

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS FACIAIS DE RESPIRADORES ORAIS E NASAIS NOSE AND BREATHERS' ANTHROPOMETRIC MEASUREMENT

Graziela de Souza Gonçalves<sup>1</sup>  
Viviane Castro de Araújo Perillo<sup>2</sup>

**RESUMO:** Objetivo do presente estudo foi verificar as medidas antropométricas faciais de indivíduos respiradores orais e nasais. Participaram 60 indivíduos, na faixa etária entre 7,0 e 39,0 anos, 29 do sexo masculino e 31 do sexo feminino, apresentando os 4 molares permanentes e portando laudo otorrinolaringológico acerca do modo respiratório. Os laudos foram emitidos pelos médicos otorrinolaringologistas da Policlínica Oswaldo Cruz e Casa de Saúde Santa Marcelina. Os indivíduos foram divididos em 2 grupos, sendo um grupo de respiradores orais e outro de respiradores nasais. Todos foram submetidos a uma avaliação miofuncional orofacial que consistiu em avaliar os elementos dentários, oclusão, mordidas, postura, praxias e força de lábios e língua. As medidas antropométricas faciais obtidas foram altura do lábio superior, altura do lábio inferior, altura do filtro, altura dos terços superior, médio e inferior da face e distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado direito e esquerdo da face. Para a mensuração foi utilizado o paquímetro digital marca Starret Série 727. Os resultados mostraram que quanto maior as idades, maior foram as medidas faciais nos respiradores orais. Para a respiração nasal houve correlação significativa somente para o terço superior da face. Observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à altura dos cantos dos olhos, tanto à direita quanto a esquerda, resultados mais predominante na variável respiração oral. Concluiu-se que a respiração influencia nas distâncias dos cantos externos do olho (ex) ao *cheilion* (ch) à direita e esquerda. Para os respiradores nasais há influência da idade apenas para o terço superior da face. A idade e a correlação entre as medidas possuem maior influência para os respiradores orais.

**PALAVRAS-CHAVES:** Antropometria. Face. Fonoaudiologia. Medidas. Respiração.

**ABSTRACT:** The main point of this paper was to verify the face anthropometric measurement of nose and oral breathing people. 60 people participated, between 7,0 and 39,0 years old, 29 of the male sex and 31 of female one. They had the 4 permanent molar teeth and therefore the otolaryngologic report about the way they breath. The reports were emitted by the otolaryngologists from Oswaldo Cruz Polyclinic and Santa Marcelina Hospital. The people were divided into two groups, being one group of oral breathers and the other nose ones. All of them were submitted to a miofuncional orofacial evaluation which consisted of evaluating the teeth elements, occlusion, bitings, position, movements and strenght of tongue and mouth. The face anthropometric measurement gotten were the height of up lip, the height of down lip, the height of the filter, the lenght of the up, down and middle thirds of the face and the distance between out edge of the eye and the *cheillion* on the right and left side of the face. It was used a digital Starret 727 Series pachimeter to the measurement. The results showed that the older the age, the bigger were the face measurements in the nose breathers. To the nose breathing there was significant comparisons only for the up third of the face. It was observed an estatistically significant difference between the groups about the eye edge height, both the right and the left, more common results on the variet nose breathing. It was concluded that the breathing has influenced in the distance between the edge of the eyes (ex) to the *cheillion* (ch) to the right and to the left. For the nose breathers there is age influence only on the up third of the face. The age and the coorelation between the measurements have major influence on the oral breathers.

**KEY-WORDS:** Anthropometry. Breathing. Face. Speech Pathology

### 1 INTRODUÇÃO

Indispensável na nossa vida desde o nascimento a respiração nasal é uma função vital para o ser humano, no qual depende da integridade anatômica e função das

<sup>1</sup> Especializanda em Motricidade Orofacial, Faculdade São Lucas – FSL. Rua Tabajara, 2090, bairro São João Bosco, Porto Velho, RO, CEP 78904-154 (Graziela.s.g@hotmail.com).

<sup>2</sup> Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP (perilloviviane@hotmail.com).

vias aéreas sem impedimentos da passagem do ar, enquanto função normal Respirar pelo nariz proporciona o aporte suficiente de oxigênio para o metabolismo celular, assegura o correto desenvolvimento funcional e anatômico das mais várias estruturas do corpo, pois é como se produz energia.

Além das trocas gasosas entre o organismo e o meio ambiente, a respiração tem importante papel para o sistema estomatognático e favorece o correto crescimento e desenvolvimento craniofacial, pois o crescimento facial está intimamente ligado à atividade funcional representada por diferentes componentes da área da cabeça e do pescoço (SAMPAIO, 2005)

Em oposição a esse processo fisiológico, a respiração oral origina-se da obstrução das vias aéreas ou de causas não obstrutivas, ou seja, outras condições que façam o indivíduo permanecer de boca aberta.

Como consequência da respiração oral, podem ocorrer uma série de alterações no crescimento e desenvolvimento craniofacial, tanto nos aspectos ósseos e dentários quanto musculares, sendo que o organismo terá que se adaptar, gerando assim desequilíbrio orofacial.

A respiração oral consequentemente ocasiona dimensão longa da face, posicionamento da língua numa posição anterior, dimensão craniofacial ântero-posterior,, fala imprecisa, com excesso de salivacão, disfonias, atipias da deglutição e mastigação (GONZÁLEZ e LOPES, 2000).

Portanto, a respiração não se resume a uma função vital, mas também engloba um papel de relação com o meio externo, no âmbito estético e social. Seria, dessa forma, a respiração oral capaz de implicar em modificações na arquitetura facial e provocar desequilíbrio muscular da face?

Assim, a respiração deve ser considerada com toda a sua importância, avaliando tudo que a envolve e não apenas determinando seu modo em nasal ou oral.

Uma forma de mensurar a modificação que a respiração pode causar à morfologia facial, e que aumenta a confiabilidade da avaliação fonoaudiológica, são as medidas antropométricas, no qual proporcionam dados exatos por meio de uma série de medidas da cabeça e da face. Portanto é necessário ter conhecimento da Antropometria que é a ciência que se aplica às medidas de tamanho, peso e proporções do corpo humano (CATTONI e FERNANDES, 2004).

Ainda são escassos os estudos envolvendo esse assunto e uma das mais influentes fonoaudiólogas é a pesquisadora Cattoni, cujos estudos serviram como referência para a presente pesquisa.

Mediante o exposto, o objetivo geral dessa pesquisa foi verificar as medidas antropométricas de respiradores orais e nasais e no que se refere aos específicos, foram comparar as medidas antropométricas faciais segundo a variável modo respiratório: nasal e oral, correlacionar as medidas faciais segundo as variáveis idade/ respiração e correlacionar o tipo de respiração entre as medidas faciais.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo que se segue foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade São Lucas sob o número 032/06.

A pesquisa foi realizada na Policlínica Oswaldo Cruz (POC) e Casa de Saúde Santa Marcelina (CSM), ambos localizados na cidade de Porto Velho – RO. Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter transversal e com suporte bibliográfico atualizado.

Inicialmente, foram enviadas cartas de apresentação e pedido de permissão para entrada nestas instituições, com vistas a avaliar 30 indivíduos respiradores nasais e 30 indivíduos respiradores orais.

A POC conta com 4 médicos otorrinolaringologistas e a CSM conta com 3 médicos. São consultados aproximadamente 112 pacientes por semana na POC e aproximadamente 129 pacientes por semana na CSM.

Os pacientes para serem inclusos no estudo, deveriam ser atendidos pelos médicos otorrinolaringologistas para que os mesmo pudessem diagnosticar o tipo de respiração do indivíduo e que possuíssem os quatro molares permanentes (CATTONI e FERNANDES, 2004). Foram excluídos os indivíduos que não apresentaram os critérios propostos, citados acima. As acadêmicas permaneceram nas Instituições durante os meses de novembro e dezembro para a coleta de dados.

Antes das coletas foi esclarecido para todos os médicos, através de uma conversa, sobre a realização da pesquisa e comunicar que todos os pacientes ao serem encaminhados para a avaliação fonoaudiológica deveriam ter em mãos o laudo por escrito quanto ao tipo de respiração.

Os indivíduos ou os seus responsáveis diretos foram informados do caráter científico da pesquisa e após as informações todos assinaram para autorização do estudo, o termo de consentimento livre e esclarecido.

Foram coletadas medidas faciais de 60 indivíduos, na faixa etária entre 7 e 39 anos, 29 do sexo masculino (48,34%) e 31 do sexo feminino (51,66%), atendidos pelos médicos otorrinolaringologistas.

Os pacientes foram divididos em dois grupos: 30 respiradores nasais e 30 respiradores orais.

O material foi composto por um protocolo de avaliação miofuncional orofacial Petrelli (1992) (anexo A) e um protocolo de coleta para registro individual de cada medida facial com anotações das medidas em milímetros (CATTONI e FERNANDES, 2004) (anexo B), além de luva cirúrgica, álcool etílico hidratado, espátulas e o paquímetro Starret série 727

Os pacientes após consulta otorrinolaringológica eram dirigidos às salas cedidas pela POC e CSM, na quais as pesquisadoras os aguardavam, com laudos em mãos.

Os indivíduos eram convidados a acomodar-se em uma cadeira, com os pés apoiados no chão, com a cabeça em posição de repouso e com os lábios ocluídos.

Foi solicitado a cada paciente que, se usasse, retirasse óculos e bonés. Foi ainda mostrado a cada paciente o paquímetro para esclarecer o seu funcionamento, impedindo reações desfavoráveis com a musculatura facial durante a mensuração da face.

Verificou-se a presença dos quatro molares permanentes e seguiu-se com a avaliação miofuncional orofacial.

A avaliação foi realizada nos seguintes aspectos:

- Elementos dentários
- Oclusão dentária
- Relação vertical, horizontal e transversal das mordidas
- Lábios (posturas, praxias e força muscular)
- Língua (postura, praxias e força muscular)

Finalizada a avaliação, foi efetuada a coleta das medidas com o paquímetro Starret série 7027. As oito medidas antropométricas faciais obtidas foram,(CATTONI e FERNANDES, 2004):

- Altura do lábio superior (do subnasal ao estômio ou sn-sto);
- Altura do lábio inferior (do estômio ao gnatio ou sto-gn);
- Altura do filtro (do subnasal ao labial superior ou sn-ls);
- Altura do terço superior da face (do trichion a glabela ou tr-g);
- Altura do terço médio da face (da glabela ao sbnasal ou gn-sn);
- Altura do terço inferior da face (do subnasal ao gnatio ou sn-gn);
- Distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado direito da face (ex-ch);
- Dist. entre o canto ext. do olho e o *cheilion* no lado esq. da face (ex-ch);

Foi realizado individualmente cada procedimento, exceto quando o indivíduo era menor de idade.

Ao término de cada paciente avaliado, as hastes do paquímetro foram lavadas com a água e detergente, desinfetadas com álcool etílico e as luvas foram inutilizadas. Cada avaliação durou aproximadamente 15 minutos.

Para este trabalho utilizaram-se os testes de ANOVA, que é um teste paramétrico usual e faz uma comparação de médias utilizando a variância, e de Correlação de Pearson, que é uma técnica para mensurar o quanto as variáveis estão interligadas, ou seja, o quanto uma está relacionada com a outra. Na complementação da análise descritiva, usou-se a técnica de Intervalo de Confiança para média, que verifica o quanto a média pode variar numa determinada probabilidade de confiança. O resultado de cada comparação possui uma estatística chamada de p-valor, que define, para este trabalho, um nível de significância de 0,05 ou 5% (o erro estatístico que foi cometido nas análises) e todos os intervalos de confiança construídos ao longo do trabalho foram com 95% de confiança estatística.

### 3 RESULTADOS

Inicialmente, pode-se observar na tabela 1 a comparação das medidas antropométricas entre os indivíduos respiradores orais e nasais avaliados, assim como o intervalo de confiança e seus p-valores. Vale lembrar que o nível de significância utilizado nas análises foi p-valor de 0,05%, portanto, os valores iguais ou menores a este estarão assinalados com asterisco (\*). Foi utilizado também o símbolo “#” para os valores que por estarem próximos do limite de aceitação (0,05%) foram considerados tendenciosos para a significância estatística. Os gráficos são

apenas ilustrativos da tabela 1, pois permitem melhor visualização das diferenças encontradas.

Tabela 1- Comparação das medidas antropométricas entre os respiradores orais e nasais na Clínica Oswaldo Cruz e na Casa de Saúde Santa Marcelina em novembro e dezembro de 2006.

Medidas	grupo	média	mediana	desvio padrão	mínimo	máximo	indivíduos	ic	p-valor
sn-sto	RO	19,39	19,33	2,59	15,04	27,52	30	0,93	0,327
	RN	20,16	20,00	3,40	12,58	26,76	30	1,22	
Medidas	grupo	média	mediana	desvio padrão	mínimo	máximo	indivíduos	ic	p-valor
sto-gn	RO	40,02	39,20	5,88	27,77	59,77	30	2,11	0,417
	RN	41,11	40,77	4,35	33,16	51,62	30	1,56	
sn-ls	RO	12,97	12,63	2,78	8,19	19,90	30	0,99	0,351
	RN	14,78	12,90	10,18	7,00	67,14	30	3,64	
tr-g	RO	54,71	55,63	6,20	37,45	65,01	30	2,22	0,190
	RN	57,21	56,56	8,25	45,10	76,20	30	2,95	
g-sn	RO	54,63	55,36	6,16	42,59	67,25	30	2,20	0,051#
	RN	57,70	57,02	5,81	47,05	72,01	30	2,08	
sn-gn	RO	59,31	59,53	6,39	44,68	73,74	30	2,29	0,076#
	RN	62,34	62,24	6,59	46,29	72,10	30	2,36	
ex-ch (d)	RO	65,93	66,44	5,13	57,90	80,28	30	1,84	0,039*
	RN	68,92	68,00	5,83	55,93	79,82	30	2,09	
ex-ch (e)	RO	66,08	65,80	3,89	57,34	73,88	30	1,39	0,047*
	RN	68,76	68,13	6,11	56,00	79,44	30	2,19	

Fonte: Adans Estatística Consultoria.

Legenda: ic = intervalo de confiança;

\* = p-valor com significância estatística;

# = p-valor tendencioso a ser significativo;

sn-sto (subnasal ao estômio = altura do lábio superior);

sto-gn (estômio ao gnátio = altura do lábio inferior);

sn-ls (subnasal ao labial superior = altura do filtro);

tr-g (trichion a glabella = altura do terço superior da face);

g-sn (glabella ao subnasal = altura do terço médio da face);

sn-gn (subnasal ao gnátio = altura do terço inferior da face);

ex-ch (d) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado direito da face);

ex-ch (e) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado esquerdo da face).

Na tabela 1 verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto às medidas antropométricas: ex-ch (d) e ex-ch (e), isto é, diferença das alturas dos cantos dos olhos, tanto à direita quanto à esquerda, de acordo com o modo de respiração. Para as medidas g-sn e sn-gn (terços médio e inferior da face), embora a diferença não possa ser considerada significativa, podemos dizer que existe uma tendência à significância.

Na tabela 2 e 3 pode-se verificar a correlação entre as medidas antropométricas e as idades dos indivíduos avaliados. A tabela 2 refere-se aos respiradores orais e a tabela 3 aos respiradores nasais.

Tabela 2 Correlação entre as idades dos indivíduos respiradores orais avaliados e as medidas antropométricas na Clínica Oswaldo Cruz e na Casa de Saúde Santa Marcelina em novembro e dezembro de 2006

Respiradores orais		idade	sn-sto	sto-gn	sn-ls	Tr-g	g-sn	sn-gn	ex-ch (d)
sn-sto	correlação	24,1%							
	p-valor	0,200							
sto-gn	correlação	41,4%	28,3%						
	p-valor	0,023*	0,130						
sn-ls	correlação	18,8%	67,9%	31,6%					
	p-valor	0,320	<0,001*	0,088#					
tr-g	correlação	38,9%	15,9%	22,7%	2,9%				
	p-valor	0,034*	0,402	0,229	0,880				
g-sn	correlação	62,4%	19,3%	38,6%	14,8%	34,0%			
	p-valor	<0,001*	0,306	0,035*	0,434	0,066#			
Respiradores orais		idade	sn-sto	sto-gn	sn-ls	Tr-g	g-sn	sn-gn	ex-ch (d)
sn-gn	correlação	37,5%	45,0%	77,7%	46,6%	33,0%	42,6%		
	p-valor	0,041*	0,013*	<0,001*	0,009*	0,075#	0,019*		
ex-ch (d)	correlação	61,1%	54,2%	52,5%	52,3%	36,3%	52,9%	59,5%	
	p-valor	<0,001*	0,002*	0,003*	0,003*	0,049*	0,003*	0,001*	
ex-ch (e)	correlação	59,6%	34,5%	61,3%	37,9%	29,8%	58,1%	47,8%	79,9%
	p-valor	0,001*	0,062	<0,001*	0,039*	0,110	0,001*	0,008*	<0,001*

Fonte: Adans Estatística Consultoria.

Legenda

: \* = p-valor com significância estatística;

# = p-valor tendencioso a ser significativo;

sn-sto (subnasal ao estômio = altura do lábio superior);

sto-gn (estômio ao gnátio = altura do lábio inferior);

sn-ls (subnasal ao labial superior = altura do filtro);

tr-g (trichion a glabella = altura do terço superior da face);

g-sn (glabella ao subnasal = altura do terço médio da face);

sn-gn (subnasal ao gnátio = altura do terço inferior da face);

ex-ch (d) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado direito da face);

ex-ch (e) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado esquerdo da face).

Pode-se observar na tabela 2 que quanto maior a idade, maior foi a medida facial obtida nos respiradores orais para sto-gn, tr-g, g-sn, sn-gn, ex-ch direita e esquerda . Ou seja, a idade influenciou, para os respiradores orais, na altura do lábio inferior, terços superior, médio e inferior da face e os cantos externos à direita e esquerda. Também houve correlação – quanto maior uma medida maior a outra - entre: o tamanho do filtro e a altura do lábio superior; Altura do terço médio e altura do lábio inferior; Altura do terço inferior e altura do lábio superior/inferior, altura do terço inferior e altura do filtro e entre a altura do terço médio da face; Canto externo

do olho (d) entre a altura do lábio superior/inferior, altura do filtro, e altura dos terços superior, médio e inferior da face e entre si; Canto externo do olho (e) entre a altura do lábio inferior, altura do filtro, altura dos terços médio e inferior da face e entre si mesmo.

Tabela 3 -Correlação entre as idades dos indivíduos respiradores nasais avaliados e as medidas antropométricas na Clínica Oswaldo Cruz e na Casa de Saúde Santa Marcelina em novembro e dezembro de 2006.

Respiradores nasais		idade	sn-sto	Sto-gn	sn-ls	tr-g	g-sn	sn-gn	ex-ch (e)
sn-sto	correlação	-23,3%							
	p-valor	0,216							
sto-gn	correlação	7,5%	14,4%						
	p-valor	0,693	0,447						
sn-ls	correlação	-1,5%	11,4%	16,2%					
	p-valor	0,937	0,548	0,392					
tr-g	correlação	51,3%	13,2%	15,1%	1,2%				
	p-valor	0,004*	0,488	0,427	0,951				
Respiradores nasais		idade	sn-sto	Sto-gn	sn-ls	tr-g	g-sn	sn-gn	ex-ch (e)
g-sn	correlação	-1,9%	50,8%	30,4%	4,2%	-15,4%			
	p-valor	0,919	0,004*	0,102	0,825	0,418			
sn-gn	correlação	5,0%	48,8%	81,6%	21,3%	8,6%	55,2%		
	p-valor	0,793	0,006*	<0,001*	0,259	0,652	0,002*		
ex-ch (d)	correlação	2,2%	67,2%	33,0%	11,1%	-2,5%	71,4%	63,4%	
	p-valor	0,910	<0,001*	0,075#	0,560	0,897	<0,001*	<0,001*	
ex-ch (e)	correlação	-10,6%	78,0%	38,4%	7,1%	9,5%	71,2%	69,7%	83,6%
	p-valor	0,578	<0,001*	0,036*	0,710	0,618	<0,001*	<0,001*	<0,001*

Fonte: Adans Estatística Consultoria.

Legenda: \* = p-valor com significância estatística;

# = p-valor tendencioso a ser significativo;

sn-sto (subnasal ao estômio = altura do lábio superior);

sto-gn (estômio ao gnátio = altura do lábio inferior);

sn-ls (subnasal ao labial superior = altura do filtro);

tr-g (trichion a glabella = altura do terço superior da face);

g-sn (glabella ao subnasal = altura do terço médio da face);

sn-gn (subnasal ao gnátio = altura do terço inferior da face);

ex-ch (d) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado direito da face);

ex-ch (e) (distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado esquerdo da face).

Na tabela 3, para os respiradores nasais, observa-se que a correlação entre idade e medida facial só ocorreu de forma significativa quanto ao Tr-G, ou seja, quanto maior a idade maior será o terço superior. A correlação entre as medidas – quanto maior uma medida maior a outra - foi significativa para: Altura do terço médio e altura do lábio superior; Altura do terço inferior e altura do lábio superior/inferior e altura terço inferior e terço médio; Canto externo do olho direito e altura do lábio superior; canto externo do olho direito e terços médio e inferior da face; Canto

externo do olho esquerdo e altura do lábio superior/inferior, canto externo do olho esquerdo e altura dos terços médio e inferior da face e entre si.

#### 4 DISCUSSÃO

Apenas para questão de detalhamento dos dados obtidos, posto que os aspectos a seguir não competiram à proposta deste estudo, foram avaliados 60 indivíduos, dentre os quais 30 com laudo otorrinolaringológico de respirador nasal e 30 de respirador oral. A idade dos indivíduos variou entre 7 e 31 anos, com média de 17 anos, para o grupo dos respiradores orais (GRO) e entre 10 e 39 anos, com média de 21 anos, para o grupo dos respiradores nasais (GRN).

Devido à escassez acerca do assunto exposto, prevaleceram os estudos da autora Cattoni.

O GRN apresentou 73,33% (22) com o tipo de mordida normal, 13,33% (4) com mordida aberta, 10% (3) mordida profunda e 3,33% (1) topo a topo. Quanto a relação transversal obtiveram-se 73,33% (22) de normalidade neste parâmetro e 26,66% (8) de alterações, dentre as quais mordidas: aberta unilateral direita, cruzada unilateral esquerda ou direita e cruzada bilateral. Neste grupo, 23 indivíduos permaneceram com os lábios fechados (76,66%). A postura de língua durante o repouso mais observada foi a de soalho bucal com 46,66% (14) das ocorrências e 53,33% das demais posturas foram interdental (4) e no palato (12).

O GRO apresentou 33,33% (10) com o tipo de mordida normal, 40,00% (12) com mordida aberta, 13,33% (4) mordida profunda, 6,66% (2) sobressaliência aumentada e 3,33% topo a topo. Quanto a relação transversal obtiveram-se 36,66% (11) de normalidade neste parâmetro e 63,33% (19) alterações, dentre as quais mordidas: aberta unilateral direita ou esquerda, cruzada unilateral direita ou esquerda e cruzada bilateral. Neste grupo, 12 indivíduos permaneceram com os lábios fechados (40%). A postura de língua durante o repouso mais observada foi a de soalho bucal com 63,33% (19) das ocorrências e 36,66% (11) das demais posturas foram interdental (8) e no palato (3).

Podemos observar que a grande maioria do GRN apresentou mordida normal, em oposição ao GRO com maioria de mordida aberta. O mesmo padrão pôde ser observado na relação transversal, ou seja, normalidade para o GRN e

alterações para o GRO. Esse dado pode ser respaldado por Cattoni (2003) quando refere que o tipo mais freqüente de má-oclusão nos respiradores orais é a mordida aberta esquelética, devido ao acentuado crescimento vertical da face.

Como era de se esperar, para o GRN imperou a postura de lábios fechados e o oposto, lábios abertos, pode ser constatado no GRO. Esse resultado está de acordo com que citaram González e Lopes (2000), ao descreverem que a postura de lábios dos respiradores orais permanecem abertos, pois nesses casos não existe a ação da cinta escapular. Os lábios e os músculos faciais, entre eles o bucinador, ficam hipotônicos.

Para ambos os grupos a língua no soalho bucal foi a postura mais observada, entretanto no GRN houve quatro vezes mais postura de língua adequada (palato) quando comparado com o GRO. De acordo com Felício (2004) na respiração realizada via aérea nasal, o indivíduo permanece com os lábios selados e a mandíbula encontra-se em posição de repouso, a língua permanece contida na cavidade oral e em contato com o palato.

Na literatura foi afirmado por González e Lopes (2000) que no respirador oral a língua adota uma postura baixa e, em geral, adiantada para permitir a passagem do ar pela boca.

A respiração oral nos resultados acima, provavelmente contribuiu para a modificação da postura do lábio e da língua. Sendo esta uma das funções do sistema estomatognático, Leandro e Nunes (2000) relatam que neste caso a respiração não irá exercer um equilíbrio juntamente com outras funções, desfavorecendo, portanto o crescimento e desenvolvimento facial.

Uma mudança funcional pode conduzir a alterações na morfologia das estruturas esqueléticas do complexo crânio facial. Angle (apud GAMEIRO et al., 2005) enfatiza que existe uma estreita relação entre a maneira de respirar e a morfologia craniofacial.

No que se refere aos objetivos desta pesquisa, ao comparar todas as medidas considerando a variável respiração foi verificada diferença significativa apenas quanto as alturas dos cantos dos olhos, tanto à direita ( $p = 0,039$ ) quanto a esquerda ( $p = 0,047$ ) – tabela 1. A literatura aponta que os lados da face, ou seja, a distância entre o canto externo do olho e o cheilion, podem estar assimétricos em decorrência da respiração oral ou respiração oronasal. A mensuração dessas

distâncias é um procedimento que pode detectar assimetrias das estruturas faciais (CATTONI e FERNANDES, 2004).

A idade influenciou, para os respiradores orais, na altura do lábio inferior, terços superior, médio e inferior da face e os cantos externos do olho à direita e esquerda (tabela 2), portanto quanto mais velho o indivíduo, maiores são as alturas desses aspectos. Cattoni e Fernandes (2004) comentam na literatura que com o aumento da idade, há um aumento da distância entre o canto externo do olho no lado direito e esquerdo da face e do aumento da altura do terço médio da face.

As correlações observadas entre as medidas antropométricas, ainda na tabela 2, indicam que a respiração oral pode influenciar na altura desses parâmetros, posto que há grande variação de significância de dados quando comparados com as medidas dos respiradores nasais – tabela 3. Cattoni (2003) expõe que a altura do lábio superior pode estar retraída ou encurtada nos respiradores orais, o terço inferior da face pode estar com excessiva altura justificando a necessidade de parâmetros de normalidade para essas estruturas, e sobre o terço médio pode ocorrer o hipodesenvolvimento nos sujeitos com alterações das funções estomatognáticas.

Levando em consideração o número de pessoas, o limite temporal e geográfico da pesquisa apresentada, urge deixar claro que os resultados aqui discutidos são um começo de muitos trabalhos que precisam ser realizados para que haja maiores investigações na área apresentada.

## CONCLUSÃO

Após análise dos resultados deste estudo, cujos objetivos foram comparar as medidas antropométricas faciais segundo a variável modo respiratório: nasal e oral, correlacionar as medidas faciais segundo as variáveis idade/respiração e correlacionar o tipo de respiração entre as medidas faciais pode-se concluir que:

- A respiração influencia nas distâncias dos cantos externos do olho (ex) ao *Cheilion (ch)* à direita e esquerda.
- Para os respiradores nasais há influência da idade apenas para o terço superior da face'.

- Há influência exclusiva da respiração nasal entre as medidas: A altura do terço médio e altura do lábio superior; Altura do terço inferior e altura do lábio superior/ inferior e altura do terço médio da face; Canto externo do olho (d) houve correlação entre a altura do lábio superior, altura do terços médio e inferior da face; Canto externo do olho (e) houve correlação entre a altura do lábio superior e inferior, altura do terços médio e inferior.
- A idade influencia para os respiradores orais, na altura do lábio inferior (sto-gn), altura dos terços superior (tr-g), médio (g-sn) e inferior (sn-gn) da face e os cantos externos (ex-ch) à direita e esquerda.
- Há influência exclusiva da respiração oral entre as medidas: Altura do filtro entre a altura do lábio superior; Altura do terço médio entre a altura do lábio inferior; Altura do terço inferior e altura dos lábios superior/ inferior, altura do filtro e altura do terço médio; Canto externo do olho (d) entre altura dos lábios superior/inferior, altura do filtro e altura dos terços superior, médio e inferior da face. Canto externo do olho (e) entre a altura do lábio inferior, altura do filtro, altura dos terços médio e inferior da face.

## REFERÊNCIAS

CATTONI, Débora Martins. **Exame fonoaudiológico: medidas faciais em crianças leucodermas sem queixas fonoaudiológicas**. Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2003.

\_\_\_\_\_.; FERNANDES, Fernanda Dreux Miranda. **Medidas e proporções faciais em crianças: contribuições para a avaliação miofuncional orofacial**. Pró-fono Revista de Atualização Científica, Barueri, v. 16, n. 1, p. 7-18, jan.-abr. 2004.

PETRELLI, Eros (coord). **Ortodontia para fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1992.

GAMEIRO, G.H.; BONJARDIM, L.R.; PEREIRA, L.J.; FERRAZ, M. J.P. **Mecanismo da respiração**. In: FERRAZ, M.J.P. **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Lovise, 2005.

GONZÁLEZ, Nidia Zambrana Toledo; LOPES, Lucy Dalva. **Fonoaudiologia e Ortopedia Maxilar na Reabilitação Orofacial: tratamento precoce preventivo e terapia miofuncional**. São Paulo: Santos, 2000.

LEANDRO, L.F.; NUNES, L.J.A.T.M. **Diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Pancast, 2000.

MORAES, Maria Emília Fortunato; FELÍCIO, Cláudia Maria de. **Avaliação do Sistema Estomatognático: síntese de algumas propostas – parte II.** Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia, [S.l.], v. 5, n. 18, p. 53-59, 2004.

SAMPAIO, M.A. O **respirador bucal: uma visão holística.** In: FERRAZ, M.J.P. Respirador bucal: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Lovise, 2005.

Anexo A – Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial  
**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL**

GRAZIELA DE SOUZA GONÇALVES

**I - Dados de Identificação**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_  
 Responsável: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico Otorrinolaringológico: \_\_\_\_\_  
 Local da pesquisa: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**II - Elementos Dentários**

Estado Geral ( ) Bom ( ) Mau  
 Dentição ( ) Decídua ( ) Mista ( ) Permanente

8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
V	IV	III	II	I					I	II	III	IV	V			
V	IV	III	II	I					I	II	III	IV	V			

**LEGENDA:**

Q-dente ausente/extraído/agenesia

c- mal estado de conservação

t- não erupcionado

e-outros

Obs: \_\_\_\_\_

**III - Oclusão**

( ) Classe I

( ) Classe II

( ) Divisão 1°

( ) Subdivisão ( ) direita ( ) esquerda

( ) Divisão 2°

( ) Subdivisão ( ) direita ( ) esquerda

Classe III   Subdivisão  direita  esquerda

#### **IV - Mordida**

Relação vertical

- Normal  
 Mordida aberta  
 Topo a Topo  
 Mordida profunda

Relação horizontal

- Sobressaliência aumentada  
 Topo a Topo  
 Cruzada / negativa  
 Adequada

#### **V - Relação Transversal**

- Mordida cruzada posterior bilateral  
 Mordida cruzada posterior unilateral direita ( ) / esquerda ( )  
 Mordida aberta posterior bilateral  
 Mordida aberta posterior unilateral direita ( ) / esquerda ( )

Outros: \_\_\_\_\_

#### **VI - Lábios**

Postura no repouso: \_\_\_\_\_

Tensão mental durante a vedação: \_\_\_\_\_

Força:  normal  flácido  rígido

Morfologia:

- ressecado  superior encurtado /hipofuncionante  
 frênulo normal  
 frênulo longo

#### **VII – Língua**

Postura no repouso: \_\_\_\_\_

Mobilidade:

- estalo de língua  
 vibração  
 protrusão  
 retração

Outros: \_\_\_\_\_

## Anexo B – Anotações das Medidas em Milímetros.

Nome: \_\_\_\_\_

**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS FACIAIS:**

1. Altura do lábio superior

(do subnasal ao estômio / sn-sto) \_\_\_\_\_mm

2. Altura do lábio inferior

(do estômio ao gnatio / sto-gn) \_\_\_\_\_mm

3. Altura do filtro

(do subnasal ao labial superior / sn-ls) \_\_\_\_\_mm

4. Altura do terço superior da face

(do trichion a glabela / tr-g) \_\_\_\_\_mm

5. Altura do terço médio da face

(da glabela ao subnasal / g-sn) \_\_\_\_\_mm

6. Altura do terço inferior da face

(do subnasal ao gnatio / sn-gn) \_\_\_\_\_mm

7. Distância entre o centro externo do olho e o *cheilion* no lado direito da face.

(ex-ch) \_\_\_\_\_mm

8. Distância entre o canto externo do olho e o *cheilion* no lado esquerdo da face.

(ex-ch) ou lado esquerdo da face \_\_\_\_\_mm