

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

FERNANDA GONÇALVES SANTOS

SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Porto Alegre

2019

FERNANDA GONÇALVES SANTOS

SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Trabalho de conclusão do curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, um requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista

Orientador: Prof. Dr. João Batista Burzlaff

Porto Alegre

2019

FERNANDA GONÇALVES SANTOS

SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Trabalho de conclusão do curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, um requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista

Orientador: Prof. Dr. João Batista Burzlaff

Porto Alegre, 08 de julho de 2019.

João Batista Burzlaff

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

João Julio da Cunha Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Marcel Fasolo de Paris

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que esteve comigo sempre, em todos os momentos.

À minha mãe que é o meu chão, a pessoa que me deu colo nas crises de ansiedade, e sempre soube dar aquela palavra amiga que me acalmava.

Ao meu pai, que mais me deu dúvidas do que respostas, mas que com isso fez com que eu buscasse por mim mesma as respostas de todas as questões.

À minha irmã que quando eu estava estudando tava lá pra dizer que eu estava incentivando ela, e isso sempre me deu forças pra ir em frente.

Ao João Pedro, que nesse momento final, foi paciente, e soube me ajudar de todas as formas possíveis.

Aos meus avôs Almiro e Eudório. Mas principalmente as minhas avós. Vó Estela que me deu casa pra ficar bem no início da faculdade, e viu todo meu desespero, adentrando madrugadas estudando. E vó Geno, que não está aqui pra ver tudo isso, mas que no fundo já sabia que iria acontecer.

À Natascha, aquela amiga que muitas vezes deixei de ver por causa da faculdade. Mas que sempre está do meu lado, me apoiando e me ajudando.

E por último, mas não menos importante, ao meu orientador e professor querido, Prof. Dr João Batista Burzlaff, que me ergueu a mão quando eu mais precisei e que sempre me ajudou e apoiou.

Obrigada à todos, se eu estou aqui hoje é por causa de vocês, é por causa do apoio de vocês que consegui alcançar esse sonho.

RESUMO

A respiração bucal é uma síndrome caracterizada por um conjunto de modificações físicas e morfológicas, trazendo alterações no desenvolvimento craniofacial, como consequência da alteração no padrão de respiração, em que o indivíduo passa a respirar parcialmente ou totalmente pela boca. O tratamento da síndrome consiste em primeiramente remover a causa, para a partir desse momento começar a intervir nas consequências causadas pela síndrome. Devido ao fato de que o sistema estomatognático também ficar alterado com a SRB, devemos realizar o tratamento de forma multiprofissional. Com o objetivo de explicar de forma mais clara a SRB, esse trabalho traz uma revisão de literatura com a apresentação de um caso clínico para exemplificar as consequências causadas pela síndrome do respirador bucal e seu tratamento.

Palavras-chave: Respiração bucal. Odontologia. Cirurgia Ortognática.

ABSTRACT

Mouth breathing is a syndrome characterized by a set of physical and morphological changes, bringing about changes in craniofacial development, as a consequence of the change in a breathing pattern, in which the individual undergoes a partial or full breath through the mouth. The temporary eversion process is necessary to prevent the occurrence of an episode in the consequences caused by the syndrome. The fact is that this can be done through a multi-professional training process. With the objective of explaining SRB more clearly, this work brings a literature review with the presentation of a clinical case to exemplify how the causes caused by the respirator syndrome and its treatment.

Keywords: Mouth Breathing. Dentistry. Orthognathic Surgery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DESENVOLVIMENTO	8
2.1 ETIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO BUCAL.....	8
2.2 CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL.....	8
2.2.1 Consequências Bucais	9
2.2.2 Consequências Físicas e Estruturais	10
2.3 TRATAMENTO.....	11
2.3.1 Tratamento Orto-cirúrgico	12
3 CASO CLÍNICO	15
3.1 TÉCNICA CIRÚRGICA DO AVANÇO MAXILAR	19
3.2 TRATAMENTO ORTODÔNTICO FINAL PÓS-CIRURGICO.....	21
4 DISCUSSÃO DO CASO	24
5 CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	30
APÊNDICE B- TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE IMAGEM	31

1 INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático composto por boca, língua, lábios, dentes, glândulas salivares, maxila, mandíbula, bochechas, ATM e músculos, é responsável pela fonação, mastigação, deglutição, sucção e respiração. Quando essas estruturas estão em harmonia, há um equilíbrio do sistema estomatognático (CARVALHO, 2010).

A qualidade respiratória é essencial para o desenvolvimento humano, além do mais, a respiração nasal promove o correto crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial e das estruturas do sistema estomatognático. Quando a respiração ocorre de forma inadequada, no caso, pela boca, temos uma alteração no posicionamento da cabeça, língua e mandíbula. Sendo assim, há uma adaptação do corpo para que haja uma respiração melhor, a partir de um hábito inadequado (COSTA, 1999).

Essa adaptação que ocorre no organismo é chamada de Síndrome do Respirador Bucal (SRB) e proporciona diversas alterações morfológicas e fisiológicas. Sendo possível identificar o portador da síndrome através de diversas características físicas, sendo elas: face alongada, selamento labial inadequado, olhos caídos e inclinados, olheiras, ombros proclivados e costelas aladas. Além de apresentar também alterações bucais como, lábios hipotônicos e ressecados, palato estreito e profundo, boca entreaberta, protrusão dos dentes anteriores, mordida aberta, mordida cruzada posterior, assimetria facial, além de alterações nas funções de deglutição, fonação e sucção (MENEZES, 2009).

Segundo Pacheco *et al.* (2015), o diagnóstico dessa síndrome é dado a partir de avaliação visual do paciente, com ele em pé ou sentado e através de perguntas específicas e testes objetivos.

Sobre o tratamento, Lara (2007) afirma que, este é mais bem sucedido quanto mais cedo for feita uma intervenção, e que a gravidade dessa condição é equivalente ao tempo e frequência com que o hábito perdura, principalmente se feito em período de crescimento.

O objetivo do presente trabalho é apresentar uma revisão de literatura, mostrando desde o diagnóstico da síndrome do respirador bucal até o tratamento e trazer um caso clínico para a sua representação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 ETIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO BUCAL

Segundo o dicionário Aurélio (FERREIRA, 1999), etiologia é o estudo/ciência da causa, é a busca da origem de um determinado fenômeno.

A respiração bucal tem várias possíveis causas, que podem estar associadas ou não. Krakauer (1997) define a etiologia da respiração bucal como congênita e adquirida.

No caso da congênita o autor se refere a atresia das coanas e hipoplasia externa das narinas. Na adquirida identificam-se os desvios de septo, hipertrofia das amígdalas, inflamação das adenóides, rinite alérgica e palato em forma de ogiva.

Além disso, a respiração bucal pode ser adquirida através de um hábito inadequado como a partir de uma amamentação incorreta/inadequada e introdução de mamadeiras e chupetas, o que gera a instalação de hábitos orais inadequados e em consequência, ocorrem alterações estruturais e funcionais (CARVALHO, 2010). O desmame precoce também é considerado um fator etiológico. Durante a amamentação a criança garante uma adequada respiração nasal, através do uso apropriado da sucção, o que estabelece um correto desenvolvimento craniofacial (SILVA, 2011).

Sobre a etiologia da respiração bucal, podemos dizer então que existem algumas teorias. Porém a que mais se aplica é a de que o hábito altera a forma. Sendo assim, crianças que tiveram o hábito de sucção na infância, como chupeta e/ou mamadeira, tem a sua estrutura alterada, pois não tiveram o correto estímulo para o desenvolvimento. Grerrer (2000), relatou que quando existe harmonia entre músculo e osso, temos assim um bom desenvolvimento ósseo, e uma adequada oclusão.

2.2 CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL

Para falar sobre consequências da respiração bucal temos que dividi-la em partes: consequências bucais e consequências físicas/estruturais. Essas alterações ocorrem porque a respiração é fundamental para o correto desenvolvimento do corpo humano, e estando alterada todo o sistema estomatognático também se altera.

Além disso, Menezes, Tavares e Garcia (2009) relatam as seguintes alterações: impaciência, irritabilidade, inquietude, ansiedade, medo, cansaço, desânimo, alteração da fala, otites, hipertrofia das adenóides, sono agitado, enurese noturna, uso de chupetas, onicofagia, ronco noturno, baba no travesseiro, sede constante, e redução do apetite.

2.2.1 Consequências Bucais

O respirador bucal apresenta alterações dentofaciais, e isso ocorre em consequência de pressões musculares inadequadas sobre a estrutura óssea do crânio. Na respiração normal, o ar entra pelo nariz permitindo sua purificação, filtração aquecimento e umidificação. Enquanto isso a língua está posicionada no palato, encostando a ponta na papila incisal. Quando se respira pela boca, a língua se posiciona de forma inadequada, no assoalho bucal, e esse posicionamento é responsável pelas modificações dentárias e esquelética (CARVALHO, 2017).

Na face, observa-se também, olheiras e assimetria de olhos devido ao sono intranquilo e à baixa saturação de oxigênio. A face apresenta desenvolvimento assimétrico dos músculos, atresia do nariz (por falta de uso), descoloração da pele, lábio inferior curto e outros (QUINTÃO; ANDRADE; LAGÔA, 2004).

Entre as consequências bucais mais comuns temos: a mordida aberta anterior, lábios ressecados, mordida cruzada posterior e palato atrésico e profundo (MUSTAFÁ *et al.*, 2015).

A mordida aberta anterior é causada principalmente pela chupeta e/ou sucção de dedo, hábitos comuns entre pacientes respiradores bucais. Com o abandono dos hábitos, com o adequado vedamento labial e consequente respiração nasal, a mordida aberta tende ao fechamento (CARVALHO, 2017).

A respiração nasal, é aquela em que o ar adentra pelo nariz, sem esforço e com o selamento simultâneo da cavidade bucal. Cria-se desta maneira, uma pressão negativa entre a língua e o palato duro no momento da inspiração. A língua se eleva e, ao apoiar-se contra o palato, exerce um estímulo positivo para seu desenvolvimento. Quando isso não acontece, temos a formação do palato atrésico e profundo (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000).

A mordida cruzada posterior vem em decorrência da atresia de maxila, que ocorre pois a língua está posicionada no assoalho da boca não fazendo contrapartida ao mecanismo do bucinador, e impedindo assim o correto desenvolvimento da arcada (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000).

2.2.2 Consequências Físicas e Estruturais

Além das consequências bucais, o paciente sindrômico pode apresentar consequências físicas e estruturais. A boca aberta, bucorespiração, desorganiza todo o equilíbrio físico, trazendo alterações posturais, como: anteriorização da cabeça, curvatura da coluna, escápulas elevadas e ombros rolados, tórax deprimido, abdômen protruso e alteração no posicionamento dos membros inferiores (CARVALHO, 2010).

O respirador bucal assume uma postura da cabeça e de pescoço diferente ao da pessoa respiradora nasal, de forma anteriorizada. Isso acontece para que ocorra uma melhor passagem de ar (OLIVEIRA; MONTEMEZZO, 2002). Pois, com a inclinação da cabeça para frente, há uma diminuição da resistência da passagem do ar na orofaringe (OKURO *et al.*, 2011).

Além disso, Graber (1963) afirma que a postura da cabeça é muito importante no estabelecimento da postura correta e, se a posição da cabeça estiver correta, o resto do corpo se alinhará. Sendo assim, pode-se afirmar que a postura da cabeça leva a modificações de toda a estrutura corporal. E segundo Morimoto e Karolczak (2012), 76% das crianças analisadas em seu estudo, apresentam essa característica.

Então, quando temos alteração na posição da cabeça, em consequência, temos uma alteração na curvatura da coluna. Isso ocorre devido a mudança no padrão de respiração, que com a respiração bucal passa a ter uma redução do volume de ar espirado após esforço respiratório máximo. Essas alterações influenciam na curvatura da coluna vertebral, gerando diminuição da lordose cervical, aumento da cifose torácica, e aumento da lordose lombar, juntamente com a anteroversão da posição da pelve (BARBOSA *et al.*, 2009).

A anteriorização da cabeça gera também alteração nas escápulas e ombros, elevando as escápulas e fazendo com que os ombros sejam rolados para frente. Isso acontece, pois todas essas estruturas são unidas pelas cadeias musculares (BASSO *et al.*, 2009).

Aragão (1988), afirma que com a anteriorização da cabeça, toda a musculatura do pescoço e cintura escapular fica comprometida. Passando o paciente sindrômico a fazer uma respiração mais rápida e curta, criando assim uma deficiência de oxigenação. Nesse processo, a ação do diafragma é pequena, levando-o ao relaxamento, o mesmo acontece com o músculo reto-abdominal, que associado à ingestão constante de ar, leva a criança ter uma protrusão abdominal. Krakauer e Guilherme (2000), também relatam a protrusão abdominal como consequência da falta de atividade nesse músculo.

Sobre as alterações do posicionamento dos membros inferiores, foi observado que postura ideal, em pé, é quando os pés estão à frente dos tornozelos, conseqüentemente a linha da gravidade que cai no meio deles situa-se à frente desta articulação (tornozelos) e provoca um desequilíbrio anterior. Como forma de adaptação, o joelho do respirador bucal vai ligeiramente para atrás da linha da gravidade (ficando com as pernas em hiperextensão e os pés levemente abertos), e o ventre à frente, e as costas atrás e então a cabeça é projetada para frente (QUINTÃO; ANDRADE; LAGÔA, 2004).

2.3 TRATAMENTO

A respiração bucal, pode repercutir na saúde geral do indivíduo e, portanto, não se restringe à ocorrência de distúrbios apenas de interesse ortodôntico. O tratamento deve ser multidisciplinar, o que é imprescindível para a reabilitação integral do paciente (MENEZES *et al.*, 2011).

Carvalho (2010), afirma que assim como o diagnóstico, o tratamento do respirador bucal deve ser feito por uma equipe multidisciplinar composta por: pediatra, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta, cirurgião dentista (ortodontista, ortopedista e cirurgião bucomaxilofacial), todos com o mesmo objetivo: recuperar o padrão de respiração nasal.

Partindo do princípio de primeiramente remover a causa da respiração bucal, o primeiro profissional que deve atuar é o médico otorrinolaringologista, com o objetivo de tratar/diagnosticar a causa da respiração bucal, levando em consideração de que a causa venha de origem obstrutiva e não proveniente de hábito inadequado. Ele irá atuar diretamente na obstrução nasal, como hipertrofia de

adenóides/tonsilas/cornetos, desvio de septo, pólipos nasais, tumores, alergias, entre outros (DI FRANCESCO, 1999). Depois, para o controle do crescimento e desenvolvimento facial, e também correção dentária, entra em cena o ortodontista. A principal contribuição que a ortodontia/ortopedia facial pode dar ao paciente com respiração bucal, é a expansão da maxila, aumentando o espaço para o correto posicionamento da língua, corrigindo o posicionamento dentário, mudando a forma e, conseqüentemente melhorando a função (PARANHOS; CRUVIEL, 2003).

Somado a isso, a atuação do fonoaudiólogo é de suma importância, pois ele visa harmonizar a deglutição, a pronuncia das palavras, fortificar os músculos da face, e tratar os órgãos fonoarticulatórios (BARBIERO; VANDERLEI; NASCIMENTO, 2002).

Outros profissionais também podem ser requisitados para integrar esse tratamento, podendo ser eles: fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos. O fisioterapeuta tem como objetivo, reequilibrar o sistema músculo esquelético, prevenir e tratar deformidades do tórax e de alterações da coluna vertebral, aumentar a capacidade respiratória, conscientizar a respiração diafragmática e corrigir postura global (BRECH *et al.*, 2009). O nutricionista trabalhará nos distúrbios alimentares que o portador da síndrome do respirador bucal possa ter desenvolvido, e o psicólogo trabalhará as relações sociais desse paciente (CARVALHO, 2018).

2.3.1 Tratamento Orto-cirúrgico

Até o momento falamos de casos de crianças, onde o problema ainda pode ser evitado. Porém, quando a síndrome se perpetua até a fase adulta, as alterações craniofaciais se tornam de difícil tratamento.

Uma das alterações craniofaciais que podem ser encontradas no respirador bucal é a atresia maxilar, que é o estreitamento no formato da arcada maxilar, e conseqüente diminuição nas dimensões transversais da cavidade nasal (ANICETO *et al.*, 2015).

Um dos tratamentos para a atresia é a Expansão Rápida da Maxila (ERM). Esta técnica é um recurso para realizar o alargamento do arco dentário e da cavidade nasal.

As primeiras descrições das técnicas de Expansão Rápida da Maxila (ERM) e a Expansão Rápida da Maxila Cirurgicamente Assistida (ERMCA) na literatura médico-odontológica ocorreram em 1860 por Angle. São procedimentos bastante

utilizados na Ortodontia e Cirurgia Bucomaxilofacial para o tratamento das deformidades transversais da maxila.

Em 1961, Haas descreve mais objetivamente o processo de expansão maxilar através da abertura da sutura palatina e consequente movimentação das paredes laterais da cavidade nasal, afastando-as do septo nasal, resultando em um aumento da área intranasal. A medida que os processos alveolares se inclinam lateralmente, as margens livres do processo palatino horizontal movem-se inferiormente. Entretanto, esta técnica não é usualmente aplicada em pacientes adultos (BABACAN *et al.*, 2006).

Um correto diagnóstico realizado pela análise facial e radiográfica, manipulação dos modelos de gesso e plano de tratamento conjunto entre ortodontista e cirurgião bucomaxilofacial determinam o procedimento integrado mais oportuno para a correção isolada ou conjunta das discrepâncias esqueléticas dos maxilares (SANT'ANA; JANSON, 2003).

A má oclusão de Classe III é considerada como prognatismo mandibular. Entretanto, diferentes estudos tem mostrado a participação de diversos fatores. Do ponto de vista dos componentes esqueléticos, a Classe III pode ocorrer a partir da protrusão mandibular, retrusão maxilar ou da combinação de ambos (BOECK *et al.*, 2005).

A deficiência transversal e horizontal da maxila (má oclusão de Classe III) é observada em grande parte dos adultos que procuram atendimento para correção ortodôntica. Para estes pacientes, a abordagem com aparelhos intra-orais para expansão palatina não é a mais adequada, pois são esqueleticamente maduros, não sendo possível a abertura da sutura palatina mediana apenas com este tipo de aparelho (VASCONCELOS *et al.*, 2006). Então, nesses casos, é indicada, a realização de cirurgia ortognática.

Nesses pacientes que já atingiram a maturidade esquelética, a abordagem consiste no tratamento corretivo orto-cirúrgico ou tratamento ortodôntico compensatório, devendo ser criteriosamente avaliados por ortodontistas e cirurgiões, por meio de análise de tecidos moles e duros, e relação dentoalveolar, com o intuito de alcançar melhorias funcionais e estéticas, fatores determinantes para definir o planejamento e um prognóstico seguro (GARBIN *et al.*, 2017).

A descompensação dentária possui papel de extrema importância. Tendo em vista a correção esquelética, os incisivos superiores e inferiores devem estar com suas inclinações corretas, seguindo a base óssea, com selamento passivo dos lábios e expondo a tonalidade vermelha proporcional entre superior e inferior (BOECK, 2005).

Na Ortodontia pré-cirúrgica, segundo Ursi *et al.* (1999), devem estar presentes tais procedimentos básicos:

- a) alinhamento e nivelamento dos dentes superiores e inferiores, com a correção do posicionamento vertical e sagital dos incisivos;
- b) coordenação dos arcos superiores e inferiores; c) determinação das inclinações axiais mesiodistais (angulação) e vestibulo-linguais (inclinação) desejadas, permitindo a obtenção da relação de Classe I de caninos e molares, pós-cirurgia.

Na fase pós-cirurgia, a o tratamento deve complementar as necessidades de cada caso, realizando os procedimentos de finalização do caso, como: a estabilidade dos arcos, o alinhamento e nivelamento definitivos, a manipulação dos elásticos, os torques ideais, a relação de sobremordida e sobressaliência compatíveis e encaminhamento para a fonoaudiologia (URSI *et al.*, 1999).

3 CASO CLÍNICO

Paciente F. G. S., do sexo feminino, 20 anos, e estudante. Apresentava queixa de mordida aberta anterior e dores de cabeça, além de se sentir "queixuda". Durante a entrevista dialogada foi realizado perguntas sobre o aspecto geral de saúde, onde paciente relatou ser muito alérgica, ter crises de rinite e sinusites constantes, além de já ter realizado operação para remoção de amídalas e adenóides. Além disso, a paciente relata dormir com a boca aberta e ronca. Foi solicitada a documentação ortodôntica para diagnóstico e planejamento do caso.

Na análise fotográfica extraoral (figura 1) percebe-se face alongada, falta de selamento labial, presença de olheiras, anteriorização da cabeça e perfil reto.

Figura 1- Fotos extraoral da face



Fonte: os autores.

Na análise clínica e fotográfica das arcadas dentárias (figura 2), podemos observar a mordida aberta anterior e linha média com desvio de 2mm para esquerda, relação molar em classe III bilateral e relação de caninos classe III lado direito e I lado esquerdo e overbite de -3 mm. Além disso, a paciente apresenta mordida em topo nos dentes posteriores no lado direito e esquerdo.

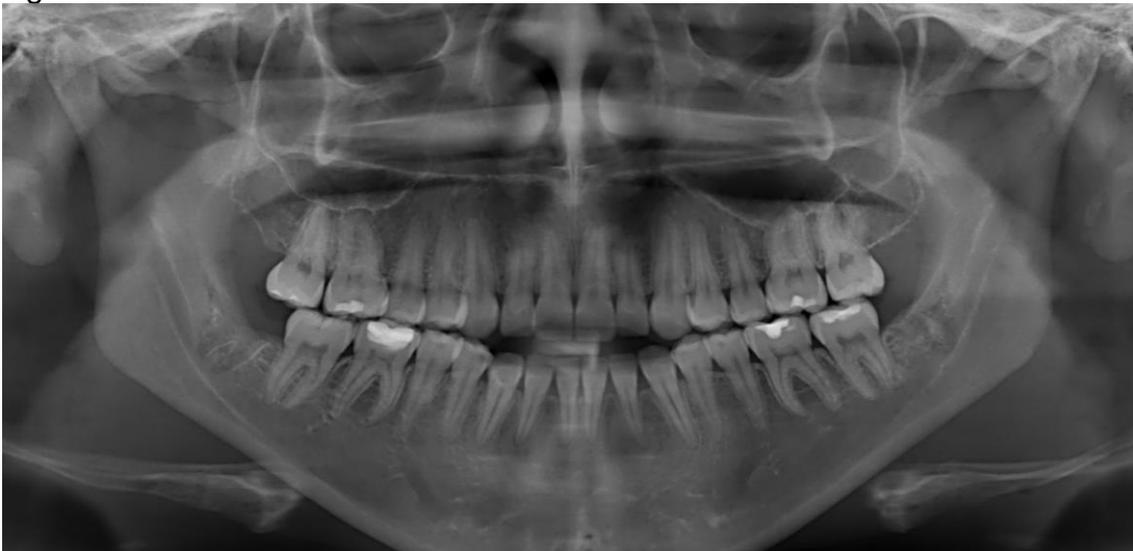
Na análise radiográfica (figura 3), observou-se ausência dos terceiros molares, presença de material restaurador nos dentes 17, 16, 26, 37, 36 e 46. Além de trabeculado ósseo com aspecto radiográfico normal.

Figura 2 - Fotos Intraoral



Fonte: os autores.

Figura 3 - Rx Panorâmico



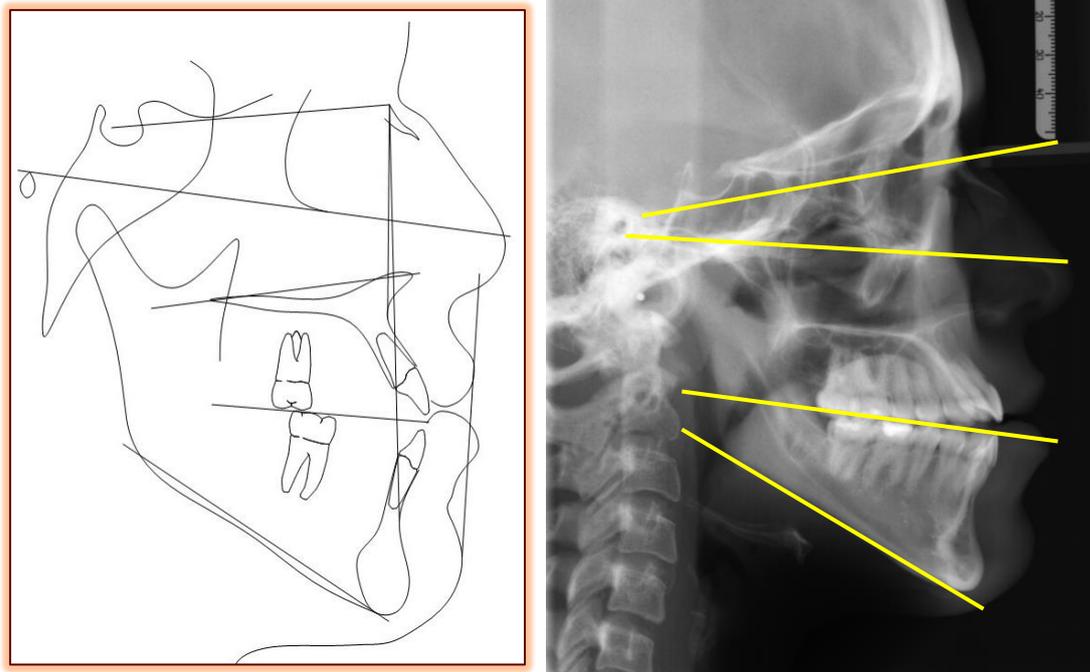
Fonte: os autores.

A análise cefalométrica (figura 4) demonstrou um padrão esquelético de classe III, com crescimento mandibular ântero-posterior aumentado, onde ANB é -2° , SN.GoGn é $33,8^\circ$ e wits -3 mm. Em relação ao padrão dentário, paciente apresenta incisivos superiores protruídos e proclinados e incisivos inferiores protruídos.

Paciente com alterações fenotípicas características da síndrome do respirador bucal. Neste caso a paciente teve acompanhamento ortodôntico na especialização da FO-UFRGS, acompanhamento cirúrgico na especialização de cirurgia e traumatologia

bucomaxilofacial da FATEC¹ e realizou tratamento miofuncional com aparelho trainer for braces do sistema myobrace®.

Figura 4- Cefalometria



	Norma	21 a1m
SNA	82°	85°
SNB	80°	87°
ANB	2°	-2°
SND	76°/7°	85°
S-L	51 mm	56 mm
Wits	-1mm	-3mm

Fonte: os autores.

O tratamento proposto tem o objetivo de corrigir de forma cirúrgica a relação classe III esquelética, corrigir relação dentária de molares e caninos de Classe III, mordida aberta anterior, A/N de todos os dentes e a postura da língua.

As seguintes alternativas de tratamento foram apresentadas:

- a) Tratamento ortodôntico e miofuncional associado a cirurgia ortognática de avanço de maxila, associada a extração de primeiros pré-molares superior, seguido de finalização ortodôntica e encaminhamento ao fonoaudiólogo e fisioterapeuta.
- b) Tratamento ortodôntico e miofuncional associado a cirurgia ortognática de avanço de maxila, finalização ortodôntica com molares e caninos em classe I e linhas médias

¹ FATEC- Faculdade Tecnológica Dental CEEO é uma instituição de ensino superior privada, localizada na cidade de Igrejinha/RS, na Rua Independência nº 290.

coincidentes entre si e com a linha média facial, além de encaminhamento ao fonoaudiólogo e fisioterapeuta.

Com base nos dados nos dados de diagnóstico e de acordo com a escolha da paciente, a segunda opção de tratamento foi realizada, com avanço de maxila. Na mandíbula, o tratamento se limitou à correção das posições dentárias.

O tratamento pré-cirúrgico realizado foi: colagem das bandas nos dentes 16, 26, 36, 46 (bráquete geminado), 17 e 27 (tubo simples); colagem do aparelho superior (15 a 25, exceto 14 e 24) + fio .014" aço compensado p/ 12; colagem do aparelho inferior (35 a 45) + fio 0.14" aço inferior; evolução do arco superior p/ .016" aço; colagem das bandas nos dentes 37 e 47 (tubo simples) + fio .014" aço; inset 12 e 22 + Toe in 17 e 27; evolução dos arcos até fio 0.20" (figura 5 e 6).

Figura 5 - Fotos extraoral para reestudo



Fonte: os autores.

Figura 6 - Fotos Intraoral para reestudo



Fonte: os autores.

Após reestudo do caso pela especialização de ortodontia da UFRGS, foi realizado a inclusão dos elementos 14 e 24 no arco, com fio de Niti, sobreposto ao arco de aço 0.20". No mês seguinte foi realizada a confecção e instalação do arco superior e inferior .019x.025" com seteiras, e encaminhamento para a cirurgia ortognática (figura 7).

3.1 TÉCNICA CIRÚRGICA DO AVANÇO MAXILAR

De todas as movimentações da maxila, o avanço maxilar é o que tem maior influência na morfologia nasal. O avanço da maxila é realizado através da osteotomia Le Fort I, a partir de uma incisão horizontal retilínea que se estende da região de fundo de vestíbulo da região do primeiro molar superior até a região do primeiro molar superior contralateral. Ao se deslocar o retalho, deve-se expor a região da parede anterior do seio maxilar, abertura piriforme, septo ósseo nasal e assoalho da fossa nasal. A linha de osteotomia, na região de parede anterior do seio maxilar se estendeu da abertura piriforme até a região da tuberosidade maxilar, em sentido ântero-posterior e descendente (figura 7).

Figura 7 - Linha de incisão



Fonte: os autores

A osteotomia do septo nasal é realizada com um cinzel para septo ósseo com guarda bilateral, em toda a sua extensão, no sentido ântero-posterior. Em seguida, realiza-se a disjunção do processo pterigóideo do osso esfenóide do seu contato com a tuberosidade da maxila e do osso palatino, com um cinzel curvo. Após a realização destas osteotomias, foi realizada a separação da maxila (figura 8).

Figura 8-(1)Osteotomia do septo nasal; (2)Osteotomia terminada; (3)Separação da maxila



Fonte: os autores

A goteira intermediária foi adaptada à mandíbula, e, depois, à maxila, realizando, assim, o bloqueio maxilomandibular. O conjunto foi levado à posição que fora proposta pela cirurgia de modelo e traçado predictivo. A maxila foi fixada, utilizando-se fixação interna rígida. Em seguida, após se confirmar a estabilidade da fixação, foi realizada a plicatura da base alar e sutura do septo cartilaginoso (figura 9).

Figura 9 - (1)Adaptação da goteira e bloqueio; (2)fixação interna rígida; (3)Sutura com fio absorvível.



1
2
3
Fonte: os autores.

Imediatamente no pós-operatório, a paciente foi medicada com antieméticos, analgésicos e corticóides. Foi realizado o uso de compressas de gelo e descongestionante nasal para ajudar a desobstruir a cavidade nasal de coágulos e secreções, facilitando a respiração.

3.2 TRATAMENTO ORTODÔNTICO FINAL PÓS-CIRURGICO

Com 15 dias de pós-operatório, foi realizado a primeira consulta com a ortodontia. Nesse momento foi realizada a troca dos arcos maxilar e mandibular, para arcos sem seteiras. Foi realizado também, fotos extra e intraoral para acompanhamento do caso (figura 10 e 11).

Na análise fotográfica intraoral, podemos observar, fechamento da mordida aberta, linha média desviada 1mm para esquerda e trespasse horizontal de 2mm. Na vista lateral, observamos mordida em topo nos molares e relação molar classe I em ambos os lados. Vemos também no lado direito relação canino em classe I, e no lado esquerdo relação canino em classe II (figura 10).

Figura 10 - Sequência 2(a, b e c) fotos intraoral pós-cirúrgico.



2(a)
2(b)
2(c)
Fonte: os autores.

Na análise extraoral, é possível observar: perfil levemente convexo, nariz proporcional à face, ângulo nasolabial levemente aberto, ângulo cervical reto e mento

marcado. Além disso, a paciente está com edema facial e parestesia transitória (figura 11).

Figura 11 - Fotos extraoral, pós-cirúrgico de 15 dias



Fonte: os autores.

Para finalizar, na análise cefalométrica pós-cirúrgica podemos observar: crescimento mandibular aumentado, incisivos superiores protruídos, incisivos inferiores protruídos e proclinados, perfil convexo, crescimento vertical e terço inferior aumentado (figura 12).

Figura 12- Cefalometria pós-cirúrgica



	Norma	21 a1m	22 a	
SNA	82°	85°	89°	87
SNE	80°	87°	88°	83
ANB	2°	-2°	1°	4
SND	76°/7°	85°	85°	85
S-L	51 mm	56 mm		54
Wits	-1mm	-3mm	-6mm	3mm
1-NA	4 mm	9 mm	8 mm	6
1:NA	22°	33°	31°	22
1-NB	4 mm	6 mm	6 mm	6,5
1:NB	25°	24,7°	27°	28
1:1	131°	124°	118°	125
PO:NB	-	2 mm	2 mm	2
Ocl:SN	14°	10°	18°	17
GoGn:SN	32°	33,8°	38°	39
Eixo Y	59,4°	52°	52°	68
Prop. Fac.	57%	%61	%62	61%
S-IS	0mm	0 mm	-2mm	-2
S-LI	0mm	2 mm	1 mm	-2,5
Â. Facial	87,8°	99°	99°	99
Â.convex.	0°/7,7°	-5°	-1°	6
Âng. H	7/9°	11,8°	11°	16

Fonte: os autores.

Figura 13 - Rx panorâmico pós-cirúrgico



Fonte: os autores.

Vamos seguir como tratamento ortodôntico, afim de corrigir a relação classe II de canino no lado esquerdo, corrigir mordida em topo dos molares e prés-molares, melhorar overbite e overjet e realizar encaminhamento para atendimento com fonoaudiólogo.

4 DISCUSSÃO DO CASO

A deficiência transversal e horizontal da maxila é identificada em parte dos pacientes adultos que procuram atendimento ortodôntico. Para estes pacientes, a abordagem com aparelhos intra-orais para expansão palatina não é adequada, pois são esqueleticamente maduros, não sendo possível a abertura da sutura palatina mediana apenas com este tipo de aparelho (VASCONCELOS *et al.*, 2006). No caso clínico descrito, a osteotomia Le Fort I, utilizada para o avanço maxilar, mostrou-se eficaz na correção da maloclusão apresentada pela paciente, além de ter propiciado à paciente um ganho estético e funcional.

Algumas das alterações bucais relatadas por Mustafá *et al.* (2015), como mordida aberta anterior, palato atrésico e mordida cruzada posterior, são alterações que podemos observar na paciente. Confirmando assim, a definição de que a paciente possui a síndrome do respirador bucal. Carvalho (2017), afirma também que a mordida aberta anterior é causada principalmente pela chupeta e por hábitos deletérios.

Estudos de Krakauer e Guilherme (2000) evidenciaram que as alterações posturais ocorrem igualmente entre crianças respiradoras nasais e orais até os 8 anos de idade; após esse período, o número de alterações é estatisticamente maior em crianças respiradoras orais, as quais mantêm um alinhamento corporal desorganizado. Essa desarmonia no eixo corporal se deve, principalmente, a influência da projeção da cabeça.

É importante a percepção de que a posição da cabeça e do pescoço em relação ao tronco tem efeito sobre o corpo todo. Para Barbiero, Vanderlei e Nascimento (2002), a respiração bucal, em um primeiro momento, leva a uma anteriorização progressiva da cabeça, promovendo a retificação da coluna cervical. Posteriormente, por apresentarem alterações craniomandibulares e posturais, os respiradores orais tendem a impulsionar a mandíbula para adiante proporcionando um aumento da lordose cervical. Assim, quando a cabeça está projetada anteriormente a musculatura das escápulas e ombros também estará afetada, esses se enrolando sobre o peito e aquelas se elevando e abduzindo, visto que as cadeias musculares unem todas essas estruturas. Nota-se que a paciente apresenta projeção para anterior da cabeça, o que justifica a necessidade da paciente adaptar a posição da cabeça

para que o ar chegue mais rapidamente aos pulmões, diminuindo a resistência ao fluxo aéreo, bem como relata Okuro (2011) em seu artigo.

Além do mais, a mesma apresenta face alongada, olheiras, falta de selamento labial e assimetria dos olhos, características relatadas por Quintão, Andrade e Lagôa (2004).

Neste caso, a paciente usou o sistema myobrace® para adequação dos músculos da face, antes da cirurgia e após a cirurgia. Contrapondo com o tratamento fonoaudiológico que Barbiero, Vanderlei e Nascimento (2002) relata. Não foi realizado tratamento fonoaudiológico, pois a fonoaudiologia não trata paciente com mordida aberta, somente, após a mordida estar corrigida para haver a partir disso, o correto posicionamento da língua e estímulo dos músculos. E nesse caso, o sistema myobrace® foi utilizado de forma adequada para o correto estímulo do sistema estomatognático e adequado tratamento da paciente.

A paciente relatou melhora significativa após o uso do aparelho miofuncional. Foi observado diminuição das dores articulares e dores de cabeça, além de melhora no sono e diminuição do ronco. Além disso o relato de recuperação sem dor, foi associado ao uso do sistema, devido a adequada adaptação da musculatura facial.

Mesmo após o uso do sistema myobrace®, consideramos necessário o tratamento fonoaudiológico para estimular outros músculos faciais e também readequar a fala da paciente. Além disso, o encaminhamento para fisioterapeuta será realizado.

Para concluir, devemos ter em mente que a síndrome do respirador bucal é uma doença complexa, que necessita do envolvimento de diversos profissionais da área da saúde. Não devemos ignorar a importância de cada um desses profissionais, e devemos sim, nos atentar a buscar a saúde integral do paciente, considerando o atendimento multiprofissional. Dentre esses profissionais, destacamos o fisioterapeuta, o nutricionista, o cirurgião dentista, o fonoaudiólogo e o psicólogo.

5 CONCLUSÃO

A partir da revisão apresentada e do relato de caso, podemos concluir que a Síndrome do Respirador Bucal é uma doença que atinge o indivíduo em vários aspectos, tanto físicos, como fisiológicos e psicológicos, e quanto mais precocemente diagnosticada, melhor o tratamento e prognóstico do caso. Quando a síndrome é tardiamente diagnosticada, temos que intervir de forma mais invasiva, com o tratamento cirúrgico. Visto isso, devemos estar atentos as características do respirador bucal, para realizar o correto diagnóstico, lembrando sempre que por ser uma síndrome complexa, o tratamento deve ser multidisciplinar, contando com a ajuda de diversos profissionais, como psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo e otorrinolaringologista.

REFERÊNCIAS

- ANICETO *et al.* Importância da expansão rápida de maxila no tratamento do paciente respirador bucal. **Rev. Ibirapuera**, São Paulo, n. 10, p. 34-41, jul./dez. 2015.
- ARAGÃO, W. Respirador bucal. **Jornal de pediatria**. Vol. 64, n. 8, p. 349-352, 1988.
- BABACAN, H. *et al.* Rapid maxillary expansion and surgically assisted rapid maxillary expansion effects on nasal volume. **Angle Orthod.** v. 76, n. 1, p. 66-71, 2006.
- BARBIERO, E. F.; VANDERLEI, L. C. M.; NASCIMENTO, P. C. A síndrome do respirador bucal: uma revisão para a fisioterapia. **Inic. Cient. Cesumar**, Maringá, v.4, n. 2, p. 125-130, ago./dez. 2002.
- BARBOSA, R. W. *et al.* Fatores associados ao surgimento da respiração bucal nos primeiros meses do desenvolvimento infantil. **Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.**, Espírito Santo, v.19, n. 2, p. 237-248, ago. 2009.
- BASSO, D. B. A. *et al.* Estudo da postura corporal em crianças com respiração predominantemente oral e escolares em geral. **Saúde**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p. 21-27, 2009.
- BOECK, E. M. *et al.* Tratamento ortodôntico-cirúrgico da má oclusão de classe III. **R. Clin Ortodon Dental Press.**, Maringá, v. 4, n. 2, p. 788-78, abr./maio 2005.
- BRECH, G. C. *et al.* Alterações posturais e tratamento fisioterapêutico em respiradores bucais: revisão de literatura. **ACTA ORL**, v.27, n. 2, p. 80-84, jun./jul. 2009.
- CARVALHO, G. D. **S.O.S. Respirador Bucal**: uma visão funcional e clínica da amamentação. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2010.
- CARVALHO, M. P. Respiração bucal: uma visão fonoaudiológica na atuação multidisciplinar. **R. Bras. Med.** 2018. Disponível em: <http://www.profala.com/arttf41.htm>. Acesso em: 15 maio 2019.
- CARVALHO, R. C. **Síndrome do respirador bucal**: revisão de literatura. 2017. 48f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.
- CINTRA, C. F. S. C.; CASTRO, F. F. M.; CINTRA, P. P. V. C. The dentalfacial alterations present in mouth breathing. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.** São Paulo, v. 23, n. 2, p. 78-83, mar./abr. 2000.
- COSTA, A. V. R. **Respiração Bucal e postura corporal uma relação de causa e efeito**. 1999. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fonoaudiologia) - Centro de Especialização em fonoaudióloga Clínica Motricidade Oral, 1999.
- DI FRANCESCO, R. Respirador Bucal: visão do otorrinolaringologista. **JBO**, v.21, p.241-247, 1999.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

GARBIN, A. J. I. *et al.* Qualidade de vida em pacientes Classe III cirúrgico pré e pós-tratamento. **Ortodon SPO**. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 120-126, 2017.

GRABER, T. M. The "three M's": Muscle, malformation, and malocclusion. **Am. J. Orthodontics**. Kenilworth, v. 49, n. 6, p. 418-448, jun. 1963.

GRERRER, E. J. **Respiração bucal, e suas consequências**. 2000. 27f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Odontologia) - Centro de Especialização em fonoaudióloga Clínica Motricidade Oral, 2000.

HAAS, A. J. Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. **Angle Orthod**. v. 31, n. 2, p. 73-90, 1961.

KRAKAUER, L. R. H. **Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças**: uma análise descritiva. 1997. Tese de Doutorado e Mestrado (Tese-Mestrado em Odontologia)- Universidade Católica de São Paulo.1997.

KRAKAUER, L. H.; GUILHERME, A. The Relationship between Mouth Breathing and Postural Alterations in Children: a descriptive analysis. **R Dental Press Ortodon Facial.**, Maringá, v.5, p. 85-92, 2000.

LARA, A. M. A. E.; SILVA, M. F. C. Respiração bucal: revisão de literatura. **Pesqui Odontol Bras.**, v. 4, n. 1, p. 28-32, 2007.

MENEZES, V. A. *et al.* Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v.16, n. 6, p. 84-92, nov./dez. 2011.

MENEZES, V. A.; TAVARES, R. L. O.; GARCIA, A. F. G. Mouth breathing syndrome: clinical and behavioral changes. **Arq. Odonto.**, v. 45, n. 3, p. 160-165, jul./set. 2009.

MORIMOTO, T.; KAROLCZAK, A. P. B. Association between postural changes and mouth breathing in children. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 379-388, abr./jun. 2012.

MUSTAFÁ, A. M. M. *et al.* Síndrome do respirador bucal e suas implicações na cavidade oral com foco na gengivite e cáries: uma revisão de literatura. **J Odontol FACIT.**, Tocantins, v.2, n.1, mar./abr. 2015.

OKURO, R. T. *et al.* Mouth Breathing and Forward head Posture Effects on Respiratory Biomechanics and Exercise capacity in Children. **J Bras Pneumol.**, Campinas, v. 37, n. 4, p. 471-479, 2011.

OLIVEIRA, C.C; MONTEMEZZO, D. **Avaliação Postural em Crianças Respiradoras Bucais**. 2002. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, 2002.

PACHECO, M. V. Q. et al. Guidelines for clinical recognition of mouth breathing children. **Dental Press J Orthod.**, Vitória, v. 20, n. 4, p. 39-55, 2015.

PARANHOS, L. R.; CRUVINEL, M. O. B. Respiração Bucal: Alternativas Técnicas em Ortodontia e Ortopedia Facial no Auxílio ao Tratamento. **J. Bras Ortodon. Ortop. Facial.**, Curitiba, v. 8, n. 45, p. 253-259, mai./jun. 2003.

QUINTÃO, F. C.; ANDRADE, D. C.; LAGÔA, L. C. A Síndrome do respirador oral, suas influências na postura e a atuação da fisioterapia. In: **Fisio web W gate**. 2004. Disponível em:
http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/respiratoria/respirador_oral.htm. Acesso em: 09 mai. 2019

SANT'ANA, E.; JANSON, M. Ortodontia e cirurgia ortognática - do planejamento à finalização. **Rev. Dent. Press. Ortodon. Ortop. Maxilar.**, São Paulo, v.8, n. 3, p. 119-129, maio/jun. 2003.

SILVA, R.Z.O. **O paciente respirador oral e o tratamento ortodôntico**. 2011. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2011.

URSI, W. J. S. Conceitos ortodônticos pré e pós cirúrgicos. In: ARAÚJO, A. **Cirurgia Ortognática**. São Paulo: Santos, 1999. p. 79-88

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, residente e domiciliado(a) _____, nascido(a) em ____/____/____, portador da carteira de identidade nº _____, concordo, com vontade livre e espontânea, em participar do estudo "Síndrome do Respirador Bucal: do Diagnóstico ao Tratamento". Fui informado das justificativas e objetivos do estudo, bem como também dos procedimentos que serão utilizados, de maneira clara e detalhada. Estou ciente das informações referentes ao uso dos meus documentos odontológicos e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu desejar. O professor Doutor João Batista Burzlaff assegurou-me de que todos os dados serão confidenciais, bem como o meu tratamento atual, ou demais tratamentos, não serão modificados em razão do meu consentimento ou não, na divulgação dos dados. Sendo assim, autorizo a divulgação do meu caso clínico na forma de publicação escrita e apresentação à comunidade odontológica.

Caso tiver novas dúvidas ou pensar que obtive algum prejuízo com minha participação nesse estudo, posso comunicar a aluna Fernanda Santos, responsável pelo estudo, no telefone, 055 51 998156024 para qualquer dúvida ou esclarecimento a respeito dos meus direitos. Declaro que recebi cópia do presente termo de consentimento.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Paciente ou Responsável

Nome do Paciente ou Responsável

Assinatura Pesquisador

Nome do Pesquisador

APÊNDICE B- TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE IMAGEM

Eu _____, residente e domiciliado(a) _____, nascido(a) em ____/____/____, portador da carteira de identidade nº _____, AUTORIZO o uso de minha imagem em todo e qualquer material, entre documentos e fotos, para ser utilizada em apresentações expositivas e/ou revistas científicas. A título gratuito, concedo minha autorização, incluindo o uso da minha imagem em todo território nacional e também no exterior. Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que, sem que nada haja a ser solicitado a título de direitos conexos à minha imagem ou qualquer outro, autorizo o uso acima descrito e assino a presente autorização em 02 vias de igual teor e forma.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Paciente ou Responsável

Nome do Paciente ou Responsável

Assinatura Pesquisador

Nome do Pesquisador