, 2006; TRAPPLER; MOORE, 2011).

2.1 ESTENOSE DE NARINA

A composição das narinas é de cartilagem hialina envolvida com epitélio proeminente na porção externa e mucosa na parte interna. Nos cães desprovidos desta estenose, durante a inalação, a asa da narina se volta para o interior facilitando a entrada de ar na luz das vias aéreas (TORREZ; HUNT, 2006). A Estenose de narina é definida como uma teratologia anatômica hereditária das cartilagens que constituem a narina (FOSSUM, 2015). As cartilagens dorsolaterais não possuem rigidez normal, isso faz com que as asas das narinas raramente se desloquem lateralmente durante a inspiração, sendo sugadas durante o fluxo aéreo. Na expiração, geralmente é difícil demonstrar passividade, pois devem vencer uma resistência extrema das vias aéreas. A respiração nasal é predominante em cães, e mesmo quando o animal está ofegante, a maior parte do fluxo de ar passa pela cavidade nasal ao inspirar (LIU *et al*, 2017).

Em conformidade aos estudos de Slawuta *et al* (2011) o enfraquecimento das vias áreas

prejudica cerca de 80% dos caninos braquiocefálicos, fazendo-se uma anomalia muito comum, causadora de crises respiratórias graves.

As narinas discretamente estenóticas são pouco estenóticas, no entanto a superfície das narinas laterais não se aproximam da narina medial. Narinas moderadamente estreitas são descritas com a superfície da narina lateral aderida na narina medial através da área dorsal da narina lateral e as narinas apresentam-se dilatadas somente nas porções inferiores. Após o exame que demonstra dificuldade em atividades físicas, “as asas das narinas são incapazes de se deslocar dorso-lateralmente e pode haver dilatação das narinas através da contração muscular ao redor do nariz, na tentativa de aumentá-las”. (CORSI, 2018, p. 06). Já as narinas severamente estenóticas são aquelas parcialmente obstruídas, onde os caninos podem precisar de correções na sua respiração nasal para a oral quando apresentam em irritação ou em atividades físicas leves mesmo ao divertirem-se (PACKER *et al*, 2012; LIU *et al*, 2015; LIU *et al*, 2017).

De acordo com as pesquisas efetuadas por Mendes Junior (2021), 67% (90/134) dos cães braquiocefálicos estudados, entre eles, machos e fêmeas, com mais de um ano de vida possuem um grau de estreitamento elevado, gerando um fechamento intenso da narina, onde a região lateral, encontra-se em atrito com a região medial, desde a porção dorsal até caudal. No mesmo trabalho, 24% dos caninos apresentam grau de obstrução moderada, 4,5% obstrução leve e somente 4,5% não possuem nenhum grau de deformidade.

Devido à estenose de narinas, os cães braquicéfalos, para captar oxigênio suficiente, devem desempenharem esforço inspiratório maior, que gera uma pressão negativa mais alta, elevando a frequência respiratória. Com essa pressão negativa, as estruturas moles são atraídas para a luz e se tornam hiperplásticos, piorando consideravelmente o quadro (KOCH *et al*, 2003).

2.2 PROLONGAMENTO DE PALATO MOLE

Segundo estudos de Leal (2016), o palato mole é um elemento muscular e membranoso que divide as orofaringes da nasofaringe e se prolongam de modo caudal nas proximidades do palato duro com o intuito dese sobrepor na epiglote em um grau moderado podendo se prolongar após a extremidade da epiglote, obstruindo a rima glótica. Sendo a anomalia mais estudada em animais acometidos pela síndrome braquicefálica (BOFAN *et al*, 2015). Nas palavras de Ilyan (2021, p. 23) “Esse tecido torna-se inflamado e gera um aumento de volume devido ao edema instalado, reduzindo ainda mais a passagem de ar”.

Assim sendo, nas pesquisas realizadas por Fasanella *et al* (2010), cerca de 94% dos caninos braquicefálicos estudados possuem extensão de palato mole, demonstrando um elevado índice destas

hemiterias nos caninos que são acometidos com esta síndrome. Os cães que possuem crescimento de palato mole podem possuir uma grave dificuldade para deglutição o alimento, uma vez que a oclusão na deglutição afeta a respiração, promovendo a entrada de alimento por falsa via e expondo estes cães a quadros patológicos de pneumonia aspirativa. Sendo essencial que a dieta dos mesmos seja elaborada de modo que evite a agitação no momento da refeição, minimizando o tempo entre as refeições, proporcionando porções controladas dos alimentos mais vezes ao dia (FOSSUM 2015).

2.3 SINAIS CLÍNICOS

A relevância dos sintomas é individual para cada animal, oscilando de acordo com a faixa etária do animal. A quantidade de alterações demonstra a progressão dessa síndrome (TORRES; HUNT, 2006).

O quadro clínico tem início de modo discreto, com enorme evidência nos eventos de agitação. Através da cronicidade das anomalias e das injúrias formadas no TRS, esses sinais clínicos surgem não somente em eventos de atividades e corridas, mas também com o animal em descanso e em momentos de cochilo (SLAWUTA *et al*, 2011). O aparecimento de evidências clínicas significativas pode ocorrer anteriormente aos 6 meses de idade, contudo, é normal a maiores evidências destes sinais a partir dos primeiros três anos de idade (MEOLA, 2013).

De acordo com Corsi (2018, p. 22), os principais sinais clínicos dos cães portadores desta síndrome são “ronco, estridor e respiração ofegante, podendo estar ou não associada à intolerância e a hipertermia, ao exercício e ao estresse”. Além disso, também são evidentes sinais como dispnéia inspiratória e vômito, sendo menos comum, e em casos mais severos, síncope, cianose e até mesmo o óbito (PLANELLAS, 2012; DUPRÉ, 2016; LIU, 2017).

Outros sim, o desconforto respiratório devido à obstrução das vias aéreas superiores e superaquecimento como resultado de uma termorregulação disfuncional estão entre as circunstâncias mais letais e são responsáveis por grande parte pela diminuição da qualidade de vida dos animais. No entanto, dormir, alimentar-se e praticar atividade física também é necessidades básicas afetadas pela braquicefalia e sua limitação leva a um declínio adicional na qualidade de vida (POHL; ROEDLER; OECHTERING, 2016).

2.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado com base nos dados do paciente, dos sintomas, mesmo quando o paciente está em situações de descanso, agitação e mesmo em repouso. Os distúrbios ocasionalmente

são mascarados durante a consulta, pois o animal costuma se sentir desconfortável dentro do consultório. Efetuar uma anamnese detalhada é muito importante para haver uma ideia sobre o cotidiano do animal, do proprietário e quais ocasiões do dia este canino demonstra maior dificuldade. Desta forma ficam mais evidentes quais alterações devem ser feitas para otimizar a qualidade de vida do paciente. No exame físico deve ser acompanhada ausculta respiratória para determinar a localização dos sons e qualidade da respiração. Recomenda-se a realização de exercícios leves com o paciente por pelo menos seis minutos para identificar sinais clínicos que são mascarados pelo repouso (PACKER; TIVERS, 2015).

No diagnóstico definitivo é realizado através de exames complementares de imagem como exame radiográfico das vias aéreas, cavidades e laringoscopia. Estes devem ser realizados anteriormente à cirurgia, com o cão sob anestesia, para a desobstrução das vias aéreas (DE LORENZI *et al*, 2009).

Infelizmente, o baixo reconhecimento da doença pelos proprietários torna provável que a BOAS seja significativamente subdiagnosticado, pois normalmente interpretam como alterações naturais da raça (LIU *et al*, 2015).

2.5 TRATAMENTO CLÍNICO

O tratamento do canino braquicefálico recomenda ser iniciado a partir do diagnóstico clínico veterinário, cujos proprietários devem ser acompanhados para a realização do monitoramento dietético e obesidade (MEOLA, 2013), já que estudos atribuem o elevado ganho de massa com a enfatização do quadro clínico (PACKER *et al*, 2015).

De acordo com descrições evidenciadas por Torrez e Hunt (2006), a terapêutica clínica é somente um auxílio profilático, procurando a minimização das dificuldades do animal e diminuindo a evolução da enfermidade, diminuindo a insuficiência respiratória. Gerando uma associação do protocolo farmacológico somado com a queda dos eventos de predisposição efetuados pelo protocolo clínico (DUPRE; HEIDENREICH, 2016). Demonstra a elaboração de um prognóstico positivo quando as deformidades possíveis de ajuste cirúrgico são observadas e solucionadas rapidamente (EMMERSON, 2014; LIU *et al*, 2017).

Conforme Fossum (2015) é relevante formar uma dieta especial com o intuito de diminuir o sobre peso do animal obeso, controlar atividades físicas, e todas as atividades que possam fazer com que o canino esteja em um momento de agitação que possa acarretar um evento respiratório acelerado. Caso não tenha uma solução cirúrgica e os sintomas perjurarem evoluindo até o momento em que o animal apresente uma crise respiratória, precisando um protocolo de emergência, com risco de morte.

2.6 TRATAMENTOS CIRÚRGICOS

Assim sendo, a técnica cirúrgica não é um evento curativo, mas ajuda a minimizar o grau clínico do animal, postergando a evolução da enfermidade e as injúrias colaterais, eficácia na troca gasosa e queda da dificuldade respiratória, auxiliando positivamente para a melhora no cotidiano do cão. A correção das anomalias primárias diminuem os impactos das alterações tidas como secundárias, indicando-se que o animal seja acompanhado e avaliado novamente no pós-cirúrgico, com o intuito de verificar a necessidade de procedimentos complementares (LODATO; HEDLUND, 2012; RIGGS *et al*, 2019). Neste sentido, os procedimentos cirúrgicos e as técnicas de intervenção devem ser analisadas para cada caso específico, em conformidade às necessidades do cão e conforme as recomendações do médico veterinário (SILVACARLOS, 2021).

2.6.1 Rinoplastia

A Rinoplastia é uma técnica aplicada para retirada de tecido das narinas obstruídas, tendo como principal intuito efetuar a dilatação das narinas externas de modo permanente, possibilitando a obtenção de ar e trocas gasosas. Descrita como uma técnica simples, sendo aplicada em cães extremamente novos, com aproximadamente três ou quatro meses de vida evitando a evolução da sintomatologia grave. Esta técnica demonstra evolução positiva no cotidiano do animal portador (LODATO; HEDLUND, 2012; SILVACARLOS, 2021).

2.6.2 Rinoplastia em Cunha (Alaplastia)

A alaplastia é uma das intervenções mais recorrentes para a resolução dos quadros de braquicefalia, em que "cria-se uma incisão com a lâmina de bisturi sobre a asa da narina, a qual deve ser em forma de cunha, podendo ser vertical, horizontal ou lateral" (SILVA *et al*, 2019, p. 217).

Para Bofan *et al* (2015) a incisão deverá atingir a prega alar, com o intuito de realizar uma abertura funcional. Essa intervenção também pode ser realizada com o laser de CO₂, cuja principal vantagem de seu uso é a mínima intercorrência quando comparada ao método tradicional, além da otimização do tempo cirúrgico e de seu caráter anestesiológico, também sendo mais confortável a recuperação do paciente no pós-operatório, pois diminui o tempo de recuperação e não carece da utilização de fios cirúrgicos (LODATO; MAUTERER, 2014).

2.7 Palatoplastia

A palatoplastia trata-se de uma intervenção cujo intuito é tratar o prolongamento de palato mole, por meio da "ressecção da porção caudal do tecido em excesso, reduzindo até a região caudal das tonsilas palatinas" (SILVA, 2019, p. 218). Assim, possibilita-se que a margem caudal do palato mole seja apoiada na ponta da epiglote (SILVA, 2019).

2.7.1 Estafilectomia Convencional

Considerando a estafilectomia como a principal técnica cirúrgica utilizada no tratamento do palato mole alongado, Bofan *et al* (2015) descreve-a como uma simples ressecção de sua porção caudal excessiva. Na estafilectomia, a borda caudal do palato mole é agarrada e realizada com duas suturas de permanência, colocadas em ambos os lados da linha pretendida. Recomenda-se realizar a secção e as suturas em etapas, para evitar a completa retração da mucosa nasofaríngea e reduzir hemorragia (BOFAN *et al*, 2015).

Com isso existem técnicas de palatoplastias como correção descritas com a utilização de “tesouras de Metzenbaum curvas, eletrocauterização monopolar, laser, dióxido de carbono e dispositivos de vedação bipolar (CORSI, 2018, p. 26), e no entendimento da autora ora citada, as técnicas trazem resultados clínicos positivos, contudo, a utilização do laser demonstra-se mais efetiva no quesito tempo e intervenção, quando comparada com a ressecção com tesoura.

Após efetuar a desobstrução, é primordial que se diminua o processo inflamatório e o inchaço por meio da utilização de “glicocorticoides, pois ambos podem comprometer o fluxo respiratório nas vias aéreas superiores no pós-cirúrgico” (VIDAL, 2018, p. 46).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A consulta foi na Clínica Veterinária Dogtor em 26 de julho de 2021, cujo objeto de análise foi um animal da espécie canina, da raça Pug, Macho, com cinco anos de idade, pesando 7 kg, não castrado.

No bloco de clínica médica de pequenos animais, iniciou-se a avaliação clínica do canino, em que o proprietário do animal descreve como queixas principais a dificuldade respiratória, cansaço fácil, dispneia com respiração ruidosa (ronco) com histórico de elevação ao dormir.

O tutor descreveu normorexia e que a dieta básica do canino era essencialmente de ração da marca Pedigree, além de normodipsia, normoquesia e normúria. Os dados vacinais e devermifugação

do animal efetuada e foi aprimorado o controle de ectoparasitas recentemente.

Iniciou-se o exame físico do paciente, de forma cuidadosa com o intuito de não estressar o animal e agravando seu quadro. Primeiro, foram observadas mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de 2', hidratação adequada, bom estado nutricional, palpação abdominal sem nenhuma alteração perceptível, linfonodos examináveis sem alteração e temperatura retal de 37,0°C, anotando-se os dados na ficha de parâmetros do animal, conforme a Tabela 1.

Na auscultação cardíaca notou-se ritmo sinusal e bulhas normofonéticas, apresentando frequência cardíaca de 90 bpm. Na auscultação pulmonar apresentou frequência respiratória de 45mpm.

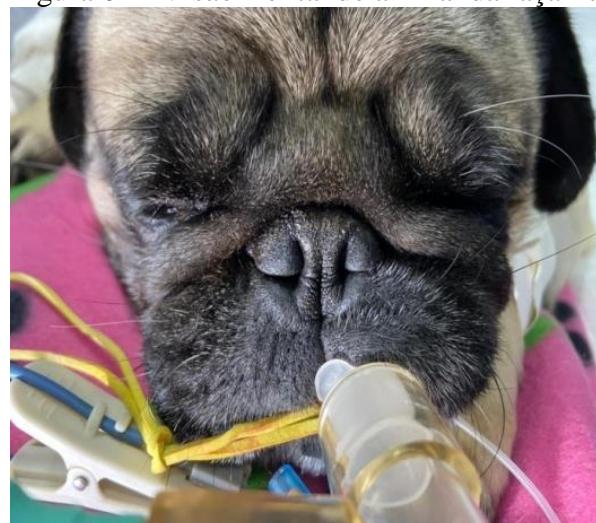
Tabela 01 - Parâmetros do paciente durante atendimento

| | |
|-------------------------|---------------|
| Estado nutricional | Bom |
| Frequência cardíaca | 90bpm |
| Frequência respiratória | 45mpm |
| Hidratação | Boa |
| Frequência cardíaca | Não aparentes |
| Mucosa | Normocoradas |
| Temperatura retal | 37 |
| TPC | 2 |

Fonte: Os autores (2021).

Durante a inspeção não foi encontrada a presença de ectoparasitas, lesões e fraturas, observando-se sistema muscular, esquelético e tegumentar sem nenhuma alteração. Na inspeção notou-se que o animal possuía estenose de narinas (Figura 1), o que dificultava o trânsito de ar nas vias aéreas superiores

Figura 01 - Visão frontal de animal da raça Pug diagnosticado com estenose de narinas.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Com a predisposição racial, o diagnóstico confirmatório de estenose de narinas, confirmou-se a suspeita clínica de se tratar da síndrome do braquicefálico de grau primário, e visando melhoria na qualidade de vida do animal, foi recomendada a intervenção cirúrgica de rinoplastia. Para a realização do procedimento cirúrgico, foram necessários exames complementares, sendo agendado retorno no dia 29 de julho de 2021 para coleta e laudo final sobre a realização do procedimento.

Foram solicitados exames pré-operatórios de eritrograma e leucograma, os quais revelaram que todos os parâmetros estavam dentro dos valores referenciais para a espécie.

O paciente foi submetido à anestesia inalatória para avaliação do palato mole e laringe, onde constatou-se que o animal apresentava palato mole alongado, conforme evidenciado pela Figura 2.

Figura02 - Visão frontal de animal da raça Pug diagnosticado com prolongamento de palato mole



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Após o diagnóstico de prolongamento de palato mole e conscientização da tutora foi associado a rinoplastia procedimento de estafilectomia. Para correção das alterações anatômicas, o paciente foi posicionado em decúbito esternal com a maxila suspensa e a boca aberta e posteriormente realizou-se o preparo asséptico do campo operatório com solução bucal de gluconato de clorexidina a 0,12%. Fez-se duas suturas de sustentação no local proposto de ressecção do palato mole, tendo como referência a margem caudal das tonsilas. Seguida, utilizou-se uma pinça de Allis para prender a ponta do palato mole e com uma tesoura de Metzenbaum foi-se transeccionado o palato mole e realizando sutura simples contínua com fio poliglactina multifilamentar 4-0, conforme Figura 3.

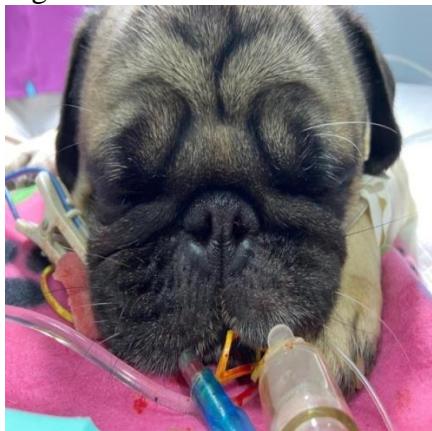
Figura 03 - Visão frontal de animal da raça Pug em procedimento cirúrgico de estafilectomia



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Findada a estafilectomia, realizou-se a ressecção em cunha vertical das narinas, utilizando a técnica alaplastia, assim prendeu-se a margem das mesmas com uma pinça de Adson, fez-se uma incisão em cunha na prega alar com uma lâmina de Bisturi nº 11 e, em seguida, promoveu-se a hemostasia com pressão digital e sobrepondo as bordas da incisão. Ato contínuo realizou-se duas suturas simples interrompidas com fio nylon 3-0 em cada narina, apontado pela Figura 4.

Figura 04 - Visão frontal de animal da raça Pug pós-procedimento cirúrgico de rinoplastia



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No pós-operatório imediato, evidenciou-se uma respiração com presença de ruídos inspiratórios de baixa intensidade e menor resistência a exercícios. Após três meses do ato operatório, o animal ainda se encontra com presença de ruídos inspiratórios de baixa intensidade, tolerante à exercícios com histórico de sinais clínicos moderados, ocasionados pela presença da síndrome braquicefálica.

5 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O emprego de técnicas para correção da síndrome braquicefálica, resultou em melhora clínica no paciente, haja vista a condição inicial dele. Macphail (2014) ressalta que os resultados dependem da idade do animal antes da cirurgia, bem como o quanto gravemente ele é afetado pela doença. Especialmente neste caso, as técnicas escolhidas para melhor resolução do quadro clínico foram Alaplastia, com o intuito de corrigir a estenose de narinas do animal, e a estafilectomia, com a intenção de corrigir o prolongamento de palato mole. Huppees *et al* (2013) descrevem que essas técnicas são as mais utilizadas pelos veterinários, e a partir destas intervenções, percebeu-se redução dos sinais clínicos do paciente.

Observou-se, no decorrer do caso, que mesmo em estado de repouso, o cão possuía ruídos em sua respiração, que estava comprometida, agravando o seu quadro ainda mais quando era submetido a algum tipo de exercício físico. Machpahil (2014) e Fossum (2015) explicam que animais cuja via aérea superior é/está obstruída, possuem uma respiração difícil, cujos ruídos e respiração através da boca são evidentes.

O sinal clínico predominante era a respiração ruidosa, cuja emissão do som (ronco) ficava em maior evidência quando o animal estava dormindo. De acordo com Boas (2021, p. 1) este som é provocado devido ao "alongamento e espessamento do palato mole", que é mais pronunciado na cauda e bloqueia de forma parcial a laringe, assim, quando o cão amplia sua frequência respiratória, há a necessidade de realizar um esforço demasiado para a movimentação do palato mole e de sua passagem de ar, tal esforço culmina no aumento da pressão negativa, promovendo a vibração do palato mole e seus tecidos adjacentes, que resultam no som estertor.

Ainda de acordo com Boas (2021, p. 01), esse som é relativamente comum na raça Pug, o que indica um "estreitamento e/ou colapso laríngeo". Tais sintomas são verificados como secundários, pois decorrem de sintomas primários não tratados corretamente.

Além disso, ao atender animais que apresentam hipertermia, é necessário a tomada de medidas para abaixamento da temperatura corporal, podendo ocorrer por meio "do resfriamento do ambiente, bem como pelo uso intravenoso de fluidos isotônicos" (VIDAL, 2019, p. 24).

Outros sim, de acordo com Hedlund (2017) o diagnóstico da SB, considera o histórico de obstrução das vias aéreas superiores, além da anamnese e da análise apurada, sobretudo em raças que apresentam predisposição à síndrome. No caso ocorrido, a anamnese foi essencial, dando sequência para o tratamento do paciente de forma rápida e segura.

No caso estudado, houve a constatação de um erro que deve ser sempre analisado, pois não foram solicitados exames de imagem para complementação do diagnóstico, sendo o tratamento

baseado apenas nos exames físicos, observações das anomalias e sinais clínicos relatados pelo tutor do animal. De acordo com Fossum (2015) os exames de imagem são de extrema importância, pois demonstram as alterações que não são possíveis de visualizar em uma primeira instância, além de poder visualizar o aumento do volume dos tecidos, entre outros fatores essenciais à constatação ou descarte do diagnóstico da SB.

Além disso, por meio dos exames complementares, é possível a visualização de alterações secundárias, geralmente causadas em casos crônicos da SB, tais como edema pulmonar, pneumonia por aspiração, entre outros fatores.

Já em relação ao pós-operatório, Planellas *et al* (2015) são enfáticos ao discorrerem sobre a utilização de glicocorticoides para a diminuição das inflamações e de edemas, causadores de comprometimento respiratório nas vias aéreas superiores.

Dentre as principais dificuldades possíveis no pós-operatório, estão edemas, regurgitação, entre outras. Como menores complicações, tem-se a "deiscência dos pontos das narinas, corrimento nasal, persistência, de estertores e mudanças de voz" (VIDAL, 2019, p. 47).

No caso estudado, notou-se um pequeno edema no local em que a cirurgia foi realizada, que pode diminuir o lúmen das vias aéreas superiores, por conta da manipulação na região, corroborando para dificuldade respiratória leve do animal, sem influência na frequência respiratória.

O paciente ficou em observação por aproximadamente 24 horas, permaneceu com fluidoterapia até sua recuperação anestésica, recebeu alimentação pastosa de fácil deglutição pelo fato do pequeno edema formado e água.

Fossum (2015) e Vidal (2019) destacam que o animal necessita permanecer na fluidoterapia até que consiga ingerir água espontaneamente. Além disso, os edemas podem ser evitados por meio do uso de anti-inflamatórios esteroidais, sendo que, caso haja necessidade, o animal deve ficar sendo observado pelo profissional veterinário de 24 até 72 horas, a variar do quadro clínico apresentado pelo paciente e sua respectiva evolução.

A disponibilização de água gelada e/ou gelo para proporcionar a redução do inchaço, após a recuperação anestésica diante do procedimento cirúrgico é uma possibilidade. Também se faz necessário a apresentação de uma dieta pastosa ao paciente, entre as primeiras 12 e 24 horas, depois de realizada a intervenção (FOSSUM, 2015).

6 CONCLUSÃO

O diagnóstico da SB, bem como a intervenção cirúrgica precoce por intermédio das técnicas de estafilectomia e rinoplastia aplicadas em pacientes que possuem palato mole alongado e narinas

estenóticas, permitem uma atenuação significativa dos sinais clínicos, além de promover uma significativa melhora na qualidade de vida do cão.

Outros sim, faz-se necessária a realização de exames complementares de imagem, pelo fato da síndrome ter a característica de constante desenvolvimento e mesmo o paciente não apresentando sinais clínicos avançados é eminentemente a possibilidades do mesmo possuir anormalidades de grau secundário.

Percebe-se que a quantidade de animais acometidos pela SB vêm acentuando-se, principalmente pelo fato de diversas pessoas buscarem a aquisição de animais de raças que possuem disposição morfológica à síndrome, contudo, o desconhecimento acerca da anatomia e das possíveis complicações que o animal pode apresentar, representam um problema para a comunidade veterinária, portanto, faz-se importante a conscientização dos tutores acerca das pré-disposições da SB de seus cães, buscando tratamento e possibilidades para aumentar a qualidade de vida de seus animais, corrigindo suas anomalias precocemente.

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**, São Paulo, Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 11, n. 2, p. 42-47, 2013. Disponíveis em: <https://www.revistavezcrmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16222>. Acesso em: 21 out. 2021.

BOAS Research Group. **Respiratory noise**. Department of Veterinary Medicine, Cambridge Veterinary School. [2021?g]. Disponível em: <https://www.vet.cam.ac.uk/boas/aboutboas/recognition-diagnosis#respiratory-noise>. Acesso em: 25 out. 2021.

BOFAN, B.A.; IONASCU, I.; SONEA, A. Brachycephalic airway syndrome in dogs. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, v. 61, n.1, p.103-112, 2015. Disponível em: <http://veterinarymedicinejournal.usamv.ro/pdf/2015/issue_1/Art18.pdf>doi: 10.1111/vsu.12608.

DE LORENZI, D.; BERTONCELLO, D.; DRIGO, M. Bronchial abnormalities found in a consecutive series of 40 brachycephalic dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 235, n. 7, p. 835-840, 2009.

DUPRÉ, G.; HEIDENREICH, D. Brachycephalic syndrome. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 46, n. 4, p. 691-707, 2016.

EMMERSON, T. Brachycephalic obstructive airway syndrome: a growing problem. **Journal of Small Animal Practice**, v. 55, n. 11, p. 543-544, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jsap.12286>>doi:10.1111/jsap.12286. Acesso em: 27 out. 2021.

FASANELLA, F. J. et al Brachycephalic airway obstructive syndrome in dogs: 90 cases (1991–2008). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 237, n. 9, p. 1048-1051, nov. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.237.9.1048>. Acesso em: 03 nov. 2021.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HEDLUND, C. (2017) Surgery Of The Upper Respiratory system. In: Fossum TW, editor. **Small Animal Surgery**. 2.ed St. Louis, MO: Mosby. p. 716–748

HUPPES, R. R.; DE NARDI, A. B.; RAMIREZ, R. U.; MORAIS, J. P.; RIBEIRO, J. S.; COSTA, C. J.; TERTULIANO, P. M.; RIVERA, L. G. C. Tratamento cirúrgico na correção de prolongamento de palato mole e estenose nasal em um cão. **Revista Colombiana de Ciência Animal**, v. 5, n. 1, p. 234-242.2013

KOCH D.; ARNOLD S.; HUBLER M.; MONTAVON P.M. Brachycephalic Syndrome in Dogs, **Compendium and Veterinary Technician**, v. 25, n 1, p.48 -55, 2003.

LADLOW, J. et al Brachycephalic obstructive airway syndrome. **The Veterinary Record**, v. 182, n. 13, p. 375-378, 2018.

LEAL, L. M. Prolongamento de palato mole em cães. **Revista Científica de Medicina Veterinária: Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 14, n. 44, p. 22-28, 2016. Disponível em: <https://medvep.com.br/wp-content/uploads/2020/07/Prolongamento-depalato-mole-em-c%C3%A3es.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

LIU N.C; SARGAN D.R.; ADAMS V.J.; LADLOW J.F. Characterisation of Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome in French BulldogsUsing Whole-Body Barometric Plethysmography. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, 2015.

LIU, N.C. et al Conformational risk factors of brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) in pugs, French bulldogs, and bulldogs. **PloS one**, v. 12, n. 8, 2015.

LILJA-MAULA, L. et al Comparison of submaximal exercise test results and severity of brachycephalic obstructive airway syndrome in English bulldogs. **The Veterinary Journal**, v. 219, p. 22-26, 2017.

LODATO, D.; MAUTERER, J. Techniques for performing corrective surgery: dogs with brachycephalic airways syndrome. **Today'sveterinarypractice**, v.4, n.1, p.78- 83, 2014. Disponível em: <https://todaysveterinarypractice.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/T1401C09.pdf>

MACPHAIL, C. M. **Cirurgia do sistema respiratório superior**. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 29, p. 906-957.

MACPHAIL, C. M. **Cirurgia do sistema respiratório superior**. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 29, p. 906-957. PACKER, R. M. A.; TIVERS, M. S. Strategies for the management and preventionofconformation-relatedrespiratorydisorders in brachycephalicdogs. **Veterinary Medicine: ResearchandReports**, v. 6, p. 219-232, 2015.

MENDES JUNIOR, A. F. et al Avaliação do grau de estenose de narinas em cães braquicefálicos

atendidos no Projeto Narizinho da Universidade Federal Fluminense. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e13510313098, 2021. ISSN 2525- 3409.DOI
<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.130981>. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13098/11825>. Acesso em: 05 nov. 2021.

MEOLA, S. D. Brachycephalic airway syndrome. **Top Companion Anim Med.**, v. 3, p. 91- 96, ago. 2013. DOI 10.1053/j.tcam.2013.06.004. PMID: 24182996. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24182996/>. Acesso em: 06 nov. 2021.

OECHTERING, G. Brachycephalic syndrome – new information on an old congenital disease. **Veterinary Focus**, v.20, n.2, p. 2-9, 2010. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/285703902_Brachycephalic_syndromenew_information_on_an_old_congenital_disease

PACKER, R. M. A.; HENDRICKS, A.; BURN, C. C. Do dog owners perceive the clinical signs related to conformational inherited disorders as' normal'for the breed? A potential constraint to improving canine welfare. **Animal Welfare-The UFAW Journal**, v. 21, n. 1, p. 81, 2012

PACKER, R. M. A.; TIVERS, M. S. **Strategies for the management and prevention of conformation-related respiratory disorders in brachycephalic dogs**. Veterinary Medicine: Research and Reports, v. 6, p. 219-232, 2015. Disponível em: <https://www.dovepress.com/strategies-for-the-management-and-prevention-of-conformationrelated-r-peer-reviewed-article-VMRR>. Acesso em: 08 nov. 2021.

PACKER, R. M. A. *et al* Impact of facial conformation on canine health: brachycephalic obstructive airway syndrome. **PLoSOne**, v. 10, n. 10, p. e0137496, 2015.

PLANELLAS, M.*et al* Evaluation of C-reactive protein, Haptoglobin and cardiac troponin 1 levels in brachycephalic dogs with upper airway obstructive syndrome. **BMC veterinary research**, v. 8, n. 1, p. 152, 2015.

POHL, S., ROEDLER, F. S.,; OECHTERING, G. U. How does multilevel upper airway surgery influence the lives of dogs with severe brachycephaly? Results of a structured pre- and postoperative owner questionnaire. **The Veterinary Journal**, 210, 39–45, 2016.

RIECKS, T. W.; STEPHENS, J. A. Surgical correction of brachycephalic syndrome in dogs: 62 cases (1991–2004). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 230, n. 9, p. 1324-1328, 2007.

RIGGS, J. *et al* Validation of exercise testing and laryngeal auscultation for grading brachycephalic obstructive airway syndrome in pugs, French bulldogs, and English bulldogs by using whole-body barometric plethysmography. **Vet Surg.**, v. 48, n. 4, p. 488-496, May. 2019. DOI: 10.1111/vsu.13159. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30666670/>. Acesso em: 06 nov. 2021.

SILVA, P. H. S. *et al* Anormalidades anatômicas das vias respiratórias do braquicéfalo e suas principais técnicas de correção cirúrgica. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia**, v. 16, n. 29; p. 209, 2019. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agrar/anormalidades.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

SILVACARLOS, A. C. S. da. Prevalência de turbinados aberrantes e desvio do septo nasal em

Bouledogues Franceses. 2021. 87f. Dissertação (mestrado integrado em Medicina Veterinária) – **Universidade de Évora, Escola de Ciências e tecnologia, Évora, Lisboa, 2021.** Disponível em: https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/29184/1/MestradoMedicina_Veterin%C3%A1ria-Ana_Catarina_Sousa_da_Silva_Carlos.pdf. Acesso em: 04 nov. 2021.

SLAWUTA, P. *et al* Influence of the wing-of-the-nostriils correction procedure on the change of the acid-base balance parameters and oxygen concentration in the arterial blood in French bulldogs. **Pol J Vet Sci.**, v. 14, n. 1, p. 77-80, 2011. DOI 10.2478/v10181-011-0011-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21528715/>. Acesso em: 23 out. 2021.

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**, v. 47, n. 3, p. 150-154, 2006.

TRAPPLER, M.; MOORE, K. Canine brachycephalic airway syndrome: pathophysiology, diagnosis, and nonsurgical management. **Compend Contin Educ Vet**, v. 33, n. 5, p. E1-4, 2011

VAYSSE, A. *et al* Identification of genomic regions associated with phenotypic variation between dog breeds using selection mapping. **PLoS genetics**, v. 7, n. 10, p. e1002316, 2011.