

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS OROFACIAIS EM CRIANÇAS DE TRÊS A CINCO ANOS DE IDADE

Anthropometrical orofacial measurement in children from three to five years old

Raquel Bossle⁽¹⁾, Mônica Carminatti⁽¹⁾, Bárbara de Lavra-Pinto⁽¹⁾,
Renata Franzon⁽²⁾, Fernando de Borba Araújo⁽³⁾, Erissandra Gomes⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: obter as medidas antropométricas orofaciais em crianças pré-escolares de três a cinco anos e realizar a correlação com idade cronológica, gênero, raça e hábitos orais. **Métodos:** estudo transversal com 93 crianças selecionadas por meio de amostra de conveniência consecutiva. Os responsáveis responderam a um questionário sobre os hábitos orais e as crianças foram submetidas a uma avaliação odontológica e antropométrica da face. O nível de significância utilizado foi $p < 0,05$. **Resultados:** as médias das medidas antropométricas orofaciais foram descritas. Houve diferença estatística nas medidas de altura da face ($p < 0,001$), terço médio da face ($p < 0,001$), canto externo do olho até a comissura labial esquerda/direita ($p < 0,001$) e lábio inferior ($p = 0,015$) nas faixas etárias. O gênero masculino apresentou medidas superiores na altura de face ($p = 0,003$), terço inferior da face ($p < 0,001$), lábio superior ($p = 0,001$) e lábio inferior ($p < 0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa na altura do lábio superior em sujeitos não brancos ($p = 0,03$). A presença de hábitos orais não influenciou os resultados. O aleitamento materno exclusivo por seis meses influenciou o aumento da medida de terço médio ($p = 0,022$) e da altura da face ($p = 0,037$). **Conclusão:** as médias descritas neste estudo foram superiores aos padrões encontrados em outros estudos. As médias orofaciais aumentaram conforme a idade. Houve superioridade nas medidas para o gênero masculino e para as crianças não brancas, mas não para presença de hábitos orais.

DESCRITORES: Antropometria; Face; Medidas; Criança; Pré-Escolar

■ INTRODUÇÃO

A antropometria é definida como a ciência que estuda as medidas de tamanho, peso e proporções do corpo humano¹. A mesma tem sido utilizada em diversas áreas do conhecimento como a saúde,

ergonomia, desporto e engenharia. Na área da saúde, a utilização pela Fonoaudiologia, como um dos métodos para a avaliação morfológica da face, destaca-se na última década²⁻¹⁴.

A avaliação antropométrica orofacial é baseada na localização de pontos específicos da face do sujeito e execução de medições de forma não invasiva^{3,15}; é uma técnica de baixo custo e que não oferece riscos à saúde do sujeito^{3,4,14}. Por resultar em dados objetivos, podem ser comparados, uma vez estabelecido o padrão de normalidade de medidas antropométricas orofaciais para a população³. O paquímetro digital, um dos instrumentos utilizados para a medição, é de fácil manipulação e transporte; por ter graduação de 0,01 mm, não apresenta diferença clinicamente significativa⁵.

Na motricidade orofacial, área de conhecimento da Fonoaudiologia, o paquímetro é usado

⁽¹⁾ Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

⁽³⁾ Departamento de Cirurgia e Ortopedia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

Trabalho realizado na Clínica Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Conflito de interesses: inexistente

na avaliação quantitativa da face, mais especificamente em avaliações de frênulo de língua, na paralisia facial, na estética facial, no estudo da predominância mastigatória, entre outros¹⁶. Os procedimentos da antropometria podem ajudar o fonoaudiólogo a complementar o exame clínico, fornecendo informações da caracterização da face e dados reproduzíveis^{11,12,16}.

Referências da normalidade de medidas antropométricas orofaciais são encontradas na literatura, porém, a maioria refere-se a crianças em idade escolar, adolescentes e adultos^{1,3,4,6,9,16,17}. Dados sobre medidas da face de crianças abaixo de seis anos de idade são encontrados somente na literatura internacional¹. Assim, o objetivo deste estudo foi obter medidas antropométricas orofaciais em crianças pré-escolares de três a cinco anos e correlacionar com idade, gênero, raça e hábitos orais.

■ MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional e contemporâneo. A pesquisa foi desenvolvida na Clínica Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no período de março/2011 a março/2013. A pesquisa foi aprovada, sob o número 19236, pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A amostra foi constituída de 93 crianças, com idades entre três e cinco anos, selecionadas por meio de uma amostra de conveniência consecutiva. Os critérios de inclusão no estudo foram além da idade, apresentar dentição decídua com a erupção completa dos quatro primeiros molares. Foram excluídas crianças que já realizaram ou realizavam tratamento fonoaudiológico independente da área; crianças com histórico de tratamento ortodôntico ou ortopédico facial; crianças com síndromes, malformação craniofacial e/ou doença neurológica, crianças cujos responsáveis não permitiram a participação no estudo ou crianças que se indispuseram a realizar as medidas antropométricas orofaciais propostas.

Inicialmente, as crianças foram avaliadas por um Dentista Odontopediatra. A avaliação da oclusão foi realizada em equipo odontológico, sob iluminação, e se observou ausência ou presença de maloclusões (mordida aberta anterior e/ou posterior; sobremordida; mordida cruzada anterior e/ou posterior, unilateral ou bilateral).

Para a avaliação fonoaudiológica foi utilizado o subitem "Face" do item número dois do Protocolo MBGR¹⁸ que registra as medidas antropométricas orofaciais em três momentos e, ao final, se realiza a

média aritmética entre elas. As medidas analisadas foram: terço médio da face (*glabela a sub-nasal (g-sn)*); terço inferior da face (*sub-nasal a gnatio (sn-gn)*); altura da face (*glabela a gnatio (g-gn)*) - soma do terço médio com o inferior; canto externo do olho direito à comissura do lábio direita (*ex-ch*); canto externo do olho esquerdo à comissura do lábio esquerda (*ex-ch*); lábio superior (*sub-nasal ao ponto mais inferior do lábio superior (sn-sto)*) e lábio inferior (do ponto mais superior do lábio inferior ao *gnatio (sto-gn)*). Não foi realizada a medida da largura da face (*zy-zy*), pois o instrumento para medição utilizado não comporta tal medida.

Como preconizado na literatura, para a coleta das medidas antropométricas orofaciais, todas as etapas metodológicas foram consideradas: localização precisa e palpação antes da marcação dos pontos antropométricos que foi realizada com lápis apropriado; utilização do paquímetro sem o pressionamento de suas pontas sobre a pele; examinador em posição sentada à frente do pesquisado, sob incidência de luz artificial direta; sujeito avaliado sentado com a cabeça em posição natural e com os pés apoiados no chão; sujeito avaliado com os dentes em oclusão na posição habitual, sem máxima intercuspidação^{3-5,9,13}.

A antropometria foi realizada sempre pela mesma fonoaudióloga, com especialização na área de motricidade orofacial e com experiência no manejo com o instrumento. O paquímetro utilizado foi o digital da marca DIGIMESS Pró-Fono/2006. Os itens de biossegurança foram atendidos.

Os responsáveis responderam um questionário sobre os hábitos orais (aleitamento materno, uso e frequência de chupeta e mamadeira, sucção de digital, onicofagia, hábito de respirar pela boca). A administração do questionário sobre hábitos orais foi realizada por outra pesquisadora, que foi previamente treinada na leitura pausada e na entonação constante para a aplicação de cada questão e opções de respostas.

As crianças que apresentaram alterações nos aspectos odontológicos e/ou fonoaudiológico foram encaminhadas para os respectivos serviços, na própria instituição.

Os resultados foram cruzados e analisados segundo hábitos orais, idade, gênero e raça. Em relação à idade, as crianças foram divididas em três grupos: de três anos a três anos e 11 meses; de quatro anos a quatro anos e 11 meses; de cinco anos a cinco anos e 11 meses. Os sujeitos foram considerados como respiradores oronasais mediante respostas dos questionários, acrescida da observação da fonoaudióloga durante a realização da antroposcopia e dos dados da avaliação

completa de motricidade orofacial, realizada por meio do Protocolo MBGR¹⁸.

No sistema de classificação por cor ou raça da população, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), constam cinco categorias: branca, preta, amarela, parda e indígena¹⁹. Neste estudo as crianças foram divididas em brancos e não brancos, sendo que este último engloba as categorias preta, amarela, parda e indígena. A análise da raça foi realizada por meio das imagens fotográficas de cada sujeito, considerando a concordância entre dois observadores; quando não havia concordância, um terceiro foi convidado a opinar.

Para a análise estatística dos dados obtidos foi utilizado o *software Statistical Package for Social Science (SPSS) v.18.0 for Windows*. Para as variáveis categóricas foram realizadas análises de frequência absoluta e de frequência relativa em percentual; e para as variáveis quantitativas calculadas média, desvio padrão, mínima, máxima e intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}). Para as comparações entre os grupos foram utilizados os testes t de *Student* e ANOVA, que em algumas situações foi complementado pelo teste Tukey. Para verificar a confiabilidade interobservadores foi utilizado o teste Kappa. O nível de significância utilizado foi de 5%.

■ RESULTADOS

As 93 crianças tinham média de idade de 4,5±0,9 anos. Dividindo por grupos: 29 (31,2%) entre três anos e três anos e 11 meses, 30 (32,3%) entre quatro anos e quatro anos e 11 meses e 34 (36,6%) entre cinco anos e cinco anos e 11 meses. Do total, 75,3% eram brancos e 52,7% do gênero masculino. O aleitamento materno foi realizado em 86 (92,5%) crianças, com uma mediana de um ano

e dois meses (mínimo de dois meses e máximo de quatro anos e um mês), entretanto somente cinco crianças foram amamentadas exclusivamente por seis meses.

A partir dos dados colhidos é possível analisar que 80 (86%) crianças fizeram uso da mamadeira em algum estágio da infância e que 62 (66,7%) utilizou o artefato com bico comum. O uso de chupeta foi referido em 45 (48,4%) das crianças, entretanto 20 crianças ainda a utilizam. A exemplo da mamadeira, em 28 (62,2%) o tipo do bico é comum. Já no que se refere ao hábito de sucção digital, verificou-se apenas 10 (10,8%) dos indivíduos tiveram esse comportamento, porém sete destes indivíduos ainda o mantém.

A média de idade da retirada da mamadeira, da chupeta e da sucção digital foi de 3,7±1,3, 3,5±1,5 anos e 3,5±1,9 anos, respectivamente. Constatou-se que 78 crianças (83,9%) ainda apresentavam hábitos orais.

Na Tabela 1 estão descritas as medidas orofaciais obtidas na pesquisa.

A Tabela 2 apresenta as médias das medidas antropométricas orofaciais distribuídas nas três faixas etárias e revelou aumento conforme a idade.

Quanto à relação entre medidas antropométricas orofaciais e gênero (tabela 3), verificou-se que as medidas do terço inferior da face (*sn-gn*) para o gênero masculino foram maiores.

A Tabela 4 apresenta os dados referentes à análise das medidas orofaciais segundo a raça do sujeito, dividindo por branco e não branco. A concordância interobservadores para este item foi quase perfeita (k=0,941).

A função respiratória também foi correlacionada com as medidas antropométricas orofaciais (Tabela 5) e o aumento das medidas nos respiradores oronasais não apresentou significância estatística.

Tabela 1 - Descrição das medidas antropométricas orofaciais

Medidas	Média ± DP	Mínimo	Máximo	IC _{95%}
Altura da face (<i>g-gn</i>)	99,4±5,6	90,1	118,1	98,2-100,5
Terço médio da face (<i>g-sn</i>)	45,2±3,5	36,5	56,7	44,5-45,9
Terço inferior da face (<i>sn-gn</i>)	54,2±3,6	48,4	62,0	53,4-54,9
Canto externo do olho até a comissura labial direita (<i>ex-ch</i>)	58,3±3,2	51,8	66,9	57,6-58,9
Canto externo do olho até a comissura labial esquerda (<i>ex-ch</i>)	57,9±3,2	51,2	67,1	57,3-58,6
Lábio superior (<i>sn-sto</i>)	17,9±1,8	13,4	22,3	17,6-18,4
Lábio inferior (<i>sto-gn</i>)	35,9±2,9	27,3	42,9	35,4-36,5

Legenda: DP = desvio padrão; IC = intervalo de confiança; *g* = glabella; *gn* = gnatio; *sn* = sub-nasal; *ex* = canto externo do olho; *ch* = *cheilion*; *sto* = estômio

Tabela 2 - Análise das medidas antropométricas orofaciais segundo faixa etária (média ± desvio padrão)

Medidas	Idade			Valor p*
	3:0 – 3:11 anos (n=29)	4:0 – 4:11 anos (n=30)	5:0 – 5:11 anos (n=34)	
Altura da face (<i>g-gn</i>)	96±4 ^a	100,5±6,1 ^b	101,2±5,2 ^b	<0,001
Terço médio da face (<i>g-sn</i>)	43±2,8 ^a	46,2±3,5 ^b	46,1±3,7 ^b	<0,001
Terço inferior da face (<i>sn-gn</i>)	52,9±2,9	54,2±3,8	55,1±3,7	0,070
Canto externo do olho até a comissura labial direita (<i>ex-ch</i>)	56,5±2,6 ^a	58,3±3,0 ^b	59,8±3,0 ^b	<0,001
Canto externo do olho até a comissura labial esquerda (<i>ex-ch</i>)	56,3±2,7 ^a	57,9±3,2 ^{ab}	59,4±2,9 ^b	<0,001
Lábio superior (<i>sn-sto</i>)	17,9±1,9	18,1±1,5	18±1,9	0,885
Lábio inferior (<i>sto-gn</i>)	34,7±2,6 ^a	36,1±2,9 ^{ab}	36,8±2,8 ^b	0,015

Legenda: * p<0,05 pelo ANOVA; a,b – letras iguais não diferem pelo teste de Tukey; *g* = glabella; *gn* = gnatio; *sn* = sub-nasal; *ex* = canto externo do olho; *ch* = *cheilion*; *sto* = estômio

Tabela 3 - Análise das medidas antropométricas orofaciais segundo gênero (média ± desvio padrão)

Medidas	Masculino (n=49)	Feminino (n=44)	Valor p*
Altura da face (<i>g-gn</i>)	100,9±5,7	97,6±5	0,003
Terço médio da face (<i>g-sn</i>)	45,3±3,7	45,1±3,4	0,742
Terço inferior da face (<i>sn-gn</i>)	55,6±3,4	52,5±3,1	<0,001
Canto externo do olho até a comissura labial direita (<i>ex-ch</i>)	58,9±3	57,6±3,3	0,063
Canto externo do olho até a comissura labial esquerda (<i>ex-ch</i>)	58,8±3,3	57,3±3	0,057
Lábio superior (<i>sn-sto</i>)	18,9±1,9	17,3±1,6	0,001
Lábio inferior (<i>sto-gn</i>)	37,2±2,8	34,6±2,4	<0,001

Legenda: * p<0,05 pelo t de Student; *g* = glabella; *gn* = gnatio; *sn* = sub-nasal; *ex* = canto externo do olho; *ch* = *cheilion*; *sto* = estômio

Tabela 4 - Análise das medidas segundo a raça do sujeito (média ± desvio padrão)

Medidas	Branco (n=70)	Não Branco (n=23)	Valor p*
Altura da face (<i>g-gn</i>)	98,8±5,2	101±6,6	0,117
Terço médio da face (<i>g-sn</i>)	44,9±3,3	46±4,1	0,192
Terço inferior da face (<i>sn-gn</i>)	53,9±3,4	54,9±3,9	0,241
Canto externo do olho até a comissura labial direita (<i>ex-ch</i>)	57,9±3,2	59,2±3,2	0,118
Canto externo do olho até a comissura labial esquerda (<i>ex-ch</i>)	57,6±3,1	59±3,2	0,072
Lábio superior (<i>sn-sto</i>)	17,8±1,9	18,7±1,5	0,030
Lábio inferior (<i>sto-gn</i>)	35,7±2,8	36,5±3	0,256

Legenda: * p<0,05 pelo t de Student; *g* = glabella; *gn* = gnatio; *sn* = sub-nasal; *ex* = canto externo do olho; *ch* = *cheilion*; *sto* = estômio

Tabela 5 - Análise das medidas antropométricas orofaciais segundo a função respiração (média ± desvio padrão)

Medidas	Respiração Oronasal	Respiração Nasal	Valor p*
Altura da face (<i>g-gn</i>)	100,1±6,6	98,8±5,0	0,172
Terço médio da face (<i>g-sn</i>)	45,4±4	45,1±3,3	0,739
Terço inferior da face (<i>sn-gn</i>)	55,3±4,2	53,6±3,1	0,065
Canto externo do olho até a comissura labial direita (<i>ex-ch</i>)	58,7±3,9	58,1±2,8	0,446
Canto externo do olho até a comissura labial esquerda (<i>ex-ch</i>)	58,1±3,8	57,9±2,9	0,830
Lábio superior (<i>sn-sto</i>)	18,4±2,2	17,8±1,6	0,135
Lábio inferior (<i>sto-gn</i>)	36,1±2,8	35,8±2,9	0,649

Legenda: * p<0,05 pelo t de Student; *g* = glabella; *gn* = *gnatio*; *sn* = sub-nasal; *ex* = canto externo do olho; *ch* = *cheilion*; *sto* = estômio

A amamentação em si não resultou em diferença entre as médias das medidas orofaciais ($p>0,05$), porém a amamentação exclusivamente por seis meses parece influenciar significativamente na medida do terço médio da face (*g-sn*) ($p=0,022$) aumentando em aproximadamente 5 mm e na altura da face (*g-gn*) ($p=0,037$) em aproximadamente 7 mm.

Em relação aos aspectos dentários, 40 (43%) apresentaram algum tipo de alteração oclusal, sendo a mordida aberta a mais prevalente, seguida de sobremordida e de mordida cruzada.

A presença de outros hábitos, além dos descritos acima, bem como alterações oclusais, não influenciaram significativamente as medidas da face propostas neste estudo para a faixa etária estabelecida.

■ DISCUSSÃO

Apenas um estudo internacional foi encontrado¹ com amostra de crianças em idade pré-escolar, porém com medidas em pontos antropométricos da face distintos dos usados nesta pesquisa. Estudos nacionais, que utilizaram as mesmas medidas do presente estudo, estabeleceram parâmetros da normalidade para as medidas orofaciais em crianças acima de seis anos de idade, adolescentes e adultos³⁻⁵.

Abaixo, serão realizadas as comparações com o estudo internacional; para os estudos nacionais não é viável a comparação direta entre os dados, entretanto foram realizadas hipóteses.

Os resultados dos valores obtidos nesta amostra para a medida de altura de face (*g-gn*) foram maiores em média 6,3 mm que as encontradas no estudo internacional¹ em todas as faixas etárias. O referido estudo traz como referência para a altura

de face (*g-gn*) aos três anos a média de 87,7 mm; aos quatro a média de 94,5 mm e aos cinco a média de 96,6 mm. Para a medida de lábio inferior (*sto-gn*), o autor traz como referência aos três anos média de 35,5 mm; aos quatro, média de 40,6 mm e aos cinco anos média de 41,7 mm¹. Os resultados dos valores obtidos para esta última medida são semelhantes aos três anos de idade, porém, variam em média 4,7 mm se comparados aos quatro e cinco anos de idade.

A literatura relata dados referentes à normalidade das medidas para crianças de sete e 11 anos. A média da medida do terço médio de face (*g-sn*) é de 51,4 mm, variando entre 43,0 mm e 60,9 mm; a média do terço inferior de face (*sn-gn*) é de 58,7 mm, variando entre 49,6 mm e 72,4 mm; a média do lábio inferior (*sto-gn*) é de 39,7 mm variando entre 31,0 mm e 50,2 mm; e média do lábio superior (*sn-sto*) é de 18,1 mm, variando entre 13,0 mm e 23,1 mm⁴. Constata-se que a medida que menos diferiu das encontradas neste estudo foi a do lábio superior (*sn-sto*) e a que mais divergiu foi a de terço médio da face (*g-sn*), ampliando 6,2 mm.

Numa revisão de literatura¹⁶ foram apresentadas, a partir de estudos internacionais, as referências de parâmetros para a normalidade em adultos das medidas de terço de face médio (*g-sn*) (média de 65,2 mm) e inferior (*sn-gn*) (média de 69 mm) e lábio inferior (*sto-gn*) (média de 45,3 mm) e superior (*sn-sto*) (média de 21,6 mm). Ao estabelecer relações entre os dados acima com o deste estudo, percebe-se que há um aumento nas alturas dos terços médio (*g-sn*) (em torno de 20 mm) e inferior (*sn-gn*) (em torno de 15 mm) e lábio superior (*sn-sto*) (em torno de 4 mm) comparando as crianças em idade pré-escolar e os adultos, entretanto a medida de lábio inferior (*sto-gn*) é semelhante. A literatura aponta que o lábio inferior (*sto-gn*) se apresenta

desenvolvido em idade precoce: aos cinco anos as crianças de gênero masculino já possuem 84,2% do tamanho adulto; para as do gênero feminino este percentual é de 91,4%¹.

Considerando a faixa etária das crianças avaliadas no presente estudo, cabe ressaltar a inter-relação entre o desenvolvimento da dentição e o crescimento e desenvolvimento facial, que é amplamente regulada pelos dentes que se fazem presentes²⁰. A oclusão dos 20 dentes decíduos se estabelece usualmente aos três anos de idade, e é também por volta desta idade que a relação maxila e mandíbula está estabelecida e padrão maxilomandibular geral não muda mais significativamente²¹. Na faixa etária pesquisada a presença de alteração oclusal não influenciou a medida facial.

Há citação na literatura que o tipo facial é preservado dos cinco aos 25 anos de idade em 77% da população e essa regularidade foi mantida em 88% dos sujeitos acompanhados entre cinco e 12 anos de idade²². O crescimento continua a causar alterações nos tecidos moles, decorrentes do aumento em volume, mas a tendência é de que a configuração esquelética facial se mantenha constante durante o crescimento, já que é geneticamente determinada. Entretanto, no estágio de dentadura decídua, mesmo que a face não tenha alcançado sua dimensão final já é possível avaliar clinicamente e definir o padrão esquelético facial²³.

No presente estudo houve uma evolução nas medidas entre os grupos de três e quatro anos. Todavia, as medidas mostraram um ganho menor de crescimento de quatro para cinco anos quando comparadas com o crescimento de três para quatro anos. Na literatura pesquisada não foi encontrado nenhum estudo que fizesse a comparação entre crescimento craniofacial de crianças na faixa etária deste estudo. Considera-se que existem dois períodos de grande velocidade de crescimento craniofacial: os dois primeiros anos de vida; e na etapa puberal²².

Quanto à diferença entre gêneros, a presente pesquisa obteve uma diferença 3,3 mm na altura de face (*g-gn*) e 1,6 mm na medida de lábio superior (*sn-sto*) entre meninos e meninas, enquanto na referida pesquisa internacional¹ as diferenças foram de 1,9 mm e 0,6 mm. Estudos apontam ocorrência de dimorfismo sexual^{13,24-26} concordando que, em geral, as medidas obtidas nas análises são maiores no gênero masculino do que no feminino. Na pesquisa efetuada, o mesmo acontece na maioria das medidas, exceto no terço médio da face (*g-sn*).

Diferenças nas medidas e nas proporções faciais são demonstradas em estudos compostos com populações de diversas raças^{3,4,9,11-13,25,26}. Autores discutem que os achados dos trabalhos e

que a variação das medidas nos estudos podem estar relacionada a grande miscigenação racial brasileira¹³.

Corroborando com a presente pesquisa, que demonstrou valores de medidas faciais menores (mas somente com o lábio superior com significância) nos sujeitos brancos daqueles obtidos para os sujeitos não brancos, um estudo infere que os indivíduos negros têm uma leve tendência em apresentar um padrão vertical superior em relação aos indivíduos brancos, o mesmo deve ser aplicado para medidas antropométricas²⁷.

Em outra pesquisa⁹, cujo objetivo foi comparar as médias das dimensões de face entre as crianças paulistanas com os padrões de normalidade publicados para a população norte americana, foram encontradas médias menores nas crianças paulistanas em todas as faixas etárias e em ambos os sexos. Na comparação da população de norte americanos acima com crianças de Santiago do Chile, entre cinco e oito anos, não houve diferença entre as populações, porém o autor ressalta que a metodologia aplicada foi diferente²⁸.

Analisando os dados dos estudos acima referidos, atenta-se à importância de realização de pesquisas na região sul do Brasil, na determinação das medidas faciais, porque as mesmas parecerem ser influenciadas pela origem da migração geográfica. Deve-se considerar a influência da colonização italiana e alemã nesta região, o que pode ter determinado o aumento das medidas faciais deste estudo no que diz respeito ao padrão vertical superior, em comparação com o internacional¹.

Considerando o modo respiratório, alguns autores^{5,8,29} encontraram associação entre o modo respiratório e alterações morfológicas faciais. Num desses estudos, as medidas que se mostraram diferentes entre os grupos foram: lábio superior (*sn-sto*), lábio inferior (*sto-gn*), terço inferior da face (*sn-gn*) e lados da face (*ex-ch*), além das diferenças nas proporções entre lábios superior e o inferior, e entre o terço médio e o terço inferior da face⁵.

Nesta pesquisa, embora as medidas antropométricas orofaciais tenham se apresentadas superiores nos respiradores oronasais não foram encontradas diferenças estatísticas para as medidas antropométricas orofaciais entre respiradores oronasais e nasais. Corroborando com o presente estudo, uma pesquisa recente¹⁴, contendo respiradores oronasais e nasais, constatou que as medidas orofaciais se apresentaram semelhantes entre os dois grupos. Os achados do referido estudo se assemelharam aos obtidos em outras pesquisas^{7,30}, que, mesmo utilizando metodologia

diferente, sugerem que o modo respiratório não pode ser considerado como fator primário para as alterações orofaciais. Entretanto, considera-se como limitação deste estudo o modo respiratório ter sido diagnosticado somente por meio da avaliação fonoaudiológica.

O conhecimento sobre as medidas antropométricas orofaciais em crianças e suas variações no que se refere à idade, gênero, raça e hábitos orais pode enriquecer a avaliação da motricidade orofacial e contribuir no estabelecimento do diagnóstico funcional realizado pelo fonoaudiólogo, trazendo dados objetivos sobre a morfologia facial⁹. Também é importante ressaltar que na literatura nacional ainda não havia dados sobre a população nesta faixa etária.

■ CONCLUSÃO

Em vista dos resultados apresentados e discutidos pode-se concluir que as médias das medidas antropométricas orofaciais aumentam com a idade, porém se mantém mais próximas quando comparados os grupos de quatro e cinco anos. Verificou-se que as médias descritas neste estudo foram superiores aos padrões encontrados em outros estudos para a mesma faixa etária. O gênero masculino apresentou maiores medidas antropométricas, com significância estatística do terço inferior da face; igualmente, as crianças não brancas em todas as medidas, com significância estatística na medida do lábio superior. A presença de hábitos orais não influenciou significativamente os resultados dessa amostra.

ABSTRACT

Purpose: to obtain the orofacial anthropometric measurements in preschool children from three to five years old and realize the connection of these data with chronological age, gender, race, and oral habits. **Methods:** a transversal study with 93 children selected through consecutive convenience sample. Parents answered a questionnaire about the oral habits and children underwent odontological evaluation and orofacial anthropometric. The significance level was $p < 0.05$. **Results:** the averages of orofacial anthropometric measurements were described. There were statistical differences in measures of midface ($p < 0.001$), lower face ($p < 0.001$), face height ($p < 0.001$) and lower lip ($p = 0.015$) in the age groups. The male gender showed higher measures in height of the face ($p = 0.003$), lower face ($p < 0.001$), upper lip ($p = 0.001$) and lower lip ($p < 0.001$). There was no statistically significant difference in the height of the upper lip in non-caucasian subjects ($p = 0.03$). The presence of oral habits didn't influence the outcomes. The exclusive breastfeeding for six months influenced the rise of the middle third ($p = 0.022$) and height of the face ($p = 0.037$). **Conclusion:** the measurements described in this study were higher than those found in other studies. The orofacial measurement increased with age. There were higher on measures for masculine gender and for non-white children, but not for the presence of oral habits.

KEYWORDS: Anthropometry; Face; Measures; Child; Child, Preschool

■ REFERÊNCIAS

1. Farkas LG, Posnick JC, Hreczko TM. Growth patterns of the face: a morphometric study. *Cleft Palate Craniofac J.* 1992;29:308-15.
2. Silva DAS, Pelegrini A, Pires-Neto CS, Vieira FS, Petroski EL. O antropometrista na busca de dados mais confiáveis. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2011;13(1):82-5.
3. Cattoni DM, Fernandes FDM, Marchesan IQ, Latorre MRDO. Medidas antropométricas faciais em crianças segundo períodos da dentição mista. *Rev CEFAC.* 2003;5(1):21-9.
4. Cattoni DM. Exame fonoaudiológico: medidas faciais em crianças leucodermas sem queixas fonoaudiológicas [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2003.
5. Cattoni DM. Medidas e proporções orofaciais de crianças respiradoras orais [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006.

6. Daenecke S, Bianchini EMG, Silva APBV. Medidas antropométricas de comprimento de lábio superior e filtro. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2006;18(3):249-58.
7. Bianchini AP, Guedes ZC, Vieira MM. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(4):500-5.
8. Cattoni DM, Fernandes FDM, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Medidas e proporções antropométricas orofaciais de crianças respiradoras orais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(2):119-26.
9. Cattoni DM, Fernandes FDM. Medidas antropométricas orofaciais de crianças paulistanas e norte-americanas: estudo comparativo. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2009;21(1):25-30.
10. Cunha DA, Lima RMF, Nascimento GKB, Cunha RA, Silva EGF, Silva HJ et al. Antropometria e mastigação em crianças asmáticas. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):341-8.
11. Guedes SPC, Teixeira BV, Cattoni DM. Medidas orofaciais em adolescentes do estado do Rio de Janeiro segundo a tipologia facial. *Rev CEFAC.* 2010;12(1):68-74.
12. Ramires RR, Ferreira LP, Marchesan IQ, Cattoni DM, Andrada SMA. Proposta para determinação do tipo facial a partir da antropometria. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(3):195-200.
13. Ramires RR, Ferreira LP, Marchesan IQ, Cattoni DM, Silva MAA. Medidas faciais antropométricas de adultos segundo tipo facial e sexo. *Rev CEFAC.* 2011;13(2):245-52.
14. Bolzan GP, Silva AMT, Boton LM, Corrêa ECR. Estudo das medidas antropométricas e das proporções orofaciais em crianças respiradoras nasais e orais de diferentes etiologias. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(1):85-91.
15. Prieto F, Salazar A. Antropometria de la boca a partir de dos vistas. *Dyna: Revista de la Facultad de Minas Universidad Nacional de Colombia.* 2010;77(162):225-36.
16. Cattoni DM. O uso do paquímetro na avaliação da morfologia orofacial: procedimentos de avaliação. Barueri: Pró-Fono; 2006.
17. Suguino, R, Ramos AL, Terada HH, Furquim LZ, Maeda L, Silva Filho OG. Análise facial. *Dent Press Ortodon. Ortop.* 1996;1(1):86-107.
18. Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):237-55.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Características étnico-raciais da população [acesso em 17 nov 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
20. Van der Linden FPMG. Crescimento e ortopedia facial. São Paulo: Quintessence; 1991.
21. Ferguson JD. Crescimento da Face e dos Arcos Dentais. In: McDonald RE, Avery DR. *Odontopediatria.* 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. P. 446-61.
22. Aguila JF. Crescimento e desenvolvimento. In: Aguila JF. *Crescimento Craniofacial: Ortodontia e Ortopedia.* São Paulo: Pancast, 1997. P. 23-44.
23. Silva Filho OG, Herkrath FJ, Queiroz APC, Aiello CA. Padrão facial na dentadura decídua: estudo epidemiológico. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2008;13(4):45-59.
24. Capelozza Filho L, Cardoso MA, An T L, Bertoz FA. Características cefalométricas do Padrão Face Longa: considerando o dimorfismo sexual. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2007;12(2):49-60.
25. Franklin DEL. Análise Facial - Revisão de Literatura [monografia de especialização]. Fortaleza (CE): Universidade Estadual do Ceará; 2008.
26. Gu Y, McNamara Jr JA, Sigler LM, Baccetti T. Comparison of craniofacial characteristics of typical Chinese and Caucasian young adults. *Eur J Orthod.* 2011;33(2):205-11.
27. Freitas LMA, Pinzan A, Janson G, Freitas KMS, Freitas MR, Henriques JFC. Facial height comparison in young white and black Brazilian subjects with normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(6):706e1-6.
28. Palomino HM, Guzmán C, Urzúa S, Aranda P, Villanueva P. Parâmetros de estética facial y gradiente sociogenético en niños chilenos. *Rev CEFAC.* 2006;8(4):477-84.
29. Lessa FCR, Enoki C, Feres MFN, Valera FCP, Lima WTA, Matsumoto MAN. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;71(2):156-60.
30. Gouveia SAS, Nahás ACR, Cotrim-Ferreira FA. Estudo cefalométrico das alterações dos terços médio e inferior da face em pacientes com diferentes padrões respiratórios e faciais. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2009;14(4):92-100.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201514714>

Recebido em: 05/08/2014

Aceito em: 01/10/2014

Endereço para correspondência:

Erissandra Gomes

Rua Ramiro Barcelos, 2492

Porto Alegre – RS – Brasil

CEP: 90035-003

E-mail: erifono@hotmail.com