

ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS DE ÓRGÃOS FONOARTICULATÓRIOS E MÁIS OCLUSÕES DENTÁRIAS EM RESPIRADORES ORAIS DE 6 A 10 ANOS

Structural alteration of orofacial organs and teeth mal occlusion in mouth breathing children from 6 to 10 years old

Flávia Viegas de Andrade ⁽¹⁾, Danieli Viegas de Andrade ⁽²⁾, Adriana Sayão Araújo ⁽³⁾,
Ana Carla Cunha Ribeiro ⁽⁴⁾, Luciana Dinoá Gonçalves Deccax ⁽⁵⁾,
Katia Nemr ⁽⁶⁾

RESUMO

Objetivo: levantar as alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentária mais encontradas em respiradores orais durante o período de crescimento facial (6 a 10 anos). **Métodos:** 40 sujeitos de ambos os gêneros, com idades entre 6 e 10 anos, respiradores orais, que nunca se submeteram à intervenção ortodôntica. Na avaliação fonoaudiológica os itens examinados foram lábios, bochechas, músculo mental, mandíbula, língua e palato duro. Na avaliação ortodôntica os itens considerados foram más oclusões dentárias, segundo a classificação de Angle. **Resultados:** as alterações de órgãos fonoarticulatórios mais encontradas nas três classes de Angle foram: postura de lábios – 58,82% (Classe I), 70% (Classe II), 100% (Classe III); espessura e eversão de lábio inferior – 88,23% (I), 90% (II), 100% (III); tônus de lábio inferior – 94,11% (I), 100% (II e III); tônus de bochechas – 82,35% (I), 70% (II), 100% (III); tônus de músculo mental – (88,23% (I), 85% (II), 100% (III); postura de mandíbula – 88,23% (I), 70% (II), 66,66% (III) e tensão de língua – 76,47% (I), 80% (II), 100% (III). **Conclusão:** nesta amostra, as alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios mais freqüentes nas três classes de Angle foram em lábios, bochechas, músculo mental, mandíbula e língua e a má oclusão dentária mais observada foi a Classe II. Desta forma, conclui-se que a respiração oral pode estar associada a alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias.

DESCRITORES: Respiração Bucal; Maloclusão; Fonoaudiologia

■ INTRODUÇÃO

A respiração é uma função vital para o ser humano, e sua qualidade está diretamente ligada à qualidade de vida do homem. A respiração também é fundamental para o desenvolvimento e manutenção da saúde das estruturas orofaciais ¹.

A qualidade da respiração está relacionada à forma como ela é processada. Assim, a respiração nasal permite que o ar inspirado seja filtrado, aquecido e umedecido, além de ser um importante estímulo para o desenvolvimento da face e das estruturas orais ², pois o uso correto da musculatura facial estimula o crescimento ósseo harmonioso ³.

A respiração nasal permite que os lábios mantenham-se ocluídos e a mandíbula esteja em repouso. Isto possibilita que a língua fique contida na cavidade oral e em contato com o palato, realizando-se assim uma função expansora sobre a maxila, que se equilibra então, com as forças

⁽¹⁾ Fonoaudióloga, Especialista em Voz e em Motricidade Oral, Fonoaudióloga da Prefeitura do Rio de Janeiro.

⁽²⁾ Fonoaudióloga, Pós-graduada em Neurofisiologia, Especialista em Motricidade Oral, Fonoaudióloga da Prefeitura do Rio de Janeiro.

⁽³⁾ Fonoaudióloga, Pós-graduada em Fonoaudiologia Hospitalar, Especialista em Motricidade Oral, Fonoaudióloga da Prefeitura do Rio de Janeiro.

⁽⁴⁾ Ortodontista, Especialista em radiologia oral atualizada em ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares, Cirurgiã Dentista da Prefeitura do Rio de Janeiro.

⁽⁵⁾ Ortodontista, Especialista em ortodontia e odontopediatria, Cirurgiã Dentista da Prefeitura do Rio de Janeiro.

⁽⁶⁾ Fonoaudióloga, Doutora em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo, Responsável pelo Serviço de Fonoaudiologia do Hospital Heliópolis.

restritivas do músculo bucinador ⁴.

Quando o padrão nasal de respiração é substituído pelo oral, uma série de mudanças posturais e estruturais são acarretadas ^{3,5}, sendo que as principais ocorrem na morfologia craniofacial ⁶. Devemos lembrar que a obstrução nasal total é rara. Desta forma, a respiração oral pode ser denominada respiração mista ou predominantemente oral. Em alguns casos, o hábito é o causador da respiração oral, que se torna constante e involuntária devido à prática diária ⁷.

A respiração oral habitual pode estabelecer-se quando existirem problemas anatômicos que a predisponham ou, quando a mesma persistir após a resolução da obstrução nasal inicial ⁷. No entanto, a maioria das pessoas não sabe a dimensão das conseqüências que a respiração oral pode causar e geralmente só procura ajuda quando já é difícil reverter totalmente as alterações diretamente ligadas ao problema respiratório inicial ⁸.

A respiração oral produz sérias alterações no aparato estomatognático que afetam o indivíduo estética e funcionalmente e as características do quadro clínico variam de acordo com o biotipo do paciente e o tempo em que o problema persiste ⁹.

Em relação ao crescimento facial do indivíduo, de acordo com a literatura, aos seis anos de idade já houve crescimento de mais de 90% da abóboda craniana e base do crânio e cerca de 80% de crescimento das estruturas mandibulares e maxilares. O desenvolvimento adequado da dimensão vertical da face irá depender do equilíbrio dinâmico dos músculos da mastigação e da posição da mandíbula durante o repouso, que é o ponto de partida de qualquer função.

Esse equilíbrio leva ao desenvolvimento de uma oclusão equilibrada fisiologicamente ¹⁰.

A respiração oral é um fator que pode estar associado a alterações nos tecidos ósseos e musculares no período de crescimento facial, devido à quebra do equilíbrio fisiológico em que se baseia a arquitetura dento-maxilo-facial ⁷. Portanto, como esse crescimento é mais pronunciado nos primeiros dez anos de vida, devemos fazer com que o fluxo aéreo seja conduzido pelos canais normais, para preservar as condições anatomofisiológicas deste crescimento ¹¹ e prevenir os efeitos deletérios causados pela mesma.

A precocidade no atendimento é imprescindível ^{3,10,12}, já que os prejuízos estarão mais agravados na medida em que o atendimento for tardio ou existirem predisposições genéticas para o seu desenvolvimento ⁸.

Muitos pacientes apresentam quadro de respiração oral associado a alterações ortodônticas¹³; sendo a Classe II de Angle o principal tipo de má oclusão dentária referido pela literatura ^{8,14-15}.

O sistema estomatognático apresenta grande capacidade de desenvolver padrões adaptativos devido a sua plasticidade. Assim, as estruturas deste

sistema tendem a adaptar seus padrões de funcionalidade na presença de uma alteração ¹⁶.

Anormalidades na postura, principalmente de lábios, língua e bochechas acarretarão prejuízo no mecanismo antagônico dos músculos bucinadores e da língua. Este fato faz com que os dentes procurem outras posições de equilíbrio, gerando prejuízo na estabilidade e harmonia dento-facial. Desta forma, a integração entre o trabalho ortodôntico e fonoaudiológico é fundamental, visando à obtenção de um equilíbrio muscular e ósseo adequado para o desempenho harmonioso das funções orofaciais. O trabalho conjunto da musculatura orofacial e o reposicionamento ósseo e/ou dentário também é importante no sentido de minimizar as recidivas ortodônticas ¹⁷.

Tendo em vista que a respiração oral apresenta etiologias variadas e diversas conseqüências, a atuação de uma equipe multiprofissional é o desejável, pois somente por meio do trabalho em equipe é possível a resolução da respiração oral e a eliminação ou minimização de suas conseqüências ^{4,18}. A equipe multiprofissional geralmente é composta por fonoaudiólogo, otorrinolaringologista, ortopedista funcional dos maxilares ou ortopedista facial, fisioterapeuta, dentre outros ^{12,19}.

O interesse pelo tema se baseia na integração de duas especialidades, fonoaudiologia e ortodontia.

Desta forma, o objetivo foi levantar as alterações estruturais dos órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias mais freqüentes em respiradores orais durante o período de crescimento facial.

■ MÉTODOS

Foram avaliadas por três fonoaudiólogas e duas ortodontistas, 40 crianças, 25 do gênero masculino e 15 do gênero feminino, na faixa etária de 6 anos a 10 anos e 11 meses, respiradores orais, pacientes do Posto de Atendimento Médico (PAM) Maria Cristina Roma Paugarten (Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro), que nunca se submeteram à intervenção ortodôntica. Foram excluídas da pesquisa crianças consideradas especiais devido a comprometimentos neurológicos, cognitivos e/ou motores e respiradores orais fora da faixa etária ou com história de intervenção ortodôntica. O estudo foi realizado no período de março a outubro de 2004.

Para traçar o perfil desta amostra, foram considerados nos resultados da avaliação fonoaudiológica apenas as alterações que tiveram prevalência de no mínimo 50% dentro de cada classe ortodôntica.

A avaliação fonoaudiológica foi adaptada de Marchesan ²⁰. Cada criança foi avaliada por uma das autoras em um consultório de Fonoaudiologia no PAM Maria Cristina Roma Paugarten, em posição sentada confortavelmente com os pés apoiados no chão.

Na avaliação fonoaudiológica, os itens considerados foram: lábios (postura habitual,

espessura, tônus e presença de eversão), bochechas (tônus e simetria quanto à altura e volume), mentual (tônus), mandíbula (postura no repouso), língua (tensão), palato duro (formato).

A avaliação ortodôntica foi realizada em um consultório odontológico do PAM Maria Cristina Roma Paugartten. A avaliação das más oclusões dentárias foi baseada em Angle²¹, considerando classes I, II - 1^a e 2^a divisões e III de Angle.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica sob nº 012/03.

A análise estatística foi realizada pelo Teste Exato de Fisher e Teste do Qui-quadrado, para a comparação de proporções das alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios, más-occlusões dentárias e normalidade. O nível de significância considerado foi de 5% ($p=0,05$).

Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial Adaptado de Marchesan²⁰

A - Dados Principais

Nome: _____

Encaminhado por: _____

Idade: ____/____/____ anos e ____ meses ____ Data de nascimento: ____/____/____ Data da avaliação: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone: _____

B - Exame Clínico dos órgãos fonoarticulatórios

■ **Lábios:**

■ postura habitual: entreabertos abertos

■ lábio superior (espessura): normal fino grosso

■ presença de eversão: sim não

■ lábio inferior (espessura): normal fino grosso

■ presença de eversão: sim

■ tônus do l. superior: normal rígido flácido

■ tônus do l. inferior: normal rígido flácido

■ **Bochechas:**

■ altura das bochechas mesma altura alturas diferentes

■ volume das bochechas mesmo volume volumes diferentes

■ tônus direita normal rígido flácido

■ tônus esquerda normal rígido flácido

■ **Músculo Mental:**

■ tônus normal rígido flácido

■ **Mandíbula:**

■ postura de repouso mandibular normal aberta Desviada: D E

■ **Língua:**

■ tensão: normal aumentada diminuída

■ **Palato:**

■ duro: normal atrésico largo estreitado baixo alto

Fonoaudióloga

Avaliação OrtodônticaBaseado em Angle ²¹**A - Dados Principais**

Nome: _____

Idade: ____ anos e ____ meses DN: _____

Data da avaliação: _____

B- Exame clínico das más oclusões no sentido sagital:

- Classe I de Angle
 Classe II de Angle 1ª divisão 2ª divisão
 Classe III de Angle

Ortodontista**RESULTADOS**

De acordo com a classificação de Angle ²¹, nesta amostra de 40 casos, observaram-se 17 (42,5%) casos de Classe I, 20 casos de Classe II, 1ª divisão (50%) e 3 (7,5%) casos de Classe III.

Constatou-se que todos os pacientes apresentaram alterações estruturais nos órgãos fonoarticulatórios, sendo que as mais encontradas são descritas e correlacionadas a seguir com as más oclusões dentárias.

Nos pacientes que apresentaram classe I (n=17), encontrou-se: 58,82% (n=10) com lábios entreabertos; 76,47% (n=13) com lábio superior apresentando tônus flácido; 88,23% (n=15) com lábio inferior grosso e com eversão. Quanto ao tônus de lábio inferior, observou-se 94,11% (n=16) de flacidez.

Assimetria de bochechas quanto à altura e ao volume foi apresentada em 64,70% (n=11) e flacidez de bochechas foi observada em 82,35% (n=14) da amostra. Mental com tônus rígido e postura de repouso da mandíbula aberta foram encontrados em 88,23% (n=15) dos casos. O item tensão diminuída de língua correspondeu a 76,47% (n=13) dos casos avaliados. Palato duro estreitado e alto observou-se em 52,94% (n=9) dos indivíduos (Figuras 1 e 2).

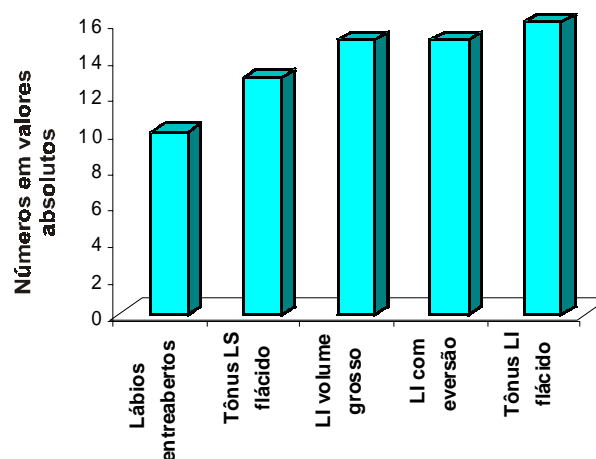
Nos pacientes com Classe II, 1ª divisão (n=20), observou-se: 70% (n=14) com lábios entreabertos; 60% (n=12) com lábio superior apresentando tônus flácido; 90% (n=18) com lábio inferior grosso e com eversão. Quanto ao tônus de lábio inferior, constatou-se 100% (n=20) de flacidez. Flacidez de bochechas foi observada em 70% (n=14). Mental com tônus rígido foi observado em 85% (n=17) dos casos e postura de repouso da mandíbula aberta em 70% (n=14) da amostra. O item tensão diminuída de língua correspondeu a 80% (N=16) dos casos avaliados (Figuras 3 e 4).

Nos pacientes com Classe III (n=3), constatou-se: 100% (n=3) com lábios entreabertos, lábio inferior grosso e com eversão, flacidez de lábio inferior, flacidez de

bochechas, mental com tônus rígido e tensão de língua diminuída. Foram encontrados em 66,66% (n=2) dos casos: assimetria de bochechas quanto ao volume e postura de repouso da mandíbula aberta (Figuras 5 e 6).

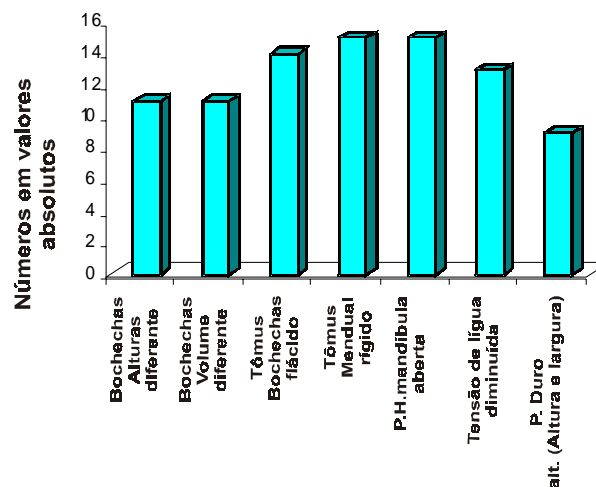
Para análise estatística foram correlacionadas as alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e características de normalidade com as más oclusões dentárias Classes I e II de Angle, excetuando-se a postura habitual de lábios, devido ao fato de que em respiradores orais estará alterada.

Para o grupo representativo da Classe III de Angle não foi possível de análise estatística, devido ao pequeno número de casos. Alguns itens das Classes I e II também não puderam ser analisados estatisticamente, pois seus valores não permitiram aplicação de um teste estatístico (Tabela 1). Não houve significância estatística nas correlações estabelecidas.



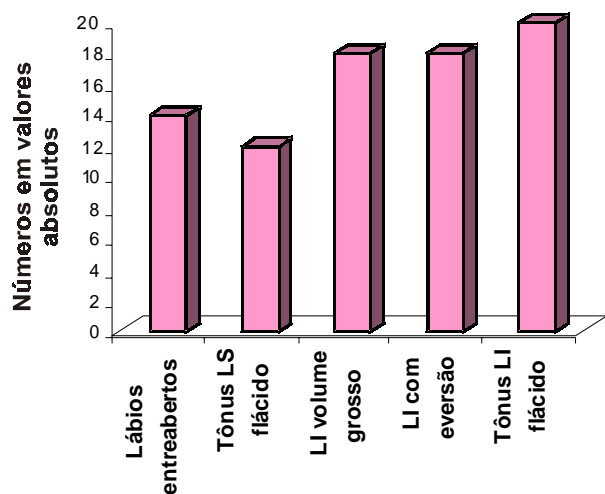
LS - lábio superior; LI - lábio inferior

Figura 1 – Distribuição das alterações estruturais de lábios encontradas em indivíduos Classe I de Angle

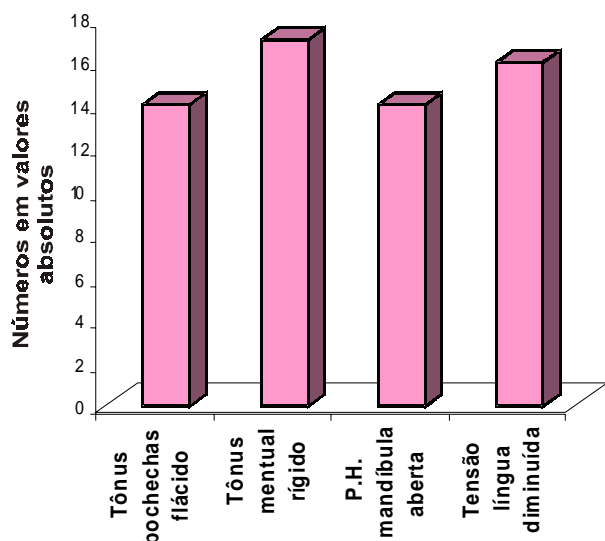


P.H - Postura habitual; Alt - alterado

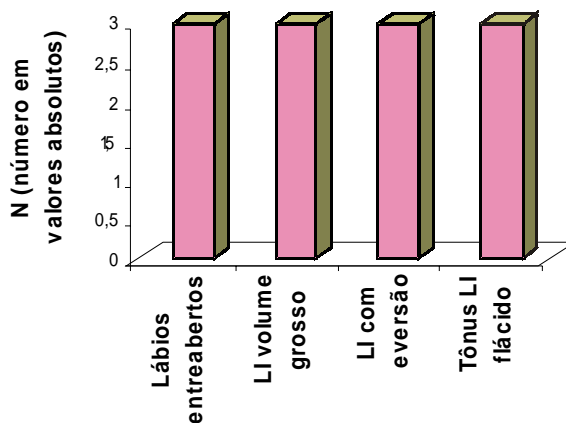
Figura 2 – Distribuição das alterações estruturais de bochechas, músculo mental, mandíbula, língua e palato duro encontradas em indivíduos Classe I de Angle



LS - lábio superior; LI - lábio inferior
 Figura 3 – Distribuição das alterações estruturais de lábios encontradas em indivíduos Classe II de Angle



PH - Postura habitual
 Figura 4 – Distribuição das alterações estruturais de bochechas, músculo mental, mandíbula e língua encontradas em indivíduos Classe II de Angle



LI - lábio inferior
 Figura 5 – Distribuição das alterações estruturais de lábios encontradas em indivíduos Classe III de Angle

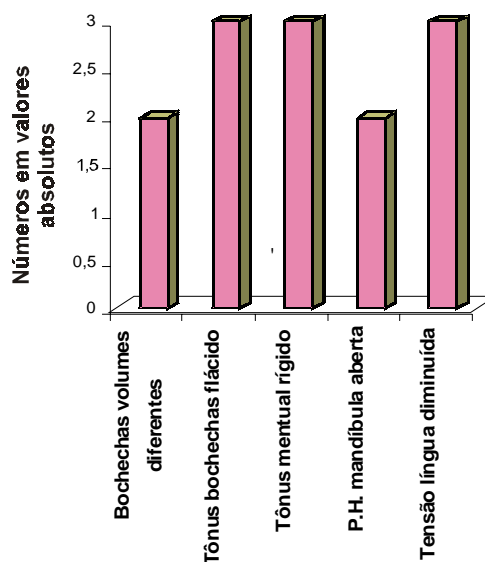


Figura 6 – Distribuição das alterações estruturais de bochechas e músculo mental, mandíbula e língua encontradas em indivíduos Classe III de Angle

Tabela 1 – Correlação entre alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios, características de normalidade e más oclusões Classes I e II de Angle

	Classe I		Classe II		p valor	teste estatístico aplicado
	n	%	n	%		
Lábios entreabertos	10	25	14	35	0,47 (ns)	Qui-quadrado
Lábios abertos	7	7,5	6	15		
LS volume normal	12	30	15	37,5	0,52(ns)	Exato de Fisher
LS volume grosso	5	12,5	5	12,5		
LS com eversão	4	10	6	15	0,47(ns)	Qui-quadrado
LS sem eversão	13	32,5	14	35		
Tônus LS normal	3	7,5	6	15	0,28*(ns)	Exato de Fisher
Tônus LS flácido	13	32,5	12	30		
Bochechas - mesma altura	6	15	11	27,5	0,23(ns)	Qui-quadrado
Bochechas - alturas diferentes	11	27,5	9	22,5		
Bochechas - mesmo volume	6	15	11	27,5	0,23(ns)	Qui-quadrado

Bochechas - volumes diferentes	11	27,5	9	22,5	-	-
Tônus bochechas normal	2	5	6	15	0,19*(ns)	Exato de Fisher
Tônus bochechas flácido	14	35	14	35	-	-
Tônus mentual normal	2	5	3	7,5	0,58(ns)	Exato de Fisher
Tônus mentual rígido	15	37,5	17	42,5		
Tensão de língua normal	4	10	4	10	0,55(ns)	Exato de Fisher
Tensão de língua diminuída	13	32,5	16	40		
Palato duro normal	2	5	5	12,5	0,44*(ns)	Qui-quadrado
P.duro alterado quanto à largura	5	12,5	7	17,5	-	-
P.duro alt.(altura e largura)	9	22,5	7	17,5	-	-

LS = lábio superior LI = lábio inferior

* Não foram considerados os itens: tônus de lábio superior rígido, tônus de bochechas rígido e formato de palato alterado quanto à altura.

(ns) = valores de p não significantes

■ DISCUSSÃO

Neste estudo, a terminologia adotada foi a descrita no Documento Oficial 02/2002 do Comitê de Motricidade Oral da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia²², substituindo assim alguns termos utilizados em protocolos anteriores à atualização proposta pelo referido Comitê.

Apesar das correlações não terem apontado significância estatística, os aspectos avaliados sugerem algumas considerações a partir das frequências observadas.

Na avaliação fonoaudiológica, o primeiro item observado foi a postura habitual dos lábios. Dentre os 40 casos estudados, a maioria dos pacientes apresentou lábios entreabertos (67,5%), fato esse que concorda com a literatura^{7,23}.

Em relação ao volume labial, a presença de alterações, pode indicar diminuição da atividade do mesmo, durante o selamento labial. No aumento do volume, observa-se geralmente uma força muscular diminuída²⁴.

Devido a essa hipofunção, os lábios não promovem o vedamento labial, sendo comum encontrarem-se casos de lábio inferior volumoso e com eversão^{8,19}. Esta descrição concorda com os dados encontrados, tendo em vista que 90% da amostra apresentou estas características.

De acordo com a literatura, as alterações do tônus labial são bastante freqüentes em respiradores orais^{3,23,25}. Nossos dados ratificam este achado, pois a flacidez de lábios foi o item mais encontrado em nosso estudo, tendo uma predominância desse aspecto no lábio inferior com 39 casos (97,5%), enquanto que o lábio superior apresentou 62,5% de casos com esta característica.

Em relação às bochechas, examinou-se tônus e simetria quanto à altura e volume²⁰. Constatou-se que houve uma predominância de assimetria entre as bochechas quanto ao volume, com 22 casos (55%). Quanto à altura observou-se um índice de 50%. À palpação notou-se uma maior incidência de flacidez bilateral de bochechas em 31 casos (77,5%).

De acordo com a literatura, a flacidez de bochecha ocorre quando a mesma não é utilizada para reconduzir os alimentos dos vestibulos para as faces oclusais durante a mastigação⁴. Apesar de nesta pesquisa não termos avaliado as funções estomatognáticas, alterações nestas podem se refletir modificando as estruturas, gerando assim, casos de face assimétrica^{3,14}.

Quanto ao músculo mentual, o tônus aumentado está relacionado à incompetência do lábio inferior, que no respirador oral muitas vezes encontra-se flácido e com eversão. Este estudo concorda com os dados descritos, tendo em vista que 87,5% da amostra apresentou tônus rígido⁴⁻⁵.

No respirador oral geralmente observa-se a postura de repouso da mandíbula aberta²³, característica esta que foi apresentada em 77,5% da amostra.

Na avaliação de língua, observou-se sua tensão²⁰, que de acordo com a literatura, geralmente encontra-se diminuída em respiradores orais^{3,8}, fato esse que foi observado nesta pesquisa em 80% dos casos.

De acordo com a literatura, a falta da ação expansora da língua durante a fala, mastigação e deglutição devido à postura constante de boca aberta, permite que não haja contraposição de forças laterais exercidas pelos músculos bucinadores, tendo como consequência o aumento da altura do palato^{4,26}. O palato duro quando muito alto pode invadir o espaço interno das fossas nasais, tornando-se assim um obstáculo mecânico que dificulta a respiração nasal⁵. Em respiradores orais é

comum encontrarmos palato duro estreito^{19,27}, fato esse que não foi observado nesta pesquisa na maioria dos casos (42,5%).

A respiração nasal está relacionada com o desenvolvimento crânio-facial, principalmente em relação ao terço médio da face. A criança tem o período de crescimento de sua face mais pronunciado nos primeiros dez anos de vida, sendo assim, a respiração nasal é importante para que sejam preservadas as condições anatomofisiológicas harmônicas deste crescimento¹¹. Optou-se por realizar a pesquisa com indivíduos nesta faixa etária, por se tratar de um período de crescimento facial, indicado para avaliação e intervenção terapêuticas.

Quanto à avaliação ortodôntica o tipo de má oclusão dentária mais observado foi a Classe II, 1ª divisão de Angle, com índice de 50%.

Esses achados concordam com a literatura^{9,14-15,19}. Não foram encontrados casos de Classe II, 2ª divisão. Observou-se que 65% da amostra apresentou outras alterações ortodônticas além das descritas na classificação de Angle, no entanto esses dados não foram contemplados neste estudo.

A intervenção nos casos de respiração oral deve sempre ser feita por equipe multidisciplinar, tendo em vista que ela apresenta etiologia e conseqüências de

natureza multifatorial. Desta forma, outros estudos devem ser realizados com o objetivo de verificar a associação entre alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais em amostras maiores.

■ CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, foi possível concluir que todos os respiradores orais avaliados apresentaram algumas alterações dos órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias.

As alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios mais freqüentes nas três classes de Angle foram: postura de lábios entreabertos, lábio inferior grosso e com eversão, tônus de lábio inferior flácido, flacidez de bochechas, músculo mental com tônus rígido, mandíbula com postura de repouso aberta e língua com tensão diminuída. O tipo de má oclusão mais observado foi Classe II de Angle, 1ª divisão.

A respiração oral pode vir acompanhada de quadros de alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias no período de crescimento facial, ressaltando a importância do trabalho multidisciplinar.

ABSTRACT

Purpose: to study the structural alterations of orofacial organs and teeth malocclusion which can be more observed in mouth breathing children during the facial growth period (6 to 10 years old). **Methods:** 40 samples of both genders, with age ranging from 6 to 10 years, with no orthodontic treatment history. During the speech language pathology evaluation the examined samples were lips, cheeks, jaw, mentalis muscle, tongue and hard palate. The examined samples in the orthodontic evaluation were the teeth malocclusion based in Angle's system. **Results:** the structural alterations of orofacial organs most found in the three Angle's classes were: lips posture – 58.82% (Class I), 70% (Class II), 100% (Class III); thickness and inversion of lower lip – 88.23% (I), 90% (II), 100% (III); lower lip tone - 94.11% (I), 100% (II e III); cheeks tone – 82.35% (I), 70% (II), 100% (III); mentalis muscle tone - (88.23% (I), 85% (II), 100% (III) and tongue tension – 76.47% (I), 80% (II), 100% (III). **Conclusion:** in this sample the structural alteration of the orofacial organs most observed in the three Angle's classes occurred in lips, cheeks, jaw, mentalis muscle and tongue; and the teeth malocclusion most found was Angle's class II. This way, we can conclude that mouth breathing may be associated with structural alteration of orofacial organs and teeth malocclusion.

KEYWORDS: Mouth Breathing; Malocclusion; Speech, Language and Hearing Sciences

■ REFERÊNCIAS

1. Rocha FP, Pinto MMA, Silva HJ. A diminuição do olfato como uma conseqüência da respiração oral. *J Bras Fonaudiol* 2003; 4(14):56-8.
2. Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Assêncio-Ferreira VJ. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. *Rev CEFAC* 2002; 4(3):187-90.
3. Paulo CB, Conceição CA. Sintomatologia do respirador oral. *Rev CEFAC* 2003; 5(3):219-22.
4. Felício CM. Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiolgia. São Paulo: Pancast; 1999. p.17-48.
5. Carvalho GD. S.O.S. Respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo: Lovise; 2003. p. 65-100.
6. Sabatoski CV, Mauro H, Camargo ES, Oliveira JHG. Estudo comparativo de dimensões craniofaciais verticais e horizontais entre crianças respiradoras bucais e nasais.

- J Bras Ortodon Ortop Facial 2002; 7(39):246-57.
7. Oliveira MO, Vieira MM. Influência da respiração bucal sobre a profundidade do palato. *Pró-fono* 1999; 11(1):13-20.
 8. Marchesan IQ. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 23-36.
 9. Felipe LB, Benítez MP, Coto AC, Carpio MAR, Hernández MD. Hábito de respiración bucal em niños. [documento online] Disponível em: URL: http://www.infomed.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord07101.htm Acesso em: 28 Ago 2003.
 10. Frias JS, Foresti FNR, Carmona AS, Di Ninno CQMS. Relação entre ceceio anterior e crescimento craniofacial e hábitos de sucção não nutritiva em crianças de 3 a 7 anos. *Rev CEFAC* 2004; 6(2):177-83.
 11. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 1-6.
 12. Parolo AMF, Bianchini EMG. Pacientes portadores de respiração bucal: uma abordagem fonoaudiológica. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2000; 5(2):76-81.
 13. Paranhos LR, Cruvinel MOB. Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio do tratamento. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2003; 8(45):253-9.
 14. Tessitore A. Alterações oromiofuncionais em respiradores orais. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 261-76.
 15. Vig KW. Nasal obstruction and facial growth: the strength of evidence for clinical assumptions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113(6):603-11.
 16. Bianchini EMG. Desproporções maxilomandibulares: atuação fonoaudiológica com pacientes submetidos à cirurgia ortognática. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em fonoaudiologia 1995. São Paulo: Lovise; 1995. p. 129-45.
 17. Junqueira P. A postura em repouso dos órgãos fonoarticulatórios frente aos limites anatômicos do paciente na terapia miofuncional. *Pró-fono* 1997; 9(1):59-61.
 18. Wiltenburg AL, Assencio-Ferreira VJ. Características respiratórias de pacientes respiradores orais após disjunção palatina. *Rev CEFAC* 2002; 4(2):131-5.
 19. Freitas FCN, Portela MB, Souza RBP, Primo LG. Respiração bucal e seus efeitos na morfologia orofacial: relato de caso. *J Bras Odontoped Odont Bebê* 2000; 3(16):447-50.
 20. Marchesan IQ. Protocolo de avaliação miofuncional oral. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. Respiração oral: abordagem interdisciplinar. São Paulo: Pulso; 2003. p. 55-79.
 21. Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxilla. Angle's system. Philadelphia: SS White Dental Manufacturing Company; 1900.
 22. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Documento oficial do Comitê de Motricidade Oral. Disponível em: URL: <http://www.sbfaf.org.br> Acesso em: 23 set 2003.
 23. Gurgel JA, Almeida RR, Dell'Aringa AR, Marino VCC. A terapia multidisciplinar no tratamento da respiração bucal e do hábito prolongado de sucção digital ou de chupeta. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2003; 8(3):81-91.
 24. Campiotto AR. Fonoaudiologia. In: Souza LCM. Cirurgia ortognática e ortodontia. São Paulo: Roca; 1998. p. 19-31.
 25. Borghi LC, Roldão FTF, Mariotto M. Postura habitual de lábios mais encontradas em crianças. *Rev CEFAC* 2003; 5(3):227-30.
 26. Beuer J. El paciente respirador bucal. *Rev Asoc Odont Argent* 1989; 77(4):102-6.
 27. Di Francesco RC, Passerotti G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004; 70(5):665-70.

RECEBIDO EM: 05/04/05

ACEITO EM: 08/08/05

Endereço para correspondência:

Rua Chaves Pinheiro, 58

Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20771-470

Tel: (21) 22818348

E-mail: fl.viegas@terra.com.br