



Faculdade de Pindamonhangaba



**Maria Carolina Gomes de Souza
Sidnéia de Souza Dias**

**RESPIRADOR BUCAL: Causas, consequências e possibilidades
terapêuticas - Revisão de literatura.**

**Pindamonhangaba – SP
2018**



Faculdade de Pindamonhangaba



**Maria Carolina Gomes de Souza
Sidnéia de Souza Dias**

**RESPIRADOR BUCAL: Causas, consequências e possibilidades
terapêuticas - Revisão de literatura.**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do Diploma de Bacharel em Odontologia pelo curso de Odontologia da FUNVIC/Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Prof^a. Dra. Cristiana Tengan

**Pindamonhangaba – SP
2018**

Souza, Maria Carolina Gomes de; Dias, Sidnéia de Souza
Respiração Bucal na Odontologia / Maria Carolina Gomes de Souza; Sidnéia de
Souza Dias / Pindamonhangaba-SP : Fundação Universitária Vida Cristã, 2018.
38f. : 16il.

Monografia (Graduação em Odontologia) Fundação Universitária Vida Cristã-SP.
Orientador: Profa. Dra. Cristiana Tengan

1 Maloclusão. 2 Ortopedia. 3 Respiração Bucal. 4 Postura.
I Respiração Bucal na Odontologia. II Sidnéia de Souza Dias; Maria Carolina Gomes
de Souza



Faculdade de Pindamonhangaba



MARIA CAROLINA GOMES DE SOUZA
SIDNÉIA DE SOUZA DIAS
RESPIRAÇÃO BUCAL NA ODONTOLOGIA

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Odontologia pelo curso de Odontologia da FUNVIC/Faculdade de Pindamonhangaba

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Dedico este trabalho ao Marcus Paulo Baptista Marques meu marido que amo e à minha amiga e companheira Fernanda Augusta Rainha.

- Maria Carolina Gomes de Souza

Dedico este trabalho ao meu esposo Plinio José Vitorino Pereira e as minhas queridas filhas Ana Laura Dias Vitorino Pereira, Maria Eduarda Dias Vitorino Pereira, por estar sempre ao meu lado me motivando e por compreenderem os meus momentos de ausência.

- Sidnéia de Souza Dias

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por dar força, fé, paciência, nessa jornada de cinco anos.

À mãe Aparecida que iluminou meus passos nessa caminhada.

Ao José Benedito de Souza que fez com que um sonho se tornasse realidade, obrigado Pai, sem você nada seria possível e eu não estaria onde estou hoje.

A Geralda Rufino Gomes de Souza, minha mãe, amiga, companheira em todos os momentos, que sempre me socorreu nos momentos difíceis não apenas no decorrer da graduação mas em toda a vida, obrigado por me amar e ser MÃE.

A Ana Paula Gomes de Souza, minha irmã que sempre apoiou nos sonhos e desafios da vida, me motivando sempre ir além nos meus horizontes.

Meus irmãos Paulo e Luiz que sempre me amaram de nunca deixaram de torcer por mim e de estar presentes em minha vida .

A orientadora e professora Dra. Cristina Tengan por ter tido paciência desde o primeiro ano da faculdade, nos mostrando desde o início o que era Odontologia e nos guiando nos primeiros passos da vida na profissão cirurgião dentista.

Por fim agradeço ao Gordon Zeus, meu companheiro e amigo.

- Maria Carolina Gomes de Souza

A Deus por me dar força e sabedoria nesta caminhada.

A todos os professores que gentilmente contribuíram para ajudar me superar as dificuldades para me tornar meu sonho realidade e em especial a professora Dra. Cristiana Tengan.

A minha eterna amiga Janaina Cristina Santos Siveira que me ensinou que obstáculos foram feitos para superar que desistir jamais .

Aos meus pais Otacilio de Souza Dias e Laura de Almeida Dias que sempre me apoiaram e me deram a mão nos momentos difíceis .

- Sidnéia de Souza Dias

No fim dá tudo certo, e se não deu certo é porque ainda não chegou ao fim.

- Fernando Sabino

RESUMO

Indivíduos que apresentam a síndrome respirador bucal, por causa específica tem seu padrão respiratório alterado como também modificações miofuncionais que mudam o eixo corpóreo e sua dinâmica. Esta síndrome tem motivos de preocupação multiprofissionais. Do ponto de vista odontológico este apresenta características faciais como olhos vagos, vedamento labial inadequado, olheiras, lábio superior curto e ressecado, dentre outras características. Por fim a identificação precoce da anomalia durante o desenvolvimento dentário é primordial, para determinação de intervenções necessárias.

Palavras-chave: Maloclusão. Ortopedia. Respiração Bucal. Postura.

ABSTRACT

Individuals who present the mouth breath syndrome, for specific cause have their altered respiratory pattern as well as myofunctional modifications that change the body axis and its dynamics. This syndrome has multiprofessional concerns. From the dental point of view, it presents facial features such as vague eyes, inadequate lip seal, dark circles, a short and dry upper lip, among other characteristics. Finally, early identification of the anomaly during dental development is paramount for the determination of necessary interventions.

Keys-word: Malocclusion. Orthopedics. Mouth Breathing. Posture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Características do Respirador Bucal	15
Figura 2 – Posicionamento Lingual	17
Figura 3 – Vita Frontal e Lateral do Paciente	18
Figura 4 – Postura do respirador bucal	18
Figura 5 – Aparelho HAAS	21
Figura 6 – Aparelho de HAAS Modificado	21
Figura 7 – Aparelho Hirax	22
Figura 8 – Aparelho Hirax Modificado	23
Figura 9 – Aparelho McNamara	23
Figura 10 – Aparelho Quadri-hélice	24
Figura 11 – Aparelho Bi-hélice com grade lingual	25
Figura 12 – Aparelho Bi-hélice	25
Figura 13 – Aparelho de Planas	26
Figura 14 – Aparelho Maurício com molas digitais	26
Figura 15 – Aparelho Maurício com presença de mamilo	27
Figura 16 – Aparelho Maurício com grade lingual	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 MÉTODO.....	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 Características e consequências do respirador bucal.....	15
3.2 Causas do respirador bucal.....	16
3.3 Alterações fisiológicas e dentais do respirador bucal.....	17
3.4 Alterações comportamentais do respirador bucal.....	19
3.5 Ortodontia / Ortopedia e o respirador bucal.....	20
3.5.1 EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA – HAAS.....	20
3.5.2 HAAS MODIFICADO.....	21
3.5.3 HIRAX.....	22
3.5.4 HIRAX MODIFICADO.....	22
3.5.5 McNAMARA.....	23
3.5.6 TÉCNICA DE MARINHO.....	24
3.5.7 EXPANSÃO LENTA DE PALATINA- QUADRI HÉLICE.....	24
3.5.8 PLANAS.....	25
3.5.9 TÉCNICA DE MAURICIO.....	26
3.6 Tratamento.....	27
4 DISCUSSÃO.....	29
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

O respirador bucal é o indivíduo que, por causa específica, altera seu padrão de respiração, o nasal pelo bucal, onde acarreta mudanças não só nos aparelhos envolvidos em respiração, como também alterações miofuncionais que modificam o eixo corpóreo e sua dinâmica.

As causas para a respiração oral foram descritas como: a predisposição anatômica dos longilíneos, a inflamação da mucosa nasal, hipertrofia das amígdalas, desvio de septo nasal, rinites, desequilíbrio muscular e hábito de permanecer de boca aberta ao ato de respirar.¹

A síndrome do respirador bucal tem motivos de preocupação multiprofissionais. O paciente que possui a síndrome é aquele que por alguma razão orgânica, funcional ou neurológica desenvolveu padrão inadequado respiratório. Do ponto de vista odontológico, este paciente apresenta características faciais, como olhares vagos, vedamento labial inadequado, olheiras, lábio superior curto e ressecado, hipotonia, hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula podendo ou não apresentar maloclusão.

A maloclusão constitui o terceiro problema odontológico de saúde Pública, segundo os registros da OMS-Organização Mundial da Saúde (1954). As maloclusões são desarmonias dos dentes ou bases ósseas que se estabelecem tanto na dentição decídua, quanto na dentição permanente. Segundo Moyers², são frequentes em crianças, manifestando em idades precoces e prolongando em dentição permanente. A duração da maloclusão por longo período pode ocasionar uma série de alterações na estrutura funcional do sistema estomatognático.

Entendemos que nas fases iniciais do crescimento constituem importante ferramenta para o conhecimento das necessidades de tratamento de uma criança. A identificação precoce dos diferentes tipos de anormalidades durante o desenvolvimento dentário é primordial para determinar as possíveis intervenções necessárias. Portanto, o conhecimento das características do desenvolvimento da oclusão durante o período da dentição decídua e o diagnóstico precoce da maloclusão numa fase inicial do desenvolvimento em crianças é um dado fundamental para o planejamento estratégico de ações preventivas, a fim de interceptar maloclusões nas dentições mistas ou permanentes.

2 MÉTODO

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir das informações disponibilizadas por teses, dissertações artigos a base de dados LILACS E MEDLINE, estudado há vários anos, os artigos vão do período de 1969 ate atualmente no ano de 2018, utilizando os termos: respiração bucal; rinite alérgica, odontologia e ortodontia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O estudo da prevalência das maloclusões na dentição decídua vem sendo estudada, em várias cidades de diversos países, com a finalidade de conhecer e promover ações preventivas nos diversos tipos de desvios da normalidade ainda num estágio precoce do desenvolvimento da oclusão. A respiração bucal crônica com alterações importantes no desenvolvimento crânio facial, descrevendo-a como a causa mais vigorosa, constante e variada, em resultados, de maloclusões.³

A desarmonia oclusal mais frequente na dentição decídua é a mordida cruzada posterior. Segundo Cohen⁴ ela pode ocorrer em linguoversão unilateral ou bilateral dos molares inferiores em relação aos superiores, labioversão unilateral ou bilateral dos molares inferiores, linguoversão unilateral ou bilateral dos molares superiores em relação aos inferiores e molares superiores em extrema labioversão em relação aos inferiores. O mesmo afirmou que a maioria das mordidas cruzadas posteriores encontradas na dentição decídua é de origem funcional existindo, entretanto, um número bem pequeno de mordidas cruzadas esqueléticas, sendo as mordidas cruzadas o resultado de um desenvolvimento desarmonico, tanto na maxila ou da mandíbula que se manifesta numa desarmonia da oclusão anterior ou posterior. As mordidas cruzadas esqueléticas podem ser unilaterais ou bilaterais e são muito difíceis de tratar. Apesar de encontradas ocasionalmente em crianças normais são frequentemente observadas em crianças com fenda bilateral e palatina nas seguintes desordens congênitas como Síndrome de Apert, Síndrome de Crouzon, Síndrome de Pfeiffer e na acondroplasia. Portanto, Cohen⁴ conclui que o odontopediatra ou clínico geral trate a mordida cruzada esquelética o mais precocemente possível, desde que tenha treinamento ortodôntico.

Richards e Ferdmann⁵ verificaram que em virtude das alterações do fluxo aéreo, dificultando o *clearance* nasal ocorre uma maior incidência de infecções das vias aéreas superiores causando sinusites, otites, rinites e faringites.

Conti⁶ refere-se que as crianças com a síndrome de respiração bucal possuem lordose cervical com protrusão da mandíbula e da cabeça de forma que seja possível a passagem do ar pela faringe.

Andrade & Silva⁷ realizaram um trabalho sobre diferenças encontradas entre os grupos de respiradores nasais (RN) e respiradores orais (RO) estimando: tempo de mastigação, pois o grupo RO apresentou mastigação mais rápida que o RN; ausência de restos alimentares no grupo RN e presença de restos no vestíbulo da boca no grupo RO; ausência de ruído no grupo

RN e presença de ruído durante a mastigação no grupo RO; e lábios fechados no grupo RN e abertos no grupo RO. Concluiu-se que a respiração oral interfere em aspectos da função mastigatória. Desta forma, é de importância que durante a avaliação da mastigação seja levado em conta o modo respiratório de cada indivíduo. A respiração oral modifica o funcionamento e as estruturas que compõem o sistema estomatognático, devido à necessidade de respirar incorretamente. Como a necessidade respiratória é superior à de mastigar, o tempo de mastigação tende a ser considerado. Essas duas funções utilizam a mesma via, o mesmo trajeto.

Além da duração diminuída da mastigação, observa-se também a diminuição dos golpes mastigatórios, pois o indivíduo que respira pela boca evita alimentos com maior consistência. Alguns indivíduos possuem a síndrome respiradora bucal por força de hábitos, muitas vezes adquiridos em períodos de obstrução nasal. Durante a puberdade ocorre a maior fase de crescimento corporal e, em conjunto de tempo, ocorre diminuição do tecido linfóide, mostrando melhora na obstrução nasal, mas alguns indivíduos persistem utilizando um padrão respiratório modificado.

A oclusão ideal é quando todos os dentes ocluem facilmente, sem apinhamento ou diastemas, os dentes não estão rodados nem inclinados para frente ou para trás; os dentes anteriores maxilares ligeiramente protruídos em relação aos da mandíbula e os molares ocluem nos sulcos e cúspides antagonistas⁷. A respiração oral poderá ocasionar deformações estruturais, se estas alterações estivessem ocorrendo num período importante de crescimento⁸.

Segundo Carvalho⁹ crianças com respiração oral geralmente não conseguem comer de boca fechada, não mastigam suficiente e deglutem o alimento quase inteiro.

Machezan¹⁰, afirma que o diagnóstico se inicia com a anamnese e exame clínico que devem ser feitos em conjunto.

McNamara & James¹¹ afirmam que o ortodontista é o profissional de saúde que usufrui de melhor qualificação para controlar o crescimento da face, cabendo-lhe a responsabilidade de prevenir as deformidades faciais que eventualmente poderão surgir.

3.1 Características e consequências do respirador bucal

Pacientes portadores da síndrome do respirador oral, quando não leva o paciente a morte reduz sua qualidade biopsicossocial de vida, em caráter precoce com o objetivo de restituir o bem estar e a dinamização da vida do paciente.^{12,13}

Pessoas que respiram mal podem desenvolver em longo prazo, características ilustradas na figura 1 como: mudanças crânio faciais (faces longas e estreitas), distúrbio de oclusão, palato ogival, maior tendência de desenvolver lesões cáries, lábios e língua hipotônicos, lábios ressecados, face sonolenta, olheiras profundas, distúrbio de fala, alterações posturais e de marcha, que poderão interferir no rendimento escolar, desempenho profissional e relacionamento social.¹⁴

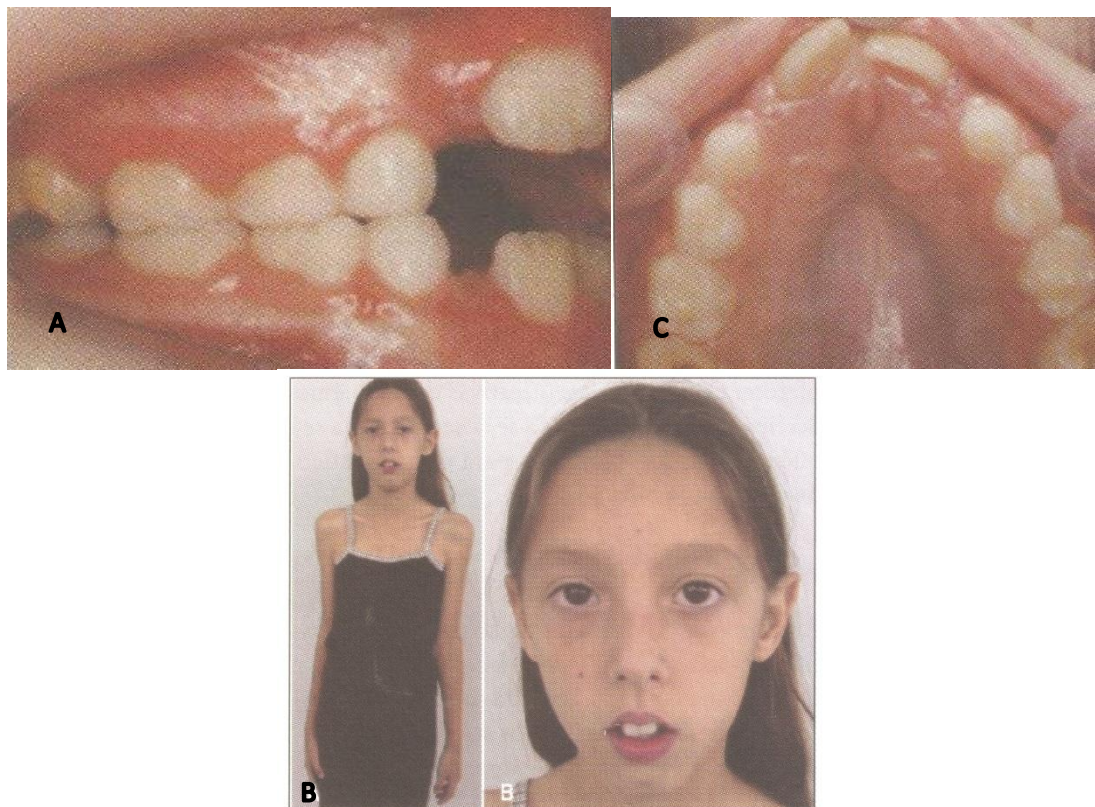


Figura 1 – (A) vista lateral da mordida aberta anterior; (B) características da face do respirador bucal; (C) palato Ogival.

Fonte: Nouer DF.¹⁵ e Tavares S.¹⁶

O respirador oral possui alterações sistêmicas e desequilíbrio musculares, torácicos, cardiopatias, problemas pulmonares, anemia, lentidão do aparelho digestivo, mau

funcionamento das trompas de Eustáquio, diminuição da capacidade auditiva, sinusite e afecções do ouvido médio.¹³

O padrão de respiração oral predispõe ao aparecimento de alterações nos tecidos periodontais, tais como: ressecamento de mucosa, recessão gengival, gengivite e periodontite pela maior tendência de acúmulo de placa devido á falta de fricção e desidratação da mucosa antero-superior proveniente da ausência de selamento labial.¹⁷ Sendo este processo amenizado pela lubrificação dos tecidos e a cobertura com vaselina durante o sono.¹⁸

3.2 Causas do respirador bucal

A causa mais comum do respirador bucal é a obstrução nasal.^{19,20} O padrão respiratório pode ser exclusivamente nasal, nasal associado ao bucal (mista) ou ainda somente bucal, alguns pacientes são respiradores bucais por força de hábitos, muitas vezes adquiridos em períodos de obstrução nasal. A obstrução nasal é uma das causas da apnéia durante o sono e pode causar, conseqüentemente, sonolência durante o dia devido às noites mal dormidas. No período da puberdade ocorre a maior fase de crescimento corporal e, ao mesmo tempo, ocorre diminuição do linfonodo, ocorrendo melhora na obstrução nasal, mas alguns pacientes ainda persistem utilizando um padrão respiratório alterado.^{21,22,23}

A presença de qualquer obstáculo na cavidade nasal ou naso e orofaríngeo irão ocasionar a da passagem do ar pelo nariz, obrigando o paciente a respirar pela boca.²⁴

Dentre as causas da obstrução nasal, podemos citar como causas obstrutivas, hipertrofia da adenoide; rinite alérgica; desvio de septo; hipertrofia dos cornetos; hipertrofia tonsilar faríngea; hipertrofia tonsilar palatina; sinusite; mal formações nasais; traumas; tumores; polipoce; corpo estranho; cistos, como o dentígero e naso labial.^{22,25} E causas não obstrutivas como, hipotonia da musculatura elevadora da mandíbula e hábitos (uso prolongado de chupetas, sucção de dedo, bico inadequado de mamadeira).^{19,20,22,26,27}

A hipertrofia da adenóide e a rinite alérgica são as causas mais frequentes desta alteração no padrão respiratório.^{22,28,29}

A adenodectomia, para o primeiro caso, se mostra eficaz para o retorno da respiração nasal, além dos estudos terem verificados um notável crescimento em pacientes após a cirurgia.^{30,31}

3.3 Alterações fisiológicas e dentais do respirador bucal

A respiração bucal dentre diversos problemas pode ocasionar alterações de fala. A articulação dos sons depende da mobilidade da língua, dos lábios e das bochechas e também da posição dos dentes, mandíbula e língua, necessitando de posicionamentos e movimentos precisos dos articuladores, que somente são viáveis na presença de uma adequada estrutura morfológica orofacial. Os problemas de fala podem ser causados por alterações de mobilidade tônus e postura dos órgãos fonoarticulatórios e alterações das estruturas orofaciais muito comum em respiradores orais.³² Segue exemplo na figura de número 2.

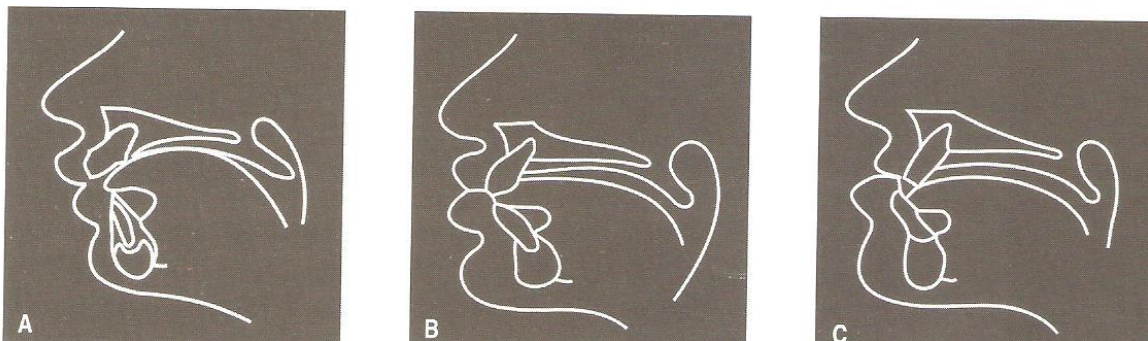


Figura 2 – (A) posicionamento lingual alto; (B) posicionamento lingual médio e (C) posicionamento lingual baixo.

Fonte: Nouer DF¹⁵

Em virtude da complexidade da respiração bucal e da diversidade de órgãos e estruturas comprometidas, o diagnóstico deve ser realizado pelo otorrinolaringologista, ortodontista e fonoaudiólogo.^{31,33} É essencial a determinação do fator etiológico para não se indicar condutas terapêuticas errôneas^{10,34}, bem como a análise de outras alterações no contexto físico, emocional e social que comprometem a saúde e a qualidade de vida do indivíduo.^{35,36,37}

Quando indagados sobre os fatores que contribuem para o agravamento da respiração bucal, os mais citados foram: duração do fator etiológico e idade. Segundo Paiva³⁸ a amamentação natural, nos primeiros meses de vida, estimula a respiração nasal e, além de suprir as necessidades nutritivas e emocionais, faz com que a criança desenvolva de maneira adequada as estruturas faciais e bucais evitando a instalação de hábitos de uso de chupeta e mamadeira, sucção digital e onicofagia.^{13,39}

Os profissionais foram unânimes em afirmar que a respiração bucal provoca várias sequelas, sendo as mais comuns, segundo a literatura são: face alongada⁴⁰, narinas estreitas, vedamento labial inadequado, falta de tônus na musculatura facial olhos caídos ou inclinados, olheiras, fechamento dos ombros, desequilíbrio da coluna.^{39,41} A figura abaixo ilustra as características do perfil facial.

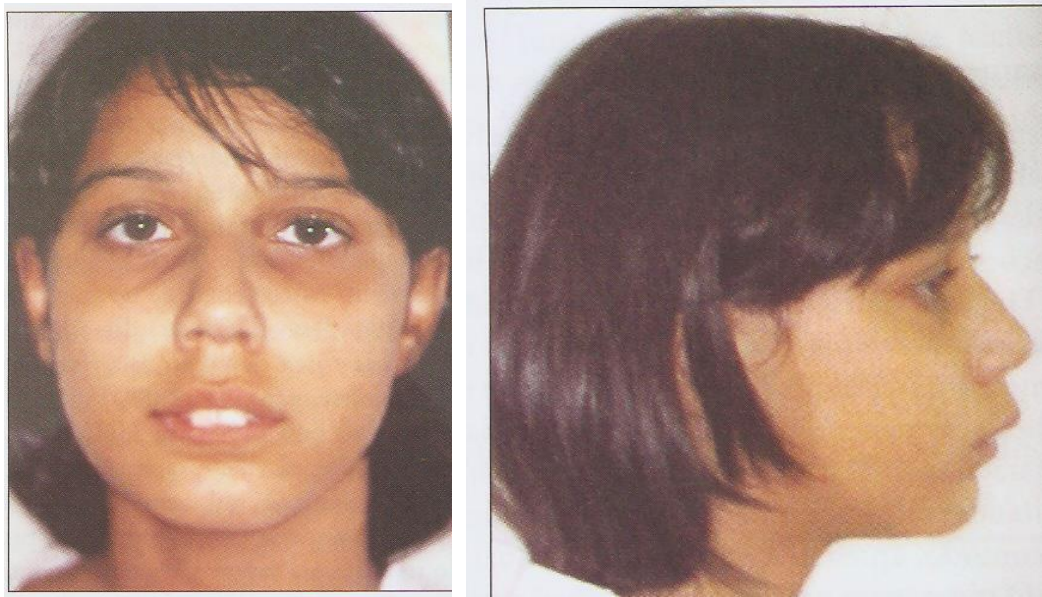


Figura 3 – vista frontal e lateral do paciente.
Fonte: Olga-Cy PB et.al⁴²

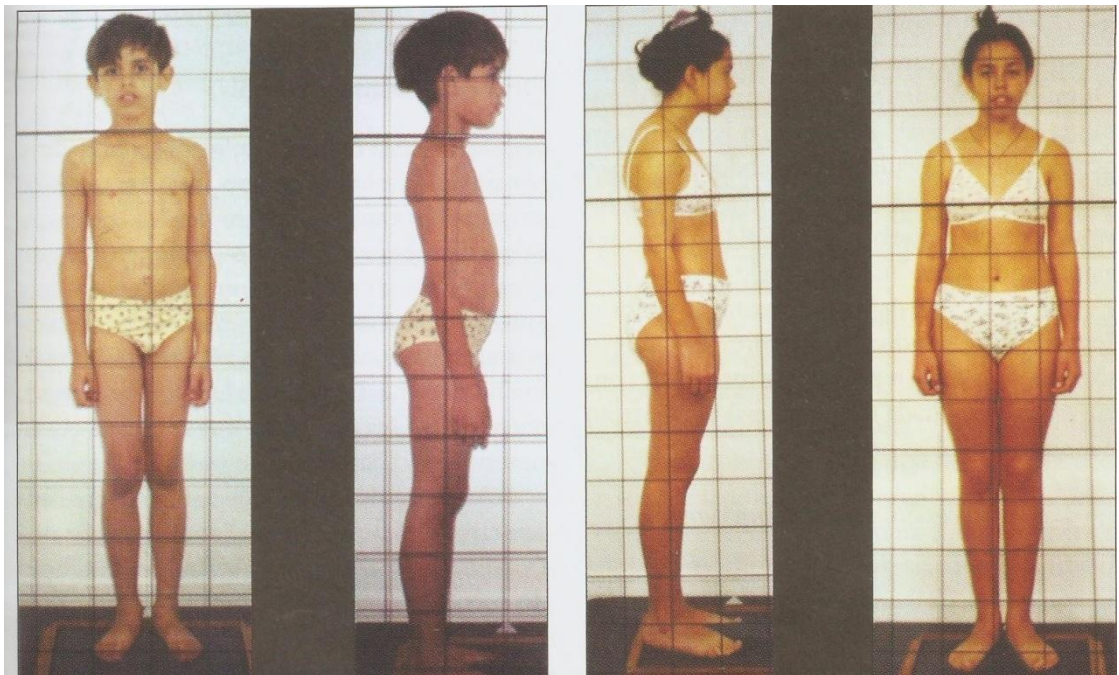


Figura 4 – Postura corporal do respirador bucal.
Fonte: Sampaio⁴³

Devido aos sinais e sintomas característicos encontrados nesse respirador bucal, podemos reconhecer esta como uma síndrome, pois nos direciona ao aspecto geral de criança abobalhada distraída e ausente, associadas às características físicas como estas, face longa e estreita, lábios afastados e ressecados, lábio superior hipotônico, curto e elevado devido ao pouco suprimento sanguíneo, língua hipotônica, volumosa e de repouso no assoalho bucal, olheiras profunda e extensa por fim nariz pequeno, afilado, tenso ou com pirâmide alargada.⁴⁴

A respiração bucal obriga deixar o paciente de boca aberta, para suprir a deficiência de ar respirado, com isso temos o efeito equilíbrio vestibulo lingual que é removido, alterando o equilíbrio da musculatura da face.³⁹

Os pacientes com respiração bucal apresentam alterações como: mordida cruzada devido estreitamento na maxila, palato ogival devido a pressão negativa do ar entrando pela cavidade bucal ao palato fazendo que o cresça para cima com isso temos desarmonias oclusais e apinhamento devido a atresia do arco, Classe II, mal oclusões (assimetria facial, mordida aberta e cruzada posterior), mordida aberta anterior, devido a falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos e os dentes entreabertos para facilitação respiratória, mento retraído, gengivite crônica devido ressecamento de mucosa e acúmulo de biofilme, alto índice de cárie devido as características comum citadas acima quem alteram sua microbiota elevando a quantidade de microrganismos cariogênicos e sua consequência susceptibilidade a cárie e alterações de deglutição e fonação.^{34,41,45,46}

3.4 Alterações comportamentais do respirador bucal

Nos últimos anos, estudos sobre a respiração bucal tem demonstrado que as alterações trazidas por esta patologia refletem diretamente na qualidade de vida do individuo, afetando o comportamento da pessoa.³⁶

Individualmente, há uma estreita relação entre a respiração e os estados psíquicos. As manifestações de ansiedade e as angustias registradas em nível muscular, se localizam, em primeiro lugar, nos músculos da boca e suas adjacências.⁴⁷ Por mais equilibrado que seja o individuo, ninguém reage com calma à falta ar. A má oxigenação cerebral leva a constantes estados de letargia e dores de cabeça. Por isso, os respiradores bucais são geralmente pessoas

agitadas e impacientes. Além disso, apresentam déficit no processo de aprendizagem e linguagem tornar-se difícil, pois eles geralmente têm problemas de audição que podem ocasionar uma escrita errônea. Apresentam ainda enurese noturna e inabilidade para os esportes. Mastigam com a boca aberta e precisam de líquido para auxiliar a deglutição dos alimentos.⁴⁸

Com frequência, os respiradores bucais apresentam alterações comportamentais como: irritação, mau humor, sonolência, inquietude, desconcentração, agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança, impulsividade, e dificuldades de aprendizagem. Esses dados confirmam a opinião dos entrevistados e dos autores Guyton⁴⁹ e Santiago JR⁵⁰, para os quais é fundamental a prevenção e o diagnóstico precoce da respiração bucal, objetivando reduzir o comprometimento do ajuste psicossocial.

3.5 Ortodontia / Ortopedia e o respirador bucal

Sabemos que para o sucesso do tratamento do respirador bucal, devemos ter trabalho multidisciplinar com envolvimento de Ortodontista / Ortopedista, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Otorrinolaringologista, Pediatra e Alergista, sendo assim impossível apenas um único profissional recuperar as mudanças patológicas, funcionais e estruturais deste indivíduo.

A principal contribuição que a ortodontia/Ortopedia pode dar a este paciente é a expansão da maxila, gerando aumento do espaço para a língua, corrigindo assim o posicionamento dentário, mudando a forma e função.⁴⁴

3.5.1 EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA – HAAS

Considerado como expensor fixo ativo e apresenta estrutura de metal formada por quatro bandas, posicionada nos primeiros molares permanentes e primeiro pré-molares superiores. Apoio de resina acrílica, unida por um parafuso de expansão. Tem como

característica o afastamento dos processos maxilares e o fato de ter ancoragem dentomucossuportada, sendo este aparelho de mecânica transversal ortopédica.

Indicação: Dentadura Permanente.^{44,51}



Figura 5 - Aparelho de HAAS.

Fonte: Carvalho⁵²

3.5.2 HAAS MODIFICADO

Possui expansão Ortopédica, usando grampos circunferenciais em “C” nos caninos, que substituem bandas nos pré-molares.

Indicação: Dentadura Mista.^{44,51}



Figura 6 - Aparelho HAAS Modificado
Fonte: Tokus⁵³

3.5.3 HIRAX

Expansor fixo ativo, de ancoragem dentossuportada.

Sua estrutura é somente metálica, tem como vantagem maior a facilidade de higienização sendo menos volumoso e tendo menos trauma ao palato.

Indicado: para dentadura permanente.⁵¹



Figura 7 - Aparelho Hirax
Fonte: Moreira⁵⁴

3.5.4 HIRAX MODIFICADO

Indicação para dentadura mista, em região de canino é inserido grampo em “C” e bandas nos molares.⁵¹



Figura 8 - Aparelho Hirax Modificado
Fonte: Pretti⁵⁵

3.5.5 McNAMARA

Sua função é disjunção de palato com desoclusão dentária. É dentossuportada, com característica de expansão ortopédica, indicado para dentadura permanente.

Possui duas goteiras em acrílico, que são cimentadas em dentes posteriores.⁵¹



Figura 9 - Aparelho McNamara
Fonte: Cetro⁵⁶

3.5.6 TÉCNICA DE MARINHO

Sendo dentomucossuportado com uma resina que envolve por vestibular até o limite da cervical os dentes caninos pré-molares e molares também oclusais e palatina.

Apresenta parafuso compatível com a quantidade de expansão desejada e tem denominação borboleta.

Deve ser ajustado como meia volta pela manhã e meia volta à noite, sendo assim total de 1 milímetro por dia, para a devida disjunção palatina.⁵⁷

3.5.7 EXPANSÃO LENTA DE PALATINA- QUADRI HÉLICE

Expansão às custas de vestibularização dos dentes e processos alveolares.

Aparelho fixo ativo, tendo prioridade de expansão seletiva, também responsável por pequena disjunção da sutura palatina.

Constituído por duas bandas, simetricamente posicionada em primeiros molares superiores e quatro helicoides, dois anteriores e dois posteriores.

Indicação: dentadura decídua.⁵⁷



Figura 10 - Aparelho quadri-hélice
Fonte: Carvalho⁵²



Figura 11 - Aparelho bi-hélice com grade lingual
Fonte: Peo⁵⁸



Figura 12 - Aparelho bi-hélice
Fonte: Peo⁵⁹

3.5.8 PLANAS

É composto de duas partes, uma superior e outra inferior, com grampos em gota, arco de Hawley e, em alguns casos, molas digitais para facilitar o alinhamento dentário.

Visa à expansão superior e inferior em conjunto sem travamentos oclusais. Sua desvantagem é ser de pouca eficiência na reeducação lingual, durante o tratamento, pois deixa espaço reduzido em presença das pistas.⁶⁰



Figura 13 - Aparelho de planas (superior e inferior)
Fonte: Augusto⁶¹

3.5.9 TÉCNICA DE MAURICIO

Apresenta disjunção palatina, além de remodelação óssea alveolar. Composto de um parafuso expensor, posicionado na altura dos primeiros pré-molares, com resina acrílica autopolimerizável, encapsulando os dentes posteriores para movimento dentário de corpo. Também é composto por arco de Hawley, podendo haver modificações, como a presença ou não de molas digitais. O aparelho facilita a remoção dos hábitos de sucção digital e interposição de língua.⁶⁰



Figura 14 - Aparelho de Maurício com molas digitais
Fonte: Paranhos⁶²



Figura 15 - Aparelho de Maurício com presença de mamilo
Fonte: Paranhos⁶²



Figura 16 - Aparelho de Maurício com grade lingual
Fonte: Paranhos⁶²

3.6 Tratamento

Para obter resultados positivos no tratamento, deve-se procurar diagnosticar a causa direta do problema. Com a correta anamnese, avaliação de características extrabucais, intrabucais, posturais e funcionais, relacionando-as com as características normalmente encontradas no paciente portador da síndrome.³⁹

É necessária a intervenção de uma equipe multidisciplinar que envolva condutas de diagnóstico, prevenção, tratamento e acompanhamento destes pacientes.

O ortodontista deve encaminhar o paciente para outros especialistas quando necessário, o diagnóstico síndrome respirador bucal, utilizado em Ortodontia, é muito genérico e dificultando a identificação de etiologia do problema, mas mostrando as consequências dentais e faciais.²⁶

Sendo assim a equipe multidisciplinar constitui em otorrinolaringologia que realiza o diagnóstico com anamnese, endoscopia naso-faríngea, radiografias, rinomanometria

(avaliação da potência nasal), polissonografia, escalas visuais analógicas e questionários psicométricos. Os tratamentos feitos pelo otorrinolaringologista constituem: agentes etiológicos e das alterações naso-faríngeas já estabelecidas, terapia medicamentosa, cirurgia, e por fim casos de obstrução um dispositivo de dilatação nasal pode ser eficiente.⁶³

O Fonoaudiólogo trabalha, por meio de exercícios oferecidos em recuperar a função muscular perioral, distúrbios de fala, audição e deglutição, através de anamnese e exame físico.⁶³

A função do fisioterapeuta é corrigir alterações da postura e da respiração. O Ortodontista faz o diagnóstico e tratamento de que interferem no crescimento e desenvolvimento de face e crânio que origina na respiração alterada. O tratamento é feito através de exame clínico, documentação ortodôntica, temos avaliações através da deglutição e utilização de espelhos próximos as narinas, na presença de vapor ou movimentação do algodão sugerem indícios de dificuldade respiratória.⁶³

Sendo a causa da respiração bucal por um hábito, o tratamento faz pelo restabelecimento da oclusão em conjunto da remoção da causa como exemplo sucção de dedos.

Quando a respiração alterada obteve comprometimento esquelético, o tratamento pode ser a Expansão Rápida da Maxila (REM), tendo aumento transversal da cavidade nasal, aumentando sua permeabilidade. Este procedimento, normalmente é executado em conjunto com o aparelho fixo.

No tratamento de respirador bucal o correto é estimular a atuação multidisciplinar que envolva condutas de prevenção e tratamento rápido, baseados em critérios de diagnóstico a fim de evitar o tratamento sintomático, porém nem sempre o envolvimento de todos esses profissionais se faz necessário.

A obstrução nasal tem consequência o aparecimento de um quadro de respiração bucal, conduzindo a uma alteração desfavorável no complexo crânio facial, ocasionando o desenvolvimento de uma série de modificações funcionais, dento-alveolares e esqueléticas, atribuídas a esse indivíduo denominada de síndrome da face longa.⁶³

4 DISCUSSÃO

A respiração bucal se trata de distúrbio respiratório de comum na infância, tratado como problema de saúde pública, e de acordo com Carvalho⁴⁸, não sendo tratado e tendo este distúrbio prolongado temos alterações funcionais e estruturais do sistema estomatognático com repercussões do enredo físico, psicológico e social.

Para Ricketts⁶⁴ a mudança de terminologia de “respirador bucal” para “respirador Oral” este denominou sendo uma síndrome obstrutiva respiratória e também Síndrome de face longa, devido a presença de alterações da natureza mecânica das vias aéreas. Coimbra C.¹² complementa que esta síndrome não tratada ou leva o paciente a óbito ou reduz boa parte de sua qualidade de vida e acredita-se também que diagnosticada frequentemente e tratada devolve o convívio bem estar deste paciente.

Ferraz e Souza⁶⁵ ressaltam que como modo de prevenção a esta síndrome é a amamentação, pois além de suprir as necessidades nutritivas e emocionais faz com que esta criança desenvolva de forma correta e adequada suas estruturas faciais. E Fagundes e Leite em 2001 complementam mais sobre o tema enfatizando que o bom desenvolvimento mandibular acontece com a amamentação materna. A correta apreensão mamilar facilita a ordenha e estimula a musculatura orofacial, que juntos com a respiração nasal e mastigação dos alimentos provocam estímulos fundamentais para crescimento harmônico facial.

Moyers² relata que tem-se observado uma alta prevalência de respiradores bucais em criança, manifestadas em idades precoces e esta síndrome prolonga-se em dentição permanente. A duração da maloclusão por longo período pode ocasionar serie de alterações na estrutura funcional do sistema estomatognático.

Já Cohen⁴ acredita que a desarmonia oclusal mais frequente na dentição decídua é a mordida cruzada posterior, podendo ocorrer linguoversão unilateral ou bilateral, este ainda afirma que a origem das mordidas cruzadas ser funcional e existindo um pequeno número de origem esquelética, com isso Cohen⁴ concluiu que o odontopediatra ou clinico geral deve tratar a mordida cruzada esquelética o mais rápido possível.

Andrade & Silva⁷ relatam que a oclusão ideal é quando os dentes ocluem facilmente, sem apinhamento ou diastemas, os dentes não estão rodados ou inclinados para trás ou para frente, os dentes anteriores maxilares ligeiramente protruídos em relação aos da mandíbula e os molares ocluem nos sulcos e cúspides antagonistas.

Sobre o tratamento desta síndrome Machezan¹⁰ afirma que o diagnóstico se inicia com anamnese e exame clinica que devem ser feito em conjunto.

Entretanto McNamara & James¹¹ acreditam que o ortodontista é o profissional mais qualificado para controlar o desenvolvimento facial, cabendo-lhe a responsabilidade de prevenir futuras deformidades faciais.

Por fim Mello⁴⁴ entra em contradição com os autores acima citados, relatando que este se trata de trabalho multidisciplinar com envolvimento de ortodontista/ ortopedista, fisioterapeuta, fonoaudióloga, otorrinolaringologista, pediatra e alergista.

Mello⁴⁴ concluiu seu pensamento dizendo que o ortodontista pode dar a contribuição de expansão de maxila e gerando aumento do espaço para língua corrigindo o posicionamento dental, mudando forma e função. Sendo assim impossível apenas um único profissional recuperar as mudanças patológicas funcionais e estruturas deste individuo.

Por fim temos uma análise comparativa entre os autores, em que foi concluído que a síndrome é um problema de saúde pública e que deve ser tratada precocemente para boa qualidade de vida deste individuo.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a respiração bucal é uma interferência que ocorre no processo respiratório desde os primeiros meses de vida. Se a criança fizer uso de aleitamento artificial com uso de mamadeira e hábitos como chupeta, sucção digital e onicofagia, por isso a amamentação natural nos primeiros meses de vida a estimula a respiração nasal além de suprir as necessidades nutritivas e emocionais.

Nos últimos anos, estudos sobre a respiração bucal tem demonstrado que as alterações trazidas por patologia refletem diretamente na qualidade de vida do individuo afetando o comportamento da pessoa e deixa varias sequelas como: face alongada, narinas estreitas, vedamento labial inadequado, falta de tônus, musculatura fácil, olhos caídos, olheiras, desequilíbrio da coluna, mordida aberta anterior e posterior, apinhamento dentário, protrusão dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores. Devido aos sinais e sintomas característicos encontrados no respirador bucal podemos reconhecer esta como uma síndrome que necessita de tratamento multidisciplinar que envolva diversos profissionais da área da saúde como o cirurgião dentista, ortodontista, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo, nutricionista, alergista e psicólogo.

REFERÊNCIAS

- 1 Steenks MH, Wijer A. Disfunções da articulação temporomandibular do ponto de vista da Fisioterapia e da Odontologia, diagnóstico e tratamento. São Paulo; Santos, 1996.
- 2 Moyers ER. Ortodontia. Volume 4. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan; 1991. Etiologia da maloclusão; 175-6.
- 3 Chavaro, A. Malocclusion of temporary teeth. Int J Orthod.1916 (171-9).
- 4 Cohen MM. Ortopedia pediátrica preventiva. Rio de Janeiro: Interamericana; 1979. Mordida cruzada posterior; 59-61.
- 5 Richards WE, Ferdmann RM. Prolonged morbidity due to delays in the diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in children. Rev Clin Pediatr.(Phila). 2000; 39(2). 103-8.
- 6 Conti P. Assessment of the body posture of mouth-breathing children and adolescents . Jornal de Pediatria. 2011 Julho/Agosto: 87(4):357-363.
- 7 Andrade & Silva MA, Natalini V, Ramires RR, Ferreira LP. Análise Comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. Rev CEFAC. 2007;9(2).190-208.
- 8 Angle EH. Treatment Of the teeth. Rev S.S. White Dental Mfg.Co. Philadelphia. 1907: 7.
- 9 Carvalho GD. Alterações Alimentares e do Apetite. In: Carvalho GDSOS. Respirador Bucal. 1. São Paulo: Lovise; 2003. 137-144.
- 10 Marchezan IQ. Avaliando a Terapia dos Problemas da Respiração. In: MArchesan, I.Q .fundamentos em Fonoaudiologia. Aspectos Clínicos da Motricidade Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. 23-36.
- 11 MacNamara Jr, James A. A method of cephalometric evaluation. American Journal Of Orthodontics. St. Louis: 1984. 449-469
- 12 Coimbra C. O tratamento da Respiração bucal. Available from:<http://www.jfsservice.com.br/viver/arquivo/dicas/2002/10/17> Acessado em: Agosto de 2018.
- 13 Carvalho GD. Síndrome do respirador bucal insuficiente respirador nasal. Rev Secret Saúde. 1996;25:55-60.
- 14 Amaral CF, Martins ER, Rios JBM. A respiração bucal e o desenvolvimento do complexo dentofacial. Rev Bras Alergia Imunopatol. 2002;25:55-60.
- 15 Nouer DF, Neto JSP, Magnani MBA, Coelho-Ferraz MJP. O respirador bucal e a ortodontia. In: Coelho-Ferraz MJP. Respirador bucal: Uma visão multidisciplinar. São Paulo.

Lovise. 2005. 127-139.

16 Tavares S, Coelho-Ferraz MJP, Gonçalves FA. Diagnóstico clínico e radiográfico do paciente respirador bucal. In: Coelho-Ferraz MJP. Respirador bucal: Uma visão multidisciplinar. São Paulo. Lovise. 2005. 51-8.

17 Calvet C, Pereira AFV. Alterações periodontais em respiradores bucais. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 2000;42:21-4.

18 Casamassino PS. Considerações periodontais. In: Casamassino OS, Mactigue DJ, Fields HW, Nowak A Pinkham JR. Odontopediatria da infância á adolescência. Artes médicas: São Paulo; 1996. 386-91.

19 Ferreira ML. A incidência de respiradores bucais em indivíduos com oclusão Classe II. Rev J Bras Ortodont Ortop Facial. 1999;4(21):223-240.

20 Pereira SL. Respiração bucal e aprendizagem [monografia]. Itajaí: Centro de Especializacao em fonoaudiologia Clinica; 2001.

21 Dal PST. Respiração bucal [monografia]. Londrina: (Especialização em fonoaudiologia-Motrocidade oral) Centro de Especializacao em fonoaudiologia Clinica; 2005.

22 Motonaga SM. et al . Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. Rev Brasileira de Otorrinolaringologia. 2000;66(4):373-379.

23 Ribeiro A. Respiração bucal e alterações esqueléticas e dentarias [monografia]. São Paulo: (Especialização em fonoaudiologia- Motrocidade oral) Centro de Especialização em fonoaudiologia Clinica, 1998.

24 Moura CR. Maloclusão :Etiologia, prevenção e classificação. In: Ortodontia Clinica-passo a passo. 1. São Paulo; Robe Editorial; 1991. 129.

25 Bom MR. et al. Two patients with progressive nasal obstruction due to a dentigerous cyst and a nasolabial cyst. Ned Tijdscht Geneesk. 2007;151(31):1743- 6.

26 Cintra CFSC, Castro FM, Cintra PPVC. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. Rev. Bras Alergia Imunopatol. 2000;23(2):78-83.

27 Sartori SE. Respiração Bucal patológica ou adaptada? [monografia] . Londrina: Especialização em fonoaudiologia –Motrocidade Oral) Centro de especialização em fonoaudiologia clinica; 2000.

28 Francesco RC, et al. Respiração oral a criança: percussões diferentes de acordo com o diagnostico Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2004;70(5):665-70

29 Ribeiro F, et al. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. Rev Cafac. 2002;4(3):187-90.

30 Peltomaki T. The effect of mode of breathing on craniofacial growth revisited. Eur J Orthod. 2007;29(5):426-9.

- 31 Kerr WJ, McWilliams JS, Linder- Arosen S, Mandibular form and position related to changed mode of breathing a five year longitudinal study. *Angle Orthod.* 1989 Summer; 59(2);91-6.
- 32 Alvarenga AL, Padua IPM, Silveira IA. O respirador Bucal Pro Homine. 2003;2(2):21-5.
- 33 Justiniano JR. Respiração bucal. *Jornal Bras Ortodon Ortop Maxilar.* 1996;1(1):44-6.
- 34 Spinelli MLM, Casanova PC. Respiração Bucal. 2002. Disponível em: www.odontologia.com.br/imprimir.asp?id=224&idesp=14.
- 35 Jorge TM, Duque C, Félix GB, Costa B, Gomide MR. Hábitos bucais: interação entre Odontopediatria e Fonoaudiologia. *Journal Bras Odontopediatr Odontol Bebê.* 2002;5(26):342-50.
- 36 Leal RB. Elaboração e validação de um instrumento para avaliar a qualidade de vida do respirador oral [dissertação]. Recife (PE): Universidade de Pernambuco; 2004.
- 37 Menezes VA, Leal BR, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(3):394-9.
- 38 Paiva JB. Entrevista. Identificando o respirador bucal. *Rev APCD.* 1999;53(4):265-74.
- 39 Queluz DP, Gimenez CMM. A síndrome do respirador bucal. *Rev CROMG.* 2000;6(1):4-9.
- 40 Schlenker WL, Jennings BD, Jeiroudi MT, Caruso JM. The effects of chronic absence of active nasal respiration on the growth of the skull: a pilot study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117(6):706-13.
- 41 McNamara JR J A. Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. *Angle Orthod, Appleton.* 1981;51(4):269-300.
- 42 Olga-Cy PB, Coelho-Ferraz MJP, Borges MAD, Santos EM. O respirador bucal e a ortopedia funcional dos maxilares. In: Coelho-Ferraz MJP. *Respirador bucal: Uma visão multidisciplinar.* São Paulo. Lovise. 2005. 140-153.
- 43 Sampaio MA do. O respirador bucal (uma visão holística). In: Coelho-Ferraz MJP. *Respirador bucal: Uma visão multidisciplinar.* São Paulo. Lovise. 2005. 63-78.
- 44 Mello EB. et al. Relação entre mordidas cruzadas posteriores e sintomatologia da musculatura mastigatória. *Journal Bras Fonoaudiol.* 2000 outubro/dezembro;1(5):28-32.
- 45 Saffer M, Rasi Filho AA, Lubianca Neto JF. Efeitos sistêmicos da obstrução nasal e da respiração oral persistente na criança. *Rev AMRIGS.* 1995;39(3):179-82.
- 46 Bicalho GP, Motta AR, Vicente LCC. Avaliação da deglutição em crianças respiradoras orais. *Rev CEFAC.* 2006;8(1):50-5.

- 47 Carvalho GD. Alterações comportamentais comuns na SRB. jan. 2000. Disponível em: www.ceaodontofono.com.br/artigos/art/2000/jan00.html. Acessado em: Agosto de 2018.
- 48 Carvalho GD. Alterações comportamentais comuns na síndrome do respirador bucal. São Paulo: Lovise; 2003. 137-144.
- 49 Guyton AC. Tratado de fisiologia médica. 10ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
- 50 Santiago Jr O. Diagnóstico em ortopedia funcional dos maxilares e suas implicações clínicas. In: Cardoso R, Machado M. Odontologia a arte e conhecimento. São Paulo: Santos; 1994.185-201.
- 51 Miranda FM et al. Expansão rápida da maxila: Relato de caso. Jounal Bras Ortodon Ortop Facial. 2001 janeiro/fevereiro; 6(31):56-58.
- 52 Carvalho E. Eduardo Carvalho Ortodontia [Internet]. Curitiba-PR 2018 Nov [escrito 2015 Abr 15]. Disponível em: <https://eduardocarvalhoortodontia.com.br/2015/04/07/uso-de-aparelhos-expansores/>
- 53 Tokus A. Medo de dentista Blog [Internet]. 2018 Nov [escrito 2011 Nov 22]. Disponível em: <https://medodedentista.com.br/2011/11/o-aparelho-no-ceu-da-boca.html>
- 54 Moreira DR. Dj Laboratório Blog [Internet].2018 Nov [sem data de publicação]. Disponível em: <http://laboratoriodej.blogspot.com/2012/10/disjuntor-hyrax.html>
- 55 Pretti H. HM Prótese Odontológica Blog [Internet]. 2018 Nov [escrito 2012 Jul 16]. Disponível em: <http://hmprotese.blogspot.com/2012/07/disjuntores-e-suas-variacoes-haas-haas.html>
- 56 Cetro Online [Internet]. Como instalar e remover o expansor McNamara – Super dica. 2018 Nov [escrito 2015 Jun 29]. Disponível em: <http://www.cetrobh.com/2015/06/como-instalar-e-remover-o-expansor-de-mcnamara-super-dica.html>
- 57 Pereira MR. Grupo face [monografia]. Alfenas, 2001.
- 58 Peo Laboratório de Ortodontia [Internet]. Arco em W (Aparelho de Porter) 2018 Nov [sem data de publicação]. Disponível em: <http://www.peo.com.br/aparelhos/fixos/arco%20em%20w.php>
- 59 Peo Laboratório de Ortodontia [Internet]. Bihélice. 2018 Nov [sem data de publicação]. Disponível em: <http://www.peo.com.br/aparelhos/fixos/bihelice.php>
- 60 Pieroti AR. Amamentar: influência na oclusão, função e hábitos orais. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá. 2001;6(4):91-8.
- 61 Augusto L. OrtoBlog [Internet] 2018 Nov [sem data de publicação]. Disponível em: <https://www.ortoblog.com/sobre-planas-composto/>

62 Paranhos LR, Cruvinel MOB. Respiração bucal: Alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. 2003;8(45):253-59.

63 Wheeler SM, Corey JP. Evaluation of upper airway obstruction-An ENT. perspective. Rev Pulmonary Pharmacology & Therapeutics. 2007;21(3):433-441.

64 Ricketts RM. Respiratory obstruction syndrome. Am J Orthod. 1968;54:495-515.

65 Ferraz MJPC, Souza MA. Respiração bucal. Uma abordagem interdisciplinar. 2003. Disponível em: www.respiremelhor.com.br/artigos.php Acessado em: Agosto de 2018.

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Maria Carolina Gomes de Souza; Sidnéia de Souza
Dias

Pindamonhangaba, Dezembro de 2018.