

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**ELISA DE OLIVEIRA SILVA GOMES**

**UMA REVISÃO DE LITERATURA DOS ANOS DE 2016 E 2017 SOBRE  
RESPIRAÇÃO BUCAL**

**ALFENAS  
2017**

**ELISA DE OLIVEIRA SILVA GOMES**

**UMA REVISÃO DE LITERATURA DOS ANOS DE 2016 E 2017 SOBRE  
RESPIRAÇÃO BUCAL**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, núcleo Alfenas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Ortodontia.

Orientador: Prof. Ms. Renato do Prado Gomes Pedreira

**ALFENAS  
2017**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida. A meu pai e minha mãe que sempre foram base para me guiar e estiveram presentes me apoiando. E a meus irmãos que sempre me incentivaram a buscar o melhor e me firmar como exemplo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus pais e irmãos que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao Instituto Marcelo Pedreira e aos professores que sempre se empenharam para que eu pudesse ter um aprendizado de excelente qualidade.

A meu orientador que sempre esteve disposto a me ensinar.

A minha amiga Diana que sempre me incentivou a buscar cada dia mais conhecimento.

"O futuro pertence àqueles que acreditam na  
beleza de seus sonhos".

Eleanor Roosevelt

## RESUMO

A respiração bucal continua a acometer os indivíduos, principalmente aqueles que apresentam alguma obstrução nasal. Já é comprovado que respirar pelo nariz constitui um estímulo de extrema importância para o desenvolvimento do terço médio da face em crianças e jovens. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi, por meio de uma revisão de literatura, apresentar estudos dos anos de 2016 e 2017 sobre respiração bucal.

Palavras-chave: Ortodontia. Respiração bucal. Má oclusão.

## **ABSTRACT**

Mouth breathing continues to affect individuals, especially those with nasal obstruction. It is already proven that breathing through the nose is a stimulus of extreme importance for the development of the middle third of the face in children and young people. Thus, the objective of this work was, through a literature review, to present studies of the years 2016 and 2017 on mouth breathing.

Keywords: Orthodontics. Mouth Breathing. Malocclusion.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Aparelho expansor Hyrax utilizado no estudo .....	17
Figura 2 -	Radiografias (PA) antes e pós expansão rápida da maxila .....	18
Figura 3 -	Radiografias oclusais da maxila antes e pós expansão rápida da maxila .....	20
Figura 4 -	Radiografias e tomografia de um caso utilizando o Sistema Myobrace <sup>®</sup> , onde é possível comprovar o aumento do espaço orofaríngeo .....	21

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	PROPOSIÇÃO .....	12
3	REVISÃO DE LITERATURA .....	13
4	DISCUSSÃO .....	25
5	CONCLUSÃO .....	26
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27

## 1 INTRODUÇÃO

Para que ocorra o adequado desenvolvimento da respiração nasal, que é o padrão de respiração considerado normal, é necessário o fechamento labial o que permite que a mandíbula fique em repouso, possibilitando a acomodação da língua dentro da cavidade bucal e que ela entre em contato com o palato para, assim, equilibrar as forças restritivas dos músculos bucinadores (TAVARES; SILVA, 2008).

Quando existe uma barreira que impeça a passagem de ar pelo nariz, instala-se a chamada respiração bucal. A síndrome do respirador bucal, também conhecida como síndrome da face longa, é o conjunto de sinais e sintomas de quem respira parcial ou totalmente pela boca (MIRANDA et al., 2002).

O hábito de respirar pela boca pode ser perpetuado mesmo depois da desobstrução das vias aéreas. Tanto o hábito quanto a obstrução podem causar desequilíbrios da musculatura facial e alterações craniofaciais (PACHECO et al., 2015; NGUYEN; LOUDON, 2015).

A respiração bucal é um hábito comum em crianças (GUIMARÃES, 2013; SHARMA; BANSAL; ASOPA, 2015; FREITAS; COUTO; DE SOUSA, 2017). E dentre as principais alterações, destacam-se: alteração no posicionamento dos lábios (HOFFMANN; MACHADO; MEZZOMO, 2012). Aumento na altura facial anterior (BIZETTO et al., 2004). Modificação no posicionamento dos incisivos e no *overjet* (CABRERA et al., 2013). Alterações na postura corporal, no vedamento labial e olheiras (MENEZES et al., 2011). Embora muito frequente, para Daniel; Tanaka (2004), a mordida cruzada posterior não é uma característica clínica indicativa de pacientes respiradores bucais. Para Vieira et al. (2005), não há correlação entre a respiração bucal, a função muscular peribucal e o grau de inclinação vestibulo-lingual. E para Feres et al. (2015), padrões faciais específicos, tais como Classe II e hiperdivergência, parecem não estar associados à hipertrofia da adenoide.

Quanto à etiologia, segundo Mani et al. (2015), um espaço estreito da via faríngea é um dos fatores predisponentes para a respiração bucal e também da apneia obstrutiva do sono. O desvio de septo também é considerado na promoção da respiração bucal, embora não se haja associação entre as deficiências transversais maxilares e os desvios do septo nasal (BALLANTI et al., 2016).

Existem três tipos de respiradores bucais. O puramente funcional é o

respirador bucal habitual. Ele mantém a boca aberta em decorrência de uma postura viciosa, mesmo que os obstáculos que o impediam de respirar pelo nariz tenham sido removidos, e seu diagnóstico pode ser clínico ou radiográfico. Já o respirador bucal orgânico ou genuíno apresenta barreiras mecânicas que impedem ou dificultam a respiração nasal. Estes obstáculos podem ser nasais, retronasais ou bucais. Este tipo de respirador bucal deve receber um tratamento multidisciplinar. E os respiradores bucais impotentes funcionais apresentam respiração bucal por disfunção neurológica e muitos quadros são acompanhados por alterações psiquiátricas (CARVALHO, 2010).

Dentre as opções de tratamento, a expansão rápida da maxila é o mais realizado e que promove aumento dimensional significativo nas fossas nasais e na nasofaringe, bem como melhora significativamente a qualidade de vida dos pacientes respiradores bucais (IZUKA; FERES; PIGNATARI, 2015).

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho foi, por meio de uma revisão de literatura, apresentar estudos dos anos de 2016 e 2017 sobre respiração bucal.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Andrade et al. (2016) destacaram que a respiração bucal apresenta etiologia multifatorial, dentre elas: hipertrofia de adenoide, rinite alérgica, desvio de septo, bronquite, entre outros, podendo apresentar características como olhar triste, lábios hipotônicos e ressecados, alterações posturais cefálico-corporais e orofaciais, boca aberta, atresia maxilar e acentuação do crescimento facial vertical. Assim, os autores avaliaram se o tratamento multidisciplinar da síndrome do respirador bucal, após cinco anos de sua finalização, mantém a estabilização e a eficácia de quando encerrado. De acordo com a análise documental do tratamento efetuado e reavaliado decorridos cinco anos, concluiu-se que o tratamento multidisciplinar em respirador bucal tem resultados positivos, se realizado de forma correta, na dependência da cooperação do paciente, e que os resultados obtidos logo após o tratamento também são observados em longo prazo.

Brunelli et al. (2016) mediram as alterações dos músculos dentoalveolares e da respiração bucal severamente obstruída (MB), em crianças que tiveram o seu modo de respiração normalizado após a adenotonsilectomia (T&A), em comparação com um grupo correspondente de crianças MB não tratadas severamente obstruídas (CG). Setenta pacientes que tiveram um exame de ouvido, nariz e garganta (ENT), incluindo endoscopia nasal flexível, para confirmar a obstrução severa das vias aéreas superiores e a indicação de T&A compôs a amostra. Cefalogramas e moldes dentários estavam disponíveis a partir dos registros ortodônticos do paciente. O grupo de tratamento (TG) e CG incluíram 35 crianças cada. Os grupos foram acompanhados por gênero (24 homens e 11 mulheres em cada grupo), idade (TG,  $6,7 \pm 1,8$  anos, CG,  $6,9 \pm 2,3$  anos), desenvolvimento dentário e estado de maturação esquelética. Os registros foram tomados na linha de base (T0) e 1 ano após T&A (T1) para TG; enquanto os registros CG foram realizados com um intervalo de 1 ano. As medidas dentoalveolares foram realizadas nos cefalogramas laterais e os moldes dentários foram utilizados para avaliar o volume palatino e as alterações oclusais. O TG mostrou um aumento significativo no volume palatino (10% da alteração), enquanto o volume palatino CG foi estável. Não foram detectadas alterações oclusais dimensionais entre T0 e T1 em ambos os grupos. Foram observados valores significativos para baixo (ponto A, 2,1mm; ANS, 2,1mm)

e deslocamentos para a frente (ponto A, 0,7mm; ANS, 1mm) da região anterior da maxila no TG, mas CG apresentou apenas deslocamento descendente significativo ( ponto A, 1,8mm, ANS, 1,4mm). A região posterior maxilar (PNS, PTM e Molar) deslocou-se para baixo em ambos os grupos, porém nenhuma alteração sagital foi encontrada. A inclinação do plano palatino foi estável em ambos os grupos. Concluiu-se que TG apresentou aumento significativo no volume palatal e no deslocamento para a frente da maxila. Não foram encontradas outras alterações significativas.

Capacho et al. (2016) investigaram a prevalência de respiradores bucais em estudantes universitários através de um estudo transversal descritivo onde foram empregados questionários de autoexame e sinais que relacionavam com a respiração bucal. O estudo revelou uma alta prevalência de sinais de respiração bucal na população avaliada. Concluiu-se que a maioria daqueles que sofrem de doenças que levam à obstruções nasais como rinite ou alergias são mais propensos a serem respiradores bucais. Respirar pela boca aumenta o risco de sofrer de fadiga e sonolência diurna, o que evita que a pessoa tenha uma melhor qualidade de vida. É necessário continuar a investigação da prevalência de respiração bucal em população universitária, já que este estudo mostrou uma prevalência de respirador bucal de um em cada três estudantes.

César et al. (2016) analisaram a percepção dos pais sobre a qualidade de vida de crianças e adolescentes com e sem dificuldades de utilização da via nasal para a respiração habitual. Após o estudo realizado com bons critérios de execução, os autores concluíram que, apesar das queixas relacionadas com a forma respiratória de crianças e adolescentes com queixas familiares sobre respiração bucal, estes não pareceram ter interferido diretamente na qualidade de vida destes indivíduos.

Ferreira et al. (2016) avaliaram os hábitos bucais mais prevalentes em crianças estudantes da Escola Municipal Joaquim Pinto e Souza, do município de Vassouras/RJ, verificando a influência do tempo de amamentação na determinação desses hábitos relacionados à má-oclusão. O estudo foi realizado por meio de um questionário estruturado, encaminhado aos pais das 57 crianças, com idades entre quatro e 15 anos. Em seguida, foi realizado exame clínico para avaliação da oclusão e os dados obtidos foram organizados e processados quantitativamente. Os hábitos questionados aos pais foram: o ato de roer as unhas, o uso de mamadeiras,

chupetas, sucção de dedo, morder ou chupar objetos, ranger os dentes e respiração bucal, que tiveram efetiva importância para o estudo. A maioria das crianças que interrompeu a amamentação precocemente, desenvolveu hábitos parafuncionais, apresentando-se como os mais prevalentes a sucção de chupeta, respiração bucal e o ato de roer unhas, sendo que algumas dessas crianças possuíam um ou mais destes hábitos. Os questionários foram analisados e comparados com o exame clínico, onde verificou-se que as crianças que tiveram o desmame precoce apresentaram maior prevalência de mordida aberta anterior e outras maloclusões.

Grippaudo et al. (2016) relataram que a proporção de maus hábitos, respiração bucal e má oclusão é uma questão importante em vista da prevenção e do tratamento precoce de distúrbios do crescimento craniofacial. Enquanto os maus hábitos podem interferir com a posição dos dentes e o padrão normal de crescimento esquelético, por outro lado, a obstrução da via aérea superior, resultando em respiração bucal, altera o padrão de crescimento craniofacial causando má oclusão. Os autores realizaram um estudo transversal em 3017 crianças usando o índice ROMA que foi desenvolvido para verificar se houve correlação significativa entre maus hábitos/respiração bucal e má oclusão. Os resultados mostraram que um aumento no grau do índice aumenta a prevalência de maus hábitos e respiração bucal, o que significa que esses fatores estão associados a má oclusões mais graves. Além disso, encontrou-se uma associação significativa de maus hábitos com aumento do *overjet* e mordida aberta, enquanto nenhuma associação foi encontrada com mordida cruzada. Além disso, descobriu-se que a respiração bucal está intimamente relacionada ao aumento do *overjet*, mordida cruzada anterior ou posterior, mordida aberta e deslocamento dos pontos de contato. Portanto, é necessário intervir no início desses fatores etiológicos de má oclusão para prevenir seu desenvolvimento ou piora e, se já for desenvolvido, corrigi-lo por tratamento ortodôntico precoce para promover o crescimento esquelético normal.

Nagaiwa; Gunjigake; Yamaguchi (2016) examinaram o efeito da respiração bucal na eficiência da mastigação, avaliando as variáveis mastigatórias. Foram selecionados dez respiradores nasais adultos com oclusão normal e ausência de disfunção temporomandibular. Os sujeitos foram instruídos a morder a goma de mascar no lado habitual. Ao respirar através da boca e nariz, o número de movimentos de mastigação, a duração da mastigação e a atividade eletromiográfica

(EMG) do músculo masséter foram avaliadas como variáveis de eficiência mastigatória. As durações necessárias para a mastigação de 30, 60, 90, 120, 180 e 250 golpes foram significativamente maiores durante a respiração pela boca. Ao mastigar por 1, 3 e 5 minutos, o traço de mastigação e a atividade EMG do músculo masséter foram significativamente mais baixos durante a respiração bucal. Concluiu-se que demora mais tempo para completar a mastigação para obter maior eficiência de mastigação ao respirar pela boca. Portanto, a respiração bucal diminuirá a eficiência de mastigação se a duração da mastigação for restrita na vida cotidiana.

Oliveira (2016) avaliou as alterações volumétricas da cavidade nasal de pacientes diagnosticados com deficiência transversa de maxila submetidos à expansão rápida de maxila cirurgicamente assistida. Foram consideradas tomografias computadorizadas de feixe cônico de 28 pacientes adultos em três períodos distintos: pré-operatório imediato, pós-operatório ao final da expansão e seis meses após do término da expansão. Ao final das avaliações, os autores concluíram que as expansões maxilares cirurgicamente assistidas em adultos não promoveram alterações de volume da cavidade nasal como a literatura costuma relatar de forma tão enfática.

Anajar et al. (2017) destacaram que a atresia de coanas em adultos é uma malformação congênita rara da cavidade nasal caracterizada pela obliteração completa posterior e apenas nove casos foram relatados na literatura até o momento. Os autores apresentaram, então, o décimo caso de atresia coanal bilateral em adulto. O paciente era um homem de 18 anos de idade que se apresentou com queixas de obstrução nasal, secreção nasal, ronco e respiração bucal desde a infância. O exame endoscópico e a tomografia do seio paranasal revelaram atresia bilateral de coanas. Foi realizada uma coanoplastia endoscópica. A avaliação de acompanhamento no 12º mês pós-operatório mostrou que seus sintomas melhoraram significativamente e, no exame endoscópico, ambas as coanas permaneceram patentes. Concluiu-se que a atresia de coanas bilaterais em adultos é um achado raro. A revelação na idade adulta da atresia bilateral congênita permanece excepcional. A endoscopia nasal e a tomografia computadorizada pré-operatória ajudam no planejamento da cirurgia. A coanoplastia transnasal endoscópica é o critério de tratamento padrão.

Cappellette Jr et al. (2017) destacaram que a constrição maxilar é uma deformidade dentoalveolar caracterizada por discrepância na relação

maxila/mandíbula no plano transversal, que pode estar associada a disfunção respiratória. Os autores avaliaram os efeitos esqueléticos da expansão rápida da maxila nas dimensões transversais maxilares e nasais e compararam as diferenças entre os gêneros (FIGURA 1). Sessenta e um pacientes com respiração bucal com constrição esquelética maxilar (35 meninos e 26 meninas, idade média 9,6 anos) foram incluídos no estudo. As radiografias pós-laterais (PA) foram realizadas antes da expansão (T1) e 3 meses após a expansão (T2) (FIGURA 2), assim como as oclusais totais de maxila. Os dados obtidos com a avaliação dos cefalogramas T1 e T2 foram testados quanto à normalidade com o método Kolmogorov-Smirnov. O teste t de Student foi realizado para cada medida para determinar as diferenças de sexo. A expansão rápida da maxila produziu um aumento significativo em todas as medidas lineares das dimensões transversais maxilares e nasais. Concluiu-se que nenhuma diferença significativa foi associada ao sexo. A expansão rápida da maxila produziu aumentos significativos de largura na maxila e na cavidade nasal, que são importantes para a estabilidade do tratamento, melhorando a função respiratória e o desenvolvimento craniofacial (FIGURA 3).



FIGURA 1 – Aparelho expansor Hyrax utilizado no estudo.

Fonte: Cappellette Jr et al. (2017)





FIGURA 2 – Radiografias (PA) antes e pós expansão rápida da maxila.

Fonte: Cappellette Jr et al. (2017)

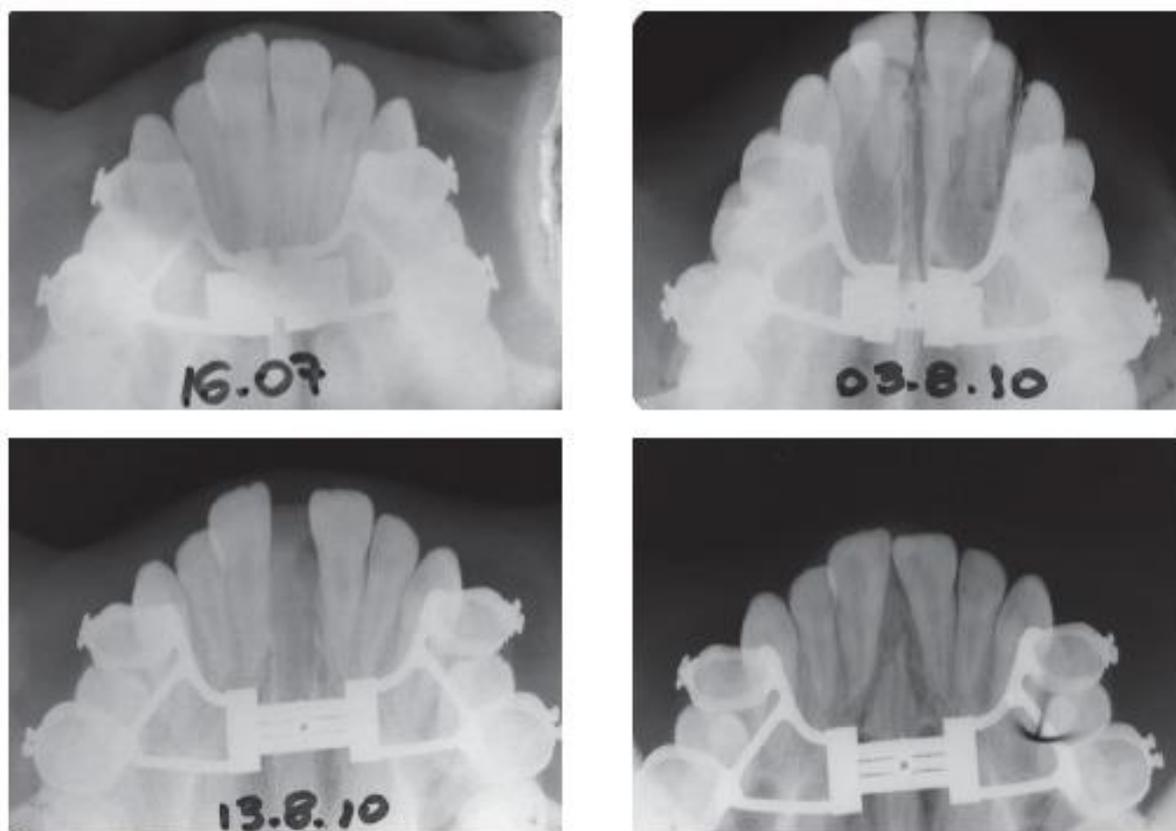
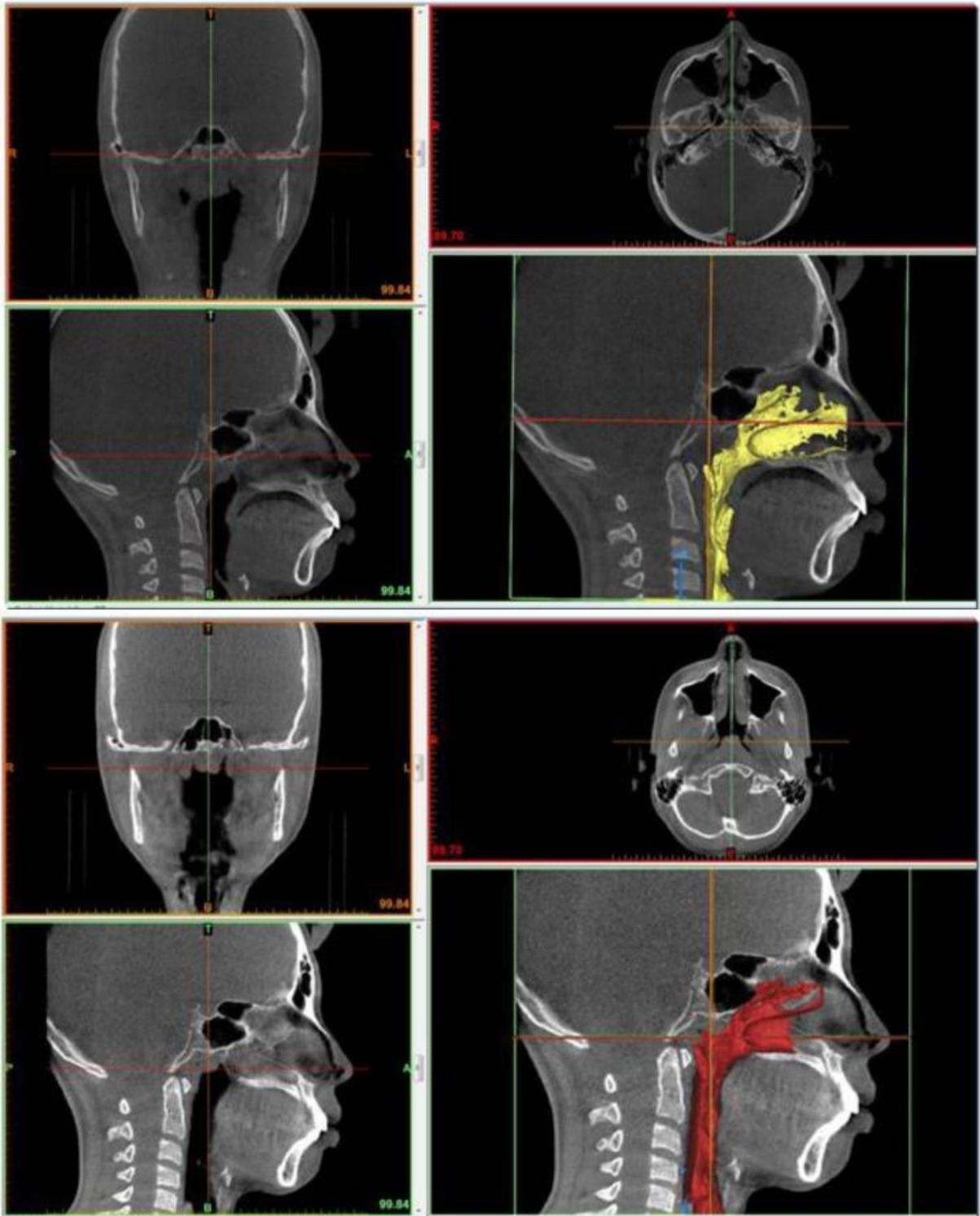


FIGURA 3 – Radiografias oclusais da maxila antes e pós expansão rápida da maxila.

Fonte: Cappellette Jr et al. (2017)

Eun-Suk et al. (2017) relataram mudanças tridimensionais da via aérea orofaríngea após o tratamento com o Sistema Myobrace® T4A em crianças Classe II retrognatas (FIGURA 4). Os autores concluíram no breve relato que uma vez que foi alcançada a expansão das vias aéreas usando Myobrace®, sugere-se que seja usado para o tratamento ortodôntico miofuncional de pacientes infantis.



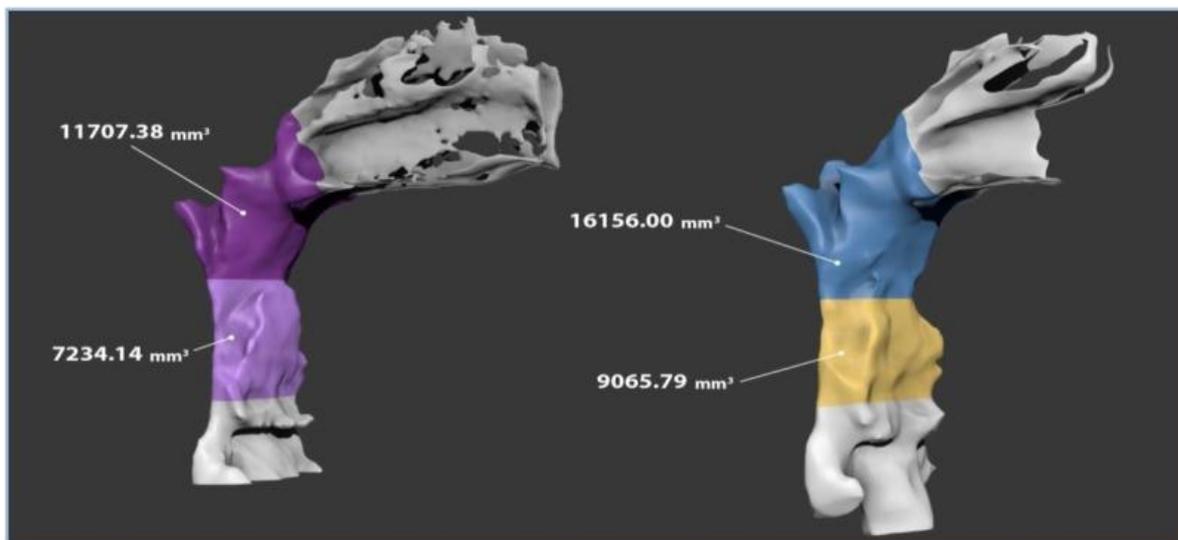


FIGURA 4 – Radiografias e tomografia de um caso utilizando o Sistema Myobrace®, onde é possível comprovar o aumento do espaço orofaríngeo.

Fonte: Eun-Suk et al. (2017)

Gracco et al. (2017) relataram o tratamento de uma criança de oito anos que demonstrava um sono inquieto com episódios de apneia e ronco, uma retrognata mandibular, respiração bucal, discrepância transversal maxilar, discrepância transversal mandibular, apinhamento moderado e uma mordida aberta anterior. O tratamento consistiu em uma rápida expansão palatina, uma epigloplastia e uma redução da base da língua. A polissonografia revelou que o índice de apneia e hipopneia melhorou de 21,8 episódios/h na linha de base para 0,6 episódios/hora, saturação média de oxigênio de 96,5% para 98,1%, eventos de dessaturação de oxigênio de 23,4 episódios/h para 1/h.

Neiva et al. (2017) enfatizaram que a síndrome do respirador bucal pode causar distúrbios do sono que comprometem o desempenho das crianças na escola. Também pode causar anormalidades posturais envolvendo a cabeça e coluna cervical, entretanto, a associação entre anormalidades posturais e respiração bucal em crianças não está clara. Os autores avaliaram a qualidade metodológica dos estudos e determinaram se existe associação entre respiração bucal e distúrbios posturais em crianças. As bases de dados foram MEDLINE, CINAHL, PEDro, LILACS, EMBASE e Cochrane Central Registrar of Controlled Trials. As pesquisas foram realizadas até março de 2016 e incluíram estudos que avaliaram distúrbios posturais em crianças diagnosticadas com respiração bucal. A lista de verificação Downs e Black foi utilizada para avaliar a qualidade das evidências. Foram incluídos

dez estudos com 417 crianças de 5 a 14 anos. Dois estudos usaram a Escala de Avaliação Postural do Estado de Nova York, sete fotografias usadas e uma captura de movimento usada para medir a postura. Os métodos utilizados para analisar os dados incluíram o Software de Análise Postural (SAPO), Fisiômetro, ALCimagem e rotinas no programa MATLAB. A avaliação da qualidade resultou em baixos escores para todos os estudos. As principais áreas de fraqueza foram uma descrição clara dos participantes, dos métodos utilizados para acessar a postura, dos principais fatores de confusão e da falta de análise de energia. A validade externa e interna também foi ameaçada pela falta de amostra representativa e cegueira dos participantes e avaliadores, respectivamente. Concluiu-se que esta revisão forneceu pouca evidência de que o padrão de respiração bucal em crianças entre as idades de 5 a 14 anos está associado a desvios posturais.

Pereira; Oliveira; Cardoso (2017) verificaram a ocorrência e associaram a presença e duração de hábitos orais prejudiciais com as estruturas e funções do sistema estomatognático por meio de um estudo transversal exploratório. A participação dos participantes foi formalizada pela assinatura de um Formulário de Consentimento Informado. A amostra não probabilística compreendeu 289 crianças de 1 a 12 anos atendidas em uma unidade de Estratégia de Saúde da Família. Os dados foram obtidos através de um questionário para identificar hábitos orais prejudiciais aplicados aos pais e/ou responsáveis dos filhos. Os resultados foram considerados com um nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas usando o software SPSS 19.0 e o teste de associação de qui-quadrado foi empregado para investigar as variáveis categóricas. A taxa de amamentação encontrada foi de 85%; no entanto, apenas 32,4% das crianças foram amamentadas exclusivamente até seis meses de idade. Os hábitos mais prevalentes e aqueles atualmente mantidos foram o uso de mamadeira convencional (28,62%) e chupeta convencional (23,18%). Foi encontrada correlação significativa entre manter a boca aberta e a respiração oral e oro-nasal. A presença de hábitos como o uso de mamadeira ortodôntica e chupeta ortodôntica foi associada ao modo respiratório relatado. A duração do hábito foi associada à percepção de alterações na fala e com má oclusão. Concluiu-se que a presença e a duração de hábitos orais prejudiciais foram associadas à percepção de mudanças nas estruturas e funções do sistema estomatognático em relação à oclusão, respiração e fala, representando uma parcela significativa da demanda por reabilitação.

Rodrigues et al. (2017) compararam a duração do tratamento ortodôntico entre respiradores orais e nasais em indivíduos com má oclusão de Angle Classe II, Divisão 1 por meio de um estudo observacional analítico, que utilizou prontuários de pacientes ortodônticos, compreendendo o período de 1999 a 2009, de uma Instituição de Ensino Superior do Estado de São Paulo. Os dados foram analisados pelas variáveis: idade, sexo, modo respiratório (oral ou nasal) e tempo de tratamento (inicial e final). Os pacientes foram pareados por idade e pelo tratamento utilizado. Para a análise dos dados utilizou-se o teste ANOVA ( $p < 0,05$ ). A amostra foi composta por 36 indivíduos, sendo 16 do sexo feminino (10 respiradores nasais e 6 orais) e 20 do masculino (8 respiradores nasais e 12 orais), com idades entre nove e 15 anos (média:13,02). Quanto ao tempo de tratamento ortodôntico, os respiradores nasais permaneceram entre 27 e 74 meses (média 39,61) e os orais entre 29 e 50 meses (média 36,66), sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de estudo. Concluiu-se que o modo respiratório alterado não foi uma variável que interferiu no tempo de tratamento na amostra do estudo.

## 4 DISCUSSÃO

O ato de respirar pela boca está associado à presença de maloclusões graves (GRIPPAUDO et al., 2016). Além de diminuir a eficiência da mastigação (NAGAIWA; GUNJIGAKE; YAMAGUCHI, 2016). E de afetar a qualidade de vida dos indivíduos (CAPACHO et al., 2016). Embora César et al. (2016) não tenham encontrado qualquer interferência nessa qualidade de vida.

Quanto à etiologia, obstruções nasais como rinite ou alergias parecem aumentar o risco de se tornar respirador bucal (CAPACHO et al., 2016). Anajar et al. (2017) enfatizaram a presença de atresia de coanas bilaterais. Já Neiva et al. (2017) não encontraram influência de desvios posturais. E Pereira; Oliveira; Cardoso (2017) ressaltaram a presença e duração de hábitos deletérios como forte indicativo de predisposição à respiração bucal.

O tratamento multidisciplinar do respirador bucal tem resultados positivos quando realizado de forma correta e na dependência da cooperação do paciente. (ANDRADE et al., 2016; FERREIRA et al., 2016). Brunelli et al. (2016) analisaram pacientes que sofreram adenotonsilectomia e comprovaram um aumento significativo no volume palatal e no deslocamento para a frente da maxila. Oliveira (2016) encontraram que as expansões maxilares cirurgicamente assistidas em adultos não promovem alterações de volume da cavidade nasal. Cappellette Jr et al. (2017) e Gracco et al. (2017) destacaram que a expansão rápida da maxila produziu aumentos significativos de largura na maxila e na cavidade nasal, que são importantes para a estabilidade do tratamento, melhorando a função respiratória e o desenvolvimento craniofacial. Eun-Suk et al. (2017) utilizaram o Sistema Myobrace® T4A em crianças Classe II retrognatas respiradoras bucais. E é importante destacar que o ato de respirar pela boca não influencia no tempo do tratamento ortodôntico (RODRIGUES et al., 2017).

## **5 CONCLUSÃO**

Após o exposto, pode-se concluir que os relatos atuais demonstram que a respiração bucal promove alterações posturais e oclusais, independente da sua etiologia. A abordagem multifatorial continua preconizada, com destaque para a atuação dos ortodontistas com a expansão rápida da maxila e com os aparelhos miofuncionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANAJAR, S. et al. A rare case report of bilateral choanal atresia in an adult. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 37, n. 1, p. 127-129, May 2017.
- ANDRADE, A. H. P. et al. Reavaliação de um indivíduo portador de síndrome do respirador bucal, após cinco anos do tratamento multidisciplinar ativo. **Ortodontia**, v. 49, n. 1, p. 17-25, jan./fev. 2016.
- BALLANTI, F. et al. Is there a correlation between nasal septum deviation and maxillary transversal deficiency? A retrospective study on prepubertal subjects. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 83, n. 1, p. 109-112, Apr. 2016.
- BIZETTO, M. S. P. et al. Estudo cefalométrico comparativo entre crianças respiradoras bucais e nasais nos diferentes tipos faciais. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 9, n. 1, p. 79-87, jan./fev. 2004.
- BRUNELLI, V. et al. Maxillary dentoskeletal changes 1-year after adenotonsillectomy. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 86, n. 1, p. 135-141, Jul. 2016.
- CABRERA, L. C. et al. Aspectos sagitais e verticais de indivíduos com má oclusão de Classe II, divisão 1, de acordo com o modo respiratório. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 18, n. 2, p. 30-35, Mar./Apr. 2013.
- CAPACHO, E. E. R. et al. Prevalencia de respiración oral en estudiantes universitarios. **Revista Científica Signos Fónicos**, v. 2, n. 1, Apr./Sep. 2016.
- CAPPELLETTE JR, M. et al. Skeletal effects of RME in the transverse and vertical dimensions of the nasal cavity in mouth-breathing growing children. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 22, n. 4, p. 61-69, Jul./Aug. 2017.
- CARVALHO, G. D. **S. O. S. Respirador bucal**. Uma visão funcional e clínica da amamentação. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2010.
- CÉSAR, C. P. H. A. R. et al. Quality of life of subjects with and without nose breathing difficulties. **Bioscience Journal**, v. 32, n. 1, p. 272-278, Jan./Feb. 2016.

DANIEL, R. F. et al. Estudo das dimensões transversais da face, em telerradiografias pósterio-anteriores em indivíduos respiradores bucais com oclusão normal e má oclusão Classe I de Angle. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 9, n. 3, p. 27-37, maio/jun. 2004.

EUN-SUK, A. H. N. et al. Oropharyngeal Airway Three-dimensional Changes after Treatment with Myobrace in Class II Retrognathic Children. **Iranian Journal of Public Health**, v. 46, n. 2, p. 265-267, Feb. 2017.

FERES, M. F. N. et al. O padrão esquelético está mesmo correlacionado ao grau de obstrução da adenoide? **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 4, p. 68-75, Jul./Aug. 2015.

FERREIRA, A. A. et al. Hábitos parafuncionais infantis decorrentes do desmame precoce e seu impacto na cavidade bucal. **Ortodontia**, v. 49, n. 2, p. 143-148, mar./abr. 2016.

FREITAS, P. S.; COUTO, J. L. P.; DE SOUSA, D. L. Prevalência de maloclusão nas dentições decídua e mista de escolares e sua relação com hábitos bucais nocivos no município de Itapuína–CE. **Revista Expressão Católica**, v. 2, n. 2, p. 0-0, 2017.

GRACCO, A. et al. Combined orthodontic and surgical treatment in a 8-years-old patient affected by severe obstructive sleep apnea: a case-report. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 22, n. 1, p. 0-0, Sep. 2017.

GRIPPAUDO, C. et al. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, v. 36, n. 5, p. 386-394, Oct. 2016.

GUIMARÃES, S. P. A. **Prevalência da respiração bucal e má oclusão em escolares e impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal: estudo clínico epidemiológico da Cidade de Diamantina-MG**. 2013. 162f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

HOFFMANN, C. F.; DE MACHADO, F. C. M.; MEZZOMO, C. L. Relação entre tipo facial e postura de lábios e língua em respiradores bucais. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 11, n. 3, p. 120-125, jun./jul. 2012.

IZUKA, E. N.; FERES, M. F. N.; PIGNATARI, S. S. N. Immediate impact of rapid maxillary expansion on upper airway dimensions and on the quality of life of mouth

breathers. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 3, p. 43-49, May/Jun. 2015.

MANI, P. et al. Upper and lower pharyngeal airway space in West-Tamil Nadu population. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 7, n. 2, p. S539-S542, Aug. 2015.

MENEZES, V. A. de et al. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 6, p. 84-92, 2011.

MIRANDA, P. P. C. et al. Enfoque multidisciplinar na síndrome do respirador bucal. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 1, n. 3, p. 4-8, maio/jun. 2002.

NAGAIWA, M.; GUNJIGAKE, K.; YAMAGUCHI, K. The effect of mouth breathing on chewing efficiency. **The Angle Orthodontist**, v. 86, n. 2, p. 227-234, Mar. 2016.

NEIVA, P. D. et al. Postural disorders in mouth breathing children: a systematic review. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 1, p. 0-0, Jul. 2017.

NGUYEN, T. V.; LOUDON, M. E. Upper airway obstruction and resultant growth factors influencing malocclusions. **International journal of orthodontics (Milwaukee, Wis.)**, v. 26, n. 1, p. 43-46, Spring. 2015.

OLIVEIRA, A. de S. **Avaliação das alterações volumétricas da cavidade nasal decorrentes da expansão rápida de maxila assistida cirurgicamente**. 2016. 44f. Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2016.

PACHECO, M. C. T. et al. Proposta de diretriz para o reconhecimento clínico da respiração bucal em crianças. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 4, p. 39-44, Jul./Aug. 2015.

PEREIRA, T. S.; OLIVEIRA, F.; CARDOSO, M. C. A. F. Association between harmful oral habits and the structures and functions of the stomatognathic system: perception of parents/guardians. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 29, n. 3, p. 15-19, May 2017.

RODRIGUES, J. A. et al. Interference of mouth breathing with orthodontic treatment duration in Angle Class II, Division 1. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, n. 3, p. 184-188, May/Jun. 2017.

SHARMA, S.; BANSAL, A.; ASOPA, K. Prevalence of oral habits among eleven to thirteen years old children in Jaipur. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 8, n. 3, p. 208-210, Sep./Dec. 2015.

TAVARES, J. G.; SILVA, E. H. A. A. Considerações teóricas sobre a relação entre respiração oral e disfonia. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 4, p. 405-410, jul. 2008.

VIEIRA, S. W. et al. Estudo da função muscular peribucal, do grau de inclinação vestibulo-lingual e da discrepância de modelo dos incisivos inferiores permanentes em crianças respiradoras nasais e bucais com oclusão normal e má oclusão de Classe I. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 10, n. 1, p. 108-116, jan./fev. 2005.