

CARACTERIZAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS DE PACIENTES EM TRATAMENTO ORTODÔNTICO NA CLÍNICA INFANTIL DE ODONTOLOGIA DA UFRN

ORAL FUNCTIONS CHARACTERIZATION IN PATIENTS IN ORTHODONTIC TREATMENT IN THE CHILDREN'S DENTAL CLINIC AT UFRN

CARACTERIZACIÓN DE LAS FUNCIONES ORALES DE LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN LA CLÍNICA DE LOS NIÑOS DE ODONTOLOGÍA DE LA UFRN

Ana Tereza Borburema da Silva¹; Anne da Costa Alves²; Marluce Nascimento de Almeida³; Wellyda Cinthya Félix Gomes da Silva⁴; Renata Veiga Andersen Cavalcanti⁵.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar as funções orofaciais de mastigação, deglutição e respiração de crianças em tratamento ortodôntico relacionando com o tipo de má oclusão e tipologia facial. **Método:** Trata-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva de corte transversal, realizada com 30 prontuários de crianças de ambos os sexos, com idade entre 5 e 11 anos, pacientes em tratamento ortodôntico na Clínica Infantil da UFRN, que realizaram avaliação fonoaudiológica em

motricidade orofacial, entre março e junho de 2012. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva por meio das frequências absolutas e percentuais. **Resultados:** Verificou-se maior frequência de mastigação do tipo unilateral (60%) com posição de lábios abertos (83,3%); deglutição com contração de mental (56,7%); respiração do tipo nasal (63,3%); alterações verticais de oclusão (40%); e face longa (36,7%). **Conclusão:** As funções orofaciais de mastigação, deglutição e respiração das crianças participantes do estudo caracterizam-se por mastigação do tipo unilateral com posição de lábios abertos, deglutição alterada com contração de mental e respiração do tipo nasal. Observam-se alterações das funções orofaciais quando relacionadas à má oclusão e as diferentes tipologias faciais.

¹ Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN tereza_borburema@hotmail.com

² Fonoaudióloga; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN annecalves@hotmail.com

³ Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN fonomarluce@gmail.com wellydafelix@gmail.com

⁴ Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN fonomarluce@gmail.com wellydafelix@gmail.com

⁵ Fonoaudióloga; Mestre em Fonoaudiologia; Professora Assistente II do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN rva.cavalcanti@gmail.com

Palavras-chave: sistema estomatognático; oclusão dentária; mastigação; deglutição; respiração.

ABSTRACT

Objective: Characterize the orofacial functions of chewing, swallowing and breathing of children in orthodontic treatment relating to the type of malocclusion and facial typology.

Method: This is a descriptive cross-sectional retrospective study, performed with 30 records of children of both sexes, aged between 5 and 11 years old, patients in orthodontic treatment in the Children's Dental Clinic at UFRN who underwent speech pathology evaluation in orofacial myology between March and June 2012. Data analysis was performed in a descriptive order by absolute frequencies and percentages.

Results: A higher frequency of unilateral chewing type (60%) with parted lips (83.3%); swallowing and mental contraction (56.7%); nasal breathing (63.3%); vertical malocclusion (40%); and long face (36.7%).

Conclusion: Orofacial functions of chewing, swallowing and breathing of children participating in the study are characterized by unilateral chewing type with parted lips positioning, swallowing changed with

mental contraction and nasal breathing type. It was observed changes in orofacial functions as related to malocclusion and different facial types.

Keywords: stomatognathic system; dental occlusion, chewing, swallowing, breathing.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar las funciones orofaciales de la masticación, la deglución y la respiración de los niños en tratamiento de ortodoncia y la relación con el tipo de maloclusión y el tipo facial. **Método:** Estudio retrospectivo descriptivo transversal con 30 historias clínicas de niños de ambos sexos, de entre 5 a 11 años, en tratamiento de ortodoncia en la Clínica de los Niños de la UFRN, que se evaluaron para motricidad orofacial entre marzo y junio de 2012. Se llevó a cabo el análisis de datos de manera descriptiva con frecuencias absolutas y porcentuales. **Resultados:** Mayor frecuencia de tipo de mascar unilateral (60%) con los labios abiertos de posición (83,3%); deglución con la contracción del mentón (56,7%); respiración nasal (63,3%); anomalía oclusal vertical (40%); y la cara larga (36,7%). **Conclusión:** Las funciones orales de la masticación, la deglución y

la respiración de los niños en el estudio son del tipo de masticación unilateral con posición de los labios abiertos, deglución con la contracción del mentón y respiración nasal. Hay cambios de las funciones orofaciales con respecto a la maloclusión y diferentes tipos faciales.

Palabras clave: sistema estomatognático; oclusión dental; masticación; deglución; respiración.

INTRODUÇÃO

A motricidade orofacial é uma especialidade da Fonoaudiologia que trabalha na adequação das funções do sistema estomatognático, sendo elas mastigação, sucção, deglutição, fala e respiração. Para que estas funções sejam realizadas adequadamente é imprescindível que haja uma harmonia entre a condição ósseo/dentária e as funções, qualquer desequilíbrio nessa relação pode favorecer a alteração das funções orais.

Há uma inter-relação entre a Fonoaudiologia e a Ortodontia evidenciando que a primeira busca a normalização da musculatura intra e extraoral, como também tratar alterações das funções do sistema estomatognático. Já a segunda visa à

correção de problemas dentoalveolares, proporcionando o equilíbrio facial por meio da harmonização entre os dentes, músculos e ossos maxilares, ou seja, uma forma adequada. Sendo assim, função e forma se correlacionam no sentido de uma depender da outra na busca por um padrão de normalidade¹.

O sistema estomatognático é composto pelos ossos fixos da cabeça, mandíbula, hioide e o esterno, pelos músculos da mastigação, deglutição e faciais, pelas articulações temporomandibulares (ATM) e dentoalveolares, dentes e tecidos anexos, sistema vascular e pelo sistema nervoso central e periférico que são importantes na realização das funções e na produção da fala².

Pode-se definir oclusão normal quando se apresenta estável e esteticamente atrativa, composta por vinte e oito dentes ordenados no arco dentário, em harmonia com as forças estáticas e dinâmicas que atuam sobre eles. Para que a oclusão ideal ocorra, devemos levar em consideração diversos critérios, dentre eles a ausência de mordidas cruzadas posteriores e anteriores, trespasse vertical de até 3 mm, trespasse horizontal de até 2 mm, ausência de anomalias dentárias de

forma e número, relação dos primeiros molares permanentes em classe I³ atividade eletromiográfica harmônica dos músculos da mastigação, movimentos excursivos adequados e ausência de disfunções temporomandibulares⁴. A má oclusão dentária é qualquer desvio dos dentes de sua oclusão normal⁵, classificadas de acordo com o sentido que elas se apresentam, tais como alterações no sentido horizontal, vertical e transversal. As alterações horizontais correspondem ao relacionamento anteroposterior dos dentes; são más oclusões encontradas neste sentido a sobressaliência, mordida cruzada anterior e as Classes I, II e III de Angle. As alterações no sentido vertical representam o relacionamento vertical dos dentes, como a sobremordida profunda, mordida de topo e a mordida aberta anterior ou lateral. E as alterações no sentido transversal resultam em mordida cruzada posterior e desvio da linha média⁶.

Antes de discorrer sobre as funções do sistema estomatognático, é importante considerar a postura de repouso dos constituintes desse sistema. Quando há o equilíbrio anatomofuncional, a mandíbula deve permanecer elevada, os lábios em

contato ou levemente separados (até 3 mm) e mental sem sinais de contração da sua musculatura. Os dentes devem estar desocluídos com espaço funcional livre de 1 a 3 mm. Com relação à língua, seu ápice deve estar em contato com a região da papila palatina⁷.

A respiração é uma das funções do sistema estomatognático com importante atuação nos processos de crescimento e desenvolvimento craniofacial e corporal⁸⁻¹⁰. É definida como o processo de troca gasosa entre o organismo e seu meio. A respiração fisiológica do ser humano é a respiração nasal, e para que esta ocorra, é necessário que haja o selamento dos lábios, com o dorso da língua em contato com o palato duro ou posteriormente pela base da língua com o palato mole. Quando não há o selamento em nenhum desses pontos, podemos classificar a respiração como oral ou oronasal, nas quais as causas mais comuns são: desvio de septo, hipertrofia das tonsilas faríngeas, hipertrofia dos cornetos inferiores, polipose, sinusite¹¹, rinite alérgica^{11, 12} e asma¹².

Quando a respiração oral é estabelecida observam-se várias manifestações faciais e orais, tais como: maior inclinação mandibular¹⁰, ausência

de vedamento labial^{13, 14}, língua em repouso no assoalho bucal, deixando de dar a forma adequada ao palato duro e permitindo que a pressão dos músculos bucinadores contribua na formação de atresia maxilar e, conseqüentemente, em alterações oclusais transversais⁹, língua alargada, flacidez de lábios, língua¹³, bochechas e músculos supra-hioideos, tensão do músculo mental, assimetria facial¹¹, tipo facial longo, aumento do ângulo goníaco e do terço inferior da face, inflamações e hipertrofia das gengivas e alterações da oclusão no sentido transversal e vertical.

A mastigação é uma função altamente complexa, realizada a partir de movimentos mandibulares, dependente do funcionamento das articulações temporomandibulares e dos músculos da mastigação, coordenados por centros nervosos altamente refinados⁷. A forma de mastigação é progressiva em sua evolução e no aperfeiçoamento, até resultar na mastigação do adulto¹⁵. Em estudo realizado por Freitas e colaboradores¹⁶, com o objetivo de caracterizar o padrão mastigatório de crianças entre 9 e 10 anos de idade na fase da dentição mista com oclusão normal, observou-se que a maioria das crianças avaliadas apresentou mastigação bilateral com a

quebra do alimento feita pelos dentes incisivos e com vedamento labial, o que demonstra ser este o padrão mastigatório esperado no desenvolvimento normal em crianças de 9 a 10 anos de idade. Quando há alguma alteração na oclusão no sentido horizontal, vertical e transversal, com ausência de dentes ou com restaurações dentárias, conseqüentemente, o padrão mastigatório é modificado, adaptando-se às condições existentes¹⁷. Existem outros fatores que podem levar a alterações na função mastigatória, dentre eles, má condições dentárias, fase da dentição, modo respiratório alterado, flacidez dos órgãos fonoarticulatórios¹⁸ e alteração do frênulo da língua, ocasionando modificações no modo de trituração dos alimentos e atipias da musculatura perioral durante a mastigação¹⁹.

As alterações que podem ocorrer na mastigação são: mastigação unilateral, quando o indivíduo mastiga apenas de um lado²⁰, falta de oclusão labial¹⁶, trituração do alimento com o dorso da língua e não com os dentes, pelo mau posicionamento da língua e das bochechas que não conseguem manter o alimento sobre as cúspides dentárias, preferência por alimentos

pastosos e mastigação ruidosa por deficiência de toda a musculatura⁷.

A deglutição é uma função natural, subconsciente e reflexa. Amadurece com o desenvolvimento neuromuscular, porém quando há a instalação de um padrão muscular inadequado, pode ser responsável pelas deformidades das estruturas do sistema estomatognático²¹. Em estudo realizado por Bicalho et al.²² com o objetivo descrever a prevalência e os tipos de alterações na deglutição em crianças com respiração oral e verificar a ocorrência de adaptações nas estruturas e nas demais funções do sistema estomatognático, concluiu que grande parte dos respiradores orais avaliados apresentaram participação da musculatura perioral, projeção anterior de língua e da cabeça, deglutição ruidosa e interposição do lábio inferior²². O que pode ocasionar um padrão de deglutição alterado são a flacidez e postura inadequada de lábios, musculatura lingual débil, respiração oral, má oclusão e mastigação ineficiente¹⁸.

Para ocorrer o equilíbrio e o desenvolvimento normal do sistema estomatognático é necessário que a relação função e morfologia estejam em harmonia, pois a organização estrutural

adequada é necessária para a realização de comportamentos orofaciais normais, por interferir no crescimento e desenvolvimento craniofacial, e conseqüentemente qualquer alteração influencia na saúde do sistema estomatognático². Sendo assim desvios funcionais podem contribuir diretamente como causa ou agravante de más oclusões³ e quanto maior for à severidade das más oclusões maior será a possibilidade de associação com alterações funcionais²³.

As más oclusões são de etiologia multifatorial, destacando as causas de natureza genética e/ou ambiental. Os fatores genéticos são hereditários não podendo ser prevenido, como o tipo facial, padrão esquelético sagital da face, discrepâncias dente-osso, anomalias dentárias, infraclusão de molares decíduos e anomalias craniofaciais²⁴. Os fatores ambientais não têm influência genética, são mais fáceis de identificar e têm grande efeito nas más oclusões, ressaltando os hábitos orais deletérios de sucção, traumatismo, perda precoce de dentes decíduos, perda de dentes permanentes, pressionamento lingual atípico e respiração oral²⁵.

Em estudo retrospectivo realizado com o objetivo de verificar a

relação entre má oclusão e hábitos orais deletérios em um grupo de respiradores orais, observou-se que nos respiradores orais a presença de hábitos deletérios não é um fator determinante para a instalação das más oclusões, sendo a respiração oral a principal desencadeadora, e a associação entre hábitos deletérios e respiração oral, podem contribuir como um fator agravante para a instalação ou desenvolvimento das más oclusões²⁶.

Na prática clínica é importante conhecer o tipo facial além de correlacioná-lo às funções estomatognáticas, músculos e oclusão pela influência de um sobre o outro^{27, 28}. Um ponto importante a ser levado em consideração são as fases de crescimento craniofacial, os indivíduos com faixa etária de 14 anos já atingiram dimensões faciais definitivas, enquanto as crianças de 10 anos ainda não passaram pelo surto de crescimento puberal, portanto, poderão apresentar ainda modificações consideráveis na morfologia facial⁸.

O que define a tipologia facial são os padrões esqueléticos craniofaciais, que são as características funcionais próprias de cada tipo de face, podendo ser classificada em face curta, média e longa²⁹. A face curta tem

como característica o crescimento facial horizontal, altura facial inferior diminuída e musculatura forte, principalmente os masseteres, e respiração nasal - a coluna aérea apresenta-se mais larga, tornando-se mais difícil ocorrer obstrução à passagem do ar-. A face média por apresentar terços equilibrados, normalmente com boa distribuição dos espaços funcionais e acomodação da musculatura e estruturas de tecido mole, não são esperadas adaptações funcionais. Em contrapartida a face longa caracteriza-se pelo crescimento facial vertical, altura facial inferior aumentada associada à musculatura débil, o que pode levar à exacerbação dos padrões funcionais²⁹.

As alterações morfológicas e funcionais demandam tratamento multidisciplinar³⁰. A atuação conjunta entre a fonoaudiologia e a odontologia favorece um resultado satisfatório e melhora a qualidade de vida do paciente. A intervenção fonoaudiológica tem grande importância, especialmente na função mastigatória³¹. Segundo estudo transversal realizado por Varandas³² 100% dos especialistas em Ortodontia e Odontopediatria consideraram o trabalho integrado entre as especialidades indispensável para o

sucesso do tratamento³². O objetivo desta pesquisa foi caracterizar as funções orofaciais de mastigação, deglutição e respiração das crianças, e relacioná-las com o tipo de má oclusão e com a tipologia facial.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva de corte transversal, recorte do projeto de pesquisa denominado “Análise dos aspectos morfológicos e funcionais do sistema estomatognático”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP- HUOL), de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, sob o número 45634 de 15/06/2012.

A amostra foi composta por 30 prontuários de crianças do sexo feminino e masculino com idade entre 5 e 11 anos, que realizaram avaliação Fonoaudiológica em motricidade orofacial no projeto de extensão “Ações Fonoaudiológicas nas alterações de Motricidade Orofacial nos pacientes em tratamento ortodôntico na Clínica Infantil da UFRN” realizado no Departamento de Odontologia da

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, entre março e junho de 2012.

Foram excluídos os prontuários que apresentaram: registro dos dados incompletos; ausência da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; registro de crianças com quaisquer déficits neurológicos, cognitivos ou deformidades craniofaciais.

Os prontuários selecionados foram analisados e em seguida o preenchimento dos protocolos de levantamento de dados de acordo com os dados dos protocolos de Anamnese (História Clínica) e de Avaliação Miofuncional Orofacial – MBGR.

Os dados coletados foram classificados da seguinte forma para posterior tratamento estatístico:

Caracterização das estruturas orofaciais:

Oclusão

Foram classificadas em alteração horizontal - sobressaliência e mordida cruzada anterior-, alteração vertical -mordida de topo, sobremordida excessiva, mordida aberta anterior e mordida aberta posterior- e alteração transversal - mordida cruzada posterior

direita e mordida cruzada posterior esquerda-, quando assinalados no protocolo.

Tipo facial

Classificado em face média, longa e curta.

Lábios

Considerados com relação ao tônus, - normal, diminuído ou aumentado.

Bochechas

Foram classificadas em relação à simetria -simétricas ou assimétricas- e quanto à presença ou ausência de marcas ou ferimentos nas bochechas -se apresentou no exame intra-oral marcas dentárias direita e/ou esquerda, linha direita e/ou esquerda, ressecamento direito e/ou esquerda, ferida direita e/ou esquerda; normal-.

Mentual

Foi classificado com relação ao tônus - normal, diminuído ou aumentado.

Masseteres

Foram classificados em contração equilibrada, contração assimétrica direita e contração

assimétrica esquerda e não informa (sem informação no prontuário).

Caracterização da Mastigação

Postura dos lábios durante a mastigação

Foram classificados como abertos - fechamento labial assistemático ou ausente- ou fechados - fechamento labial sistemático-.

Tipo de mastigação

Foi classificada em bilateral -bilateral alternado e bilateral simultâneo- ou unilateral -unilateral preferencial ou unilateral crônico-.

Caracterização da Deglutição

Contração de orbicular

Foi classificada como ausente -adequada- ou presente -pouca ou acentuada-.

Contração de mentual

Foi classificado como ausente ou presente - pouca ou acentuada-.

Movimento de cabeça

Foi classificado como ausente ou presente.

Posição da língua durante a deglutição

Foi classificada em não se vê, atrás dos dentes e entre os dentes.

Deglutição

Foi classificada como alterada, quando apresentou alteração em um ou mais itens anteriores e foi classificada como normal, quando não apresentou alteração nos itens anteriores.

Caracterização da Respiração

Tipo de respiração

Foi classificada em nasal, oral ou oronasal.

Respiração

Foi classificada como alterada quando o paciente apresentou respiração do tipo oral ou oronasal e classificada como normal quando apresentou respiração do tipo nasal.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva por meio das frequências absolutas e percentuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 30 crianças, sendo 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino, na faixa etária de 5 a 11 anos de idade que estavam em tratamento ortodôntico e passaram pela avaliação fonoaudiológica em motricidade orofacial no projeto de extensão "Ações Fonoaudiológicas nas Alterações de Motricidade Orofacial/ UFRN".

Verificou-se maior frequência de alterações verticais de oclusão, especificamente a sobremordida e a mordida aberta anterior, em 20% e 16,7% respectivamente. Quanto à tipologia facial a distribuição foi equilibrada, observou-se maior frequência para face longa, 36,7% (tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos participantes de acordo com o tipo de oclusão dentária e tipologia facial. Natal, 2012.

		n (%)
Alteração Horizontal	Ausente	21 (70,0)
	Sobressaliência	9 (30,0)
Alteração vertical	Ausente	18 (60,0)
	Mordida de topo	1 (3,3)
	Sobremordida	6 (20,0)
	Mordida aberta anterior	5 (16,7)
Oclusão	Ausente	26 (86,7)

Alteração transversal	Mordida Cruzada posterior direita	1 (3,3)
	Mordida Cruzada posterior esquerda	2 (6,7)
	Mordida cruzada bilateral	1 (3,3)
Tipologia facial	Face média	10 (33,3)
	Face Longa	11 (36,7)
	Face curta	9 (30,0)
Total		30 (100,0)

Em relação à alteração das estruturas orofaciais, verificou-se maior frequência para a assimetria de bochechas, em 63,3% da amostra. Quanto ao tônus de mental, 40% da amostra apresentou alteração, considerando tônus diminuído e aumentado. Ressalta-se também a alteração em relação ao tônus de lábios, que apresentou diminuído em 46,7% dos participantes (tabela 2).

Verificou-se que a função de mastigação apresentou maior frequência do tipo unilateral (60%) com posição de lábios abertos (83,3%). Quanto à deglutição observou-se que 70% da amostra apresentou alteração, sendo a contração de mental a mais frequente (56,7%). Em relação à respiração se averiguou o tipo nasal (63,3%) nos participantes da pesquisa (tabela 3).

Tabela 2. Distribuição dos participantes de acordo com as estruturas orofaciais em repouso. Natal, 2012

		n (%)	
Tônus de lábios	Normal	16 (53,3)	
	Diminuído	14 (46,7)	
Simetria de bochechas	Simétricas	11 (36,7)	
	Assimétricas	19 (63,3)	
Marcas ou ferimentos nas bochechas	Presente	10 (33,4)	
	Ausente	20 (66,6)	
Estruturas orofaciais	Tônus de Mental	Normal	18 (60,0)
		Diminuído	6 (20,0)
		Aumentado	6 (20,0)
Masseter	Não informa	6 (20,0)	
	Contração equilibrada	17 (56,7)	
	Contração assimétrica direita	1 (3,3)	
	Contração assimétrica esquerda	6 (20,0)	
Total		30 (100,0)	

Tabela 3. Distribuição dos participantes de acordo com as funções mastigação, deglutição e respiração. Natal, 2012.

		n (%)	
Mastigação	Posição de lábios	abertos	25 (83,3)
		fechados	5 (16,7)

Deglutição	Tipo de mastigação	Unilateral	18 (60,0)
		bilateral	12 (40,0)
	Contração de orbicular	Ausente	21 (70,0)
		Presente	9 (30,0)
	Contração de mental	Ausente	13 (43,3)
		Presente	17 (56,7)
	Movimento de cabeça	Ausente	23 (76,7)
		Presente	7 (23,3)
	Posição da língua	Não se vê	21 (70,0)
		Atrás dos dentes	8 (26,7)
Entre os dentes		1 (3,3)	
Alteração na deglutição	Ausente	9 (30,0)	
	Presente	21 (70,0)	
Respiração	Tipo de respiração	Nasal	19 (63,3)
		Oral	1 (3,3)
		Oronasal	10 (33,3)
	Alteração na respiração	Ausente	19 (63,3)
		Presente	11 (36,7)
Total		30 (100,0)	

A caracterização das funções orais de mastigação, deglutição e respiração em relação à oclusão dentária é apresentada na tabela 4.

Tabela 4. Distribuição das funções orais de mastigação, deglutição e respiração em relação à oclusão dentária. Natal, 2012.

			Ausência de alteração n (%)	Alteração Horizontal n (%)	Alteração Vertical n (%)	Alteração Transversal n (%)
Mastigação	Posição de lábios	Fechados	13 (100,0)	5 (55,55)	9 (74,97)	4 (100,0)
		Abertos	0 (0)	4 (44,45)	3 (25,03)	0 (0)
	Tipo de mastigação	Unilateral	8 (61,52)	6 (66,67)	8 (66,64)	1 (25,0)
		Bilateral	5 (38,48)	3 (33,33)	4 (33,36)	3 (75,0)
Deglutição	Contração de Orbicular	Ausente	12 (92,31)	4 (44,45)	5 (41,65)	3 (25,0)
		Presente	1 (7,69)	5 (55,55)	7 (58,35)	1 (75,0)
	Contração de Mental	Ausente	7 (53,83)	4 (44,45)	4 (33,36)	1 (25,0)
		Presente	6 (46,17)	5 (55,55)	8 (66,64)	3 (75,0)
	Movimento de cabeça	Ausente	10 (76,9)	8 (88,89)	8 (66,64)	3 (75,0)
		Presente	3 (23,1)	1 (11,11)	4 (33,36)	1 (25,0)
	Posição da língua	Não se vê	12 (92,31)	3 (33,33)	7 (58,31)	3 (75,0)
		Atrás dos dentes	1 (7,69)	3 (66,67)	4 (33,36)	1 (25,0)
			Entre os dentes	0 (0)	0 (0)	1 (8,33)
	Alteração na deglutição	Ausente	4 (30,76)	3 (33,33)	3 (25,03)	1 (25,0)
Presente		9 (69,24)	6 (66,67)	9 (74,97)	3 (75,0)	
Respiração	Tipo de respiração	Nasal	8 (61,52)	7 (77,78)	9 (74,97)	2 (50,0)
		Oral	0 (0)	1 (11,11)	0 (0)	0 (0)
		Oronasal	5 (38,48)	1 (11,11)	3 (25,03)	2 (50,0)
	Alteração	Ausente	8 (61,52)	7 (77,78)	9 (74,97)	2 (50,0)

na respiração	Presente	5 (38,48)	2 (22,22)	3 (25,03)	2 (50,0)
	Total	13 (100,0)	9 (100,0)	12 (100,0)	4 (100,0)

Em indivíduos que possuem uma oclusão normal, é esperado um padrão mastigatório bilateral alternado, entretanto nos resultados desta pesquisa verificou-se que dos 13 indivíduos com oclusão normal, 61,52% apresentaram mastigação unilateral, assemelhando aos estudos realizados por Amaral¹⁷ que houve predomínio da mastigação unilateral em 75% dos 20 indivíduos, com faixa etária de 4 a 5 anos; e por Cabral da Silva e Borges³³ sobre as características proeminentes observadas na mastigação de pão de queijo em crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, com prevalência da mastigação unilateral, entretanto não foi considerada a variável oclusão.

Em contrapartida, Freitas et al.¹⁶ e Vieira et al.¹⁵ realizaram estudos com 50 crianças com oclusão normal na fase de dentição mista, na faixa etária entre 2 a 5 anos com dentição decídua completa e oclusão normal respectivamente, e apontaram a prevalência da mastigação bilateral. Pode-se inferir que outras variáveis relacionadas à alteração de oclusão que não foram controladas neste estudo, ressaltando o apinhamento dentário e

atresia de maxila, possam ter contribuído para maior frequência da mastigação do tipo unilateral nesta amostra.

Em relação à deglutição nos indivíduos com oclusão normal, verificou-se 69,24% com deglutição alterada, em 46,17% a contração de mental, o que se assemelha ao estudo de Verrastro et al.³⁰ que avaliaram e correlacionaram as características oclusais e miofuncionais orais em 229 crianças entre 3 e 14 anos de idade, que apresentaram alteração na deglutição em 81,8% e participação da musculatura perioral em 43,8%, das 176 crianças que não apresentavam alterações oclusais. Enquanto Suliano e Rodrigues²³ no município de Camaragibe com 173 escolares de 12 anos de idade, 31 possuíam oclusão normal, somente 12,3% apresentaram deglutição alterada.

Nos indivíduos com alteração horizontal de oclusão, verificou-se que 66,67% apresentaram mastigação do tipo unilateral, e 44,45 não apresentaram selamento labial durante a mastigação. Também notou-se 66,67% da amostra com alteração na

deglutição, destacando a contração de mental e contração de orbicular durante a deglutição, em 55,55% dos indivíduos. Quanto à respiração, a frequência de respiradores orais e oronasais foram baixa, presente em apenas 11,11% respectivamente.

Nos indivíduos com alteração vertical de oclusão, 66,64% apresentaram mastigação do tipo unilateral e 25,03% não apresentaram selamento labial durante a mastigação, o que pode estar relacionada a um enfraquecimento da musculatura perioral e elevadora da mandíbula.

Em relação à deglutição em indivíduos com alteração vertical, 74,97% apresentaram deglutição alterada, e observou-se 58,35% com contração de orbicular e 66,64% com contração de mental durante a deglutição, concordando com o estudo de Suliano et al.⁹ que analisaram a prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte, onde 38 das 84 crianças que participaram da pesquisa apresentaram alteração vertical e 71,05% deglutição alterada. A presença de contração de orbicular e mental durante a deglutição em indivíduos com alteração vertical pode

estar relacionada a uma tentativa de realizar o vedamento labial, ocasionando a contração excessiva do músculo mental como compensação.

O presente estudo concorda com Verrastro et al.³⁰ que encontraram alteração na deglutição em 88,9% das 27 crianças com mordida aberta (alteração vertical de oclusão), no entanto a principal alteração foi a interposição anterior da língua, presente em 70% das crianças com essa maloclusão, o que não ocorreu no presente estudo, que apresentou apenas 8,33% dos indivíduos com posição interdental de língua. Também não há concordância com Marcomini³⁴, apenas 19,75%, das 162 crianças com idade entre 7 e 14 anos com alterações verticais de oclusão, apresentaram alteração na deglutição.

Quanto a respiração em indivíduos com alterações verticais, verificou-se a frequência de 25,03% com respiração do tipo oronasal, o que coincide com o estudo de Berwig e et al.³⁵, onde 38 crianças que apresentavam mordida aberta, 16,81% possuía respiração do tipo oronasal. Em contrapartida, os achados de Verrastro³⁰, a prevalência de respiração inadequada foi de 40,7%.

Em relação aos indivíduos com alteração transversal de oclusão, 25% apresentaram mastigação do tipo unilateral, discordando do estudo realizado por Pastana²⁰, no qual 80% dos dez indivíduos participantes da pesquisa apresentaram mastigação unilateral do mesmo lado da mordida cruzada posterior.

Quanto a deglutição, 75% dos indivíduos demonstraram deglutição alterada, concordando com Suliano e Borba⁹, no qual 42,84% das crianças obtiveram alteração transversal, e 70,58% alterações na deglutição. No estudo de Verrastro³⁰ observou-se na amostra de 23 crianças com mordida cruzada, 82,6% com deglutição alterada, porém a contração de mental foi observada em apenas 39,1%, não havendo concordância com

o presente estudo. A prevalência de alteração na deglutição não ocorreu no estudo, Marcomini³⁴, apenas 12,64% apresentaram alteração na deglutição no universo de 174 crianças.

No que diz respeito a respiração nas alterações transversais, neste estudo 50% dos indivíduos apresentam respiração do tipo oronasal, o que coincide com o estudo de Verrastro³⁰. No entanto, outras pesquisas realizadas^{34, 35}, encontraram apenas alteração na respiração em 11,49% e respiração oronasal em 8,85% dos indivíduos, respectivamente. Cabe ressaltar que a respiração do tipo oronasal não entrou como classificação no estudo de Marcomini³⁴.

Tabela 5. Distribuição das funções orais de mastigação, deglutição e respiração em relação à tipologia facial. Natal, 2012.

			Face Média	Face Longa	Face Curta
			n (%)	n (%)	n (%)
Mastigação	Posição de lábios	abertos	9(90,0)	8(72,72)	8(11,11)
		fechados	1(10,0)	3(27,28)	1(88,89)
	Tipo de mastigação	Unilateral	6(60,0)	7(63,63)	5(55,55)
		bilateral	4(40,0)	4(36,37)	4(44,45)
Deglutição	Contração de Orbicular	Ausente	7(70,0)	6(54,54)	8(88,89)
		Presente	3(30,0)	5(45,46)	1(11,11)
	Contração de Mental	Ausente	5(50,0)	3(27,28)	5(55,55)
		Presente	5(50,0)	8(72,72)	4(44,45)
	Movimento de cabeça	Ausente	9(90,0)	6(54,54)	8(88,89)
		Presente	1(10,0)	5(45,46)	1(11,11)
	Posição da língua	Não se vê	6(60,0)	6(54,54)	8(88,89)
		Atrás dos dentes	0(0)	4(36,37)	1(11,11)
		Entre os dentes	4(40,0)	1(9,09)	0(0)
	Alteração na	Ausente	4(40,0)	2(27,28)	3(33,33)

	deglutição	Presente	6(60,0)	9(72,72)	6(66,67)
		Nasal	6(60,0)	7(63,63)	6(66,67)
	Tipo de respiração	Oral	0(0)	1(9,09)	0(0)
		Oronasal	4(40,0)	3(27,28)	3(33,33)
Respiração	Alteração na respiração	Ausente	6(60,0)	7(63,63)	6(66,67)
		Presente	4(40,0)	4(36,37)	3(33,33)
		Total	10(100,0)	11(100,0)	9(100,0)

A tabela 5 apresenta a caracterização das funções orais de mastigação, deglutição e respiração em relação à tipologia facial. A face média geralmente não necessita de adaptações funcionais. Em contrapartida neste estudo, nos indivíduos com face média, 60% apresentaram mastigação unilateral, 50% contração de mentual durante a deglutição e 60% deglutição alterada. Pode-se inferir que tais alterações justificam-se pela presença de outras variáveis presentes na amostra, como a oclusão dentária, e não necessariamente serem atribuídas à tipologia facial.

Em relação à função respiratória, verificou-se 40% dos indivíduos com respiração do tipo oronasal, corroborando com que verificou o tipo facial e a postura de cabeça em 59 crianças na faixa etária entre 8 anos e 11 anos e 10 meses, respiradoras nasais e respiradoras orais de etiologia obstrutiva e viciosa. Os resultados mostraram que das 22 crianças que apresentavam respiração

oral de etiologia obstrutiva e das 22 que apresentavam respiração oral de etiologia viciosa, 45,5% e 22,7% possuíam tipo mesofacial respectivamente. Em estudo realizado por Gouveia³⁶, dos 45 indivíduos com respiração do tipo oral, 44,44% apresentavam face média.

A face longa tem como característica o crescimento facial vertical, e quando associada a musculatura flácida, resulta na exacerbação dos padrões funcionais. Neste estudo, os indivíduos classificados como face longa demonstraram diversas alterações funcionais, dentre elas, 63,63% com mastigação unilateral e 27,28% com ausência de selamento labial durante a mastigação. Tais alterações podem ser atribuídas a hipofunção dos músculos bucinadores e labiais. Cabe ressaltar que as alterações na mastigação encontradas podem ser fatores causais da presença de movimentação de cabeça durante a deglutição em 45,46% da amostra, pois, o movimento de cabeça na deglutição

pode ocorrer em consequência da função mastigatória inadequada, mais precisamente na preparação do bolo alimentar.

Em relação à deglutição, 81,82% apresentaram alterada, e verificou-se 72,72% com contração de mental, 45,46% com contração de orbicular e 9,09% com a língua em posição interdental. A altura facial aumentada pode ter prejudicado a oclusão labial e o posicionamento da língua. Outros fatores que podem ter influenciado nessas alterações são tônus diminuído das estruturas orofaciais e oclusão dentária.

Quanto à respiração nos indivíduos com face longa, 9,09% possuem respiração do tipo oral e 27,28% respiração do tipo oronasal. Estudo realizado por Gouveia et al.³⁶ em indivíduos com respiração do tipo oral, 46,67% apresentaram face longa. Já o estudo realizado por Bolzan¹⁰ os resultados mostraram em 22 crianças com respiração oral de etiologia obstrutiva e nas 22 com respiração oral de etiologia viciosa, 36,4% e 36,4% possuíam tipo dolicofacial respectivamente. A frequência de alteração na respiração pode ter ocorrido pela face longa apresentar as vias aéreas mais alongadas e estreitas,

facilitando sua obstrução e conseqüentemente a presença da respiração oral e oronasal.

A face curta tem como características o crescimento facial horizontal e a musculatura forte e encurtada, que dificultam o desenvolvimento de alterações nas funções orofaciais. No que diz respeito à função mastigatória, 55,55% apresentam mastigação do tipo unilateral. Quanto à deglutição, 66,67% apresentam alteração, e observou-se a contração de mental durante a deglutição em 44,45% dos indivíduos com face curta. Apesar das características da face curta não favorecerem alterações nas funções orofaciais, os indivíduos com face curta apresentaram alterações, que podem ser atribuídas a outras variáveis deste estudo, como as alterações oclusais.

Neste estudo a respiração do tipo oronasal esteve presente em 33,33% dos indivíduos, o que é um valor elevado, a face curta favorece uma coluna aérea mais larga, o que dificulta a obstrução à passagem do ar, favorecendo a respiração nasal. Discordando de Gouveia e colaboradores³⁶ somente 8,89% dos indivíduos com respiração do tipo oral possuíam face curta. Assemelhando em

parte com o estudo de Bolzan¹⁰, que verificou 4,5% e 36,4% do tipo braquifacial em 22 crianças que apresentavam respiração oral de etiologia obstrutiva e 22 com respiração oral de etiologia viciosa, respectivamente.

CONCLUSÃO

A partir da metodologia utilizada nesse estudo, verificou-se que as funções orofaciais de mastigação, deglutição e respiração das crianças participantes caracterizam-se por mastigação do tipo unilateral com posição de lábios abertos, deglutição alterada com contração de mental e respiração do tipo nasal.

No que diz respeito às funções orofaciais ao serem relacionadas com as más oclusões, observou-se maior frequência de mastigação unilateral nas alterações horizontais e verticais, alteração da deglutição nas alterações oclusais de sentido horizontal, vertical e transversal, e alteração respiratória nas alterações transversais.

Em relação à tipologia facial, verificou-se que os participantes, independente do tipo facial, apresentaram alterações nas funções

orais de mastigação, deglutição e respiração.

REFERÊNCIAS

1. Calheiros A, Cunha ÂCPP, Santos-Coluchi GG, Viana RS. Conceitos Introdutórios e Noções Básicas de Crescimento e Desenvolvimento Craniofacial. In: Cunha ÂCPP, Santos-Coluchi GG, Souza LBR, editors. Ortodontia e Fonoaudiologia na Prática Clínica. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 1-16.
2. Felício CM. Desenvolvimento Normal das Funções Estomatognáticas. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editors. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 195-211.
3. Schwertner A, Nouer PRA, Garbui IU, Kuramae M. Prevalência de malocclusão em crianças entre 7 e 11 anos em Foz do Iguaçu, PR. RGO. 2007;55(2):155-61.
4. Botelho AL, Brochini APZ, Martins MM, Melchior MO, Silva AMBR, Silva MAMR. Avaliação eletromiográfica de assimetria dos músculos mastigatórios em sujeitos com oclusão normal. RFO. 2008;13(3):7-12.

5. Paiva G, Nunes LJ, Nasr MK. Princípios básicos de oclusão. In: Silva HJ, Cunha DA, editors. O sistema estomatognático anatomofisiologia e desenvolvimento. São José dos Campos: Pulso; 2011. p. 165-76.
6. Santos-Coluchi GG, Simplício H. Classificação das Más Oclusões. In: Cunha ÂCPP, Santos-Coluchi GG, Souza LBR, editors. Ortodontia e Fonoaudiologia na Prática Clínica. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 81-107.
7. Berretin-Felix G, Trindade Júnior AS, Alves TCNV. Anatomofisiologia do sistema estomatognático e suas aplicações clínicas. In: Cunha ÂCPP, Santos-Coluchi GG, Souza LBR, editors. Ortodontia e Fonoaudiologia na Prática Clínica. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 191-216.
8. Lessa FCR, Enoki C, Feres MFN, Valera FCP, Lima WTA, Matsumoto MAN. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. Rev Bras Otorrinol. 2005;71:156-60.
9. Suliano AA, Borba PC, Rodrigues MJ, Caldas Júnior AF, Santos FAV. Prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005;10:103-10.
10. Bolzan GP, Souza JA, Boton LM, Silva AMT, Corrêa ECR. Tipo facial e postura de cabeça de crianças respiradoras nasais e orais. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23:315-20.
11. Krakauer LH. Terapia miofuncional e respiração oral. In: Cesar AM, Maksud SS, editors. Fundamentos e Práticas em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p. 45-58.
12. Campanha SMA, Freire LMS, Fontes MJF. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. Rev CEFAC. 2008;10:513-9.
13. Rodrigues HOSN, Faria SR, Paula FSG, Motta AR. Ocorrência de respiração oral e alterações miofuncionais orofaciais em sujeitos em tratamento ortodôntico. Rev CEFAC. 2005;7:356-62.
14. Andrade FV, Andrade DV, Araújo AS, Ribeiro ACC, Deccax LDG, Nemr K. Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos. Rev CEFAC. 2005;7:318-25.
15. Vieira RA, Iório AP, Assencio-Ferreira VJ. Características

- mastigatórias em crianças de 2 a 5 anos. Rev CEFAC. 2003;5:59-62.
- 16.** Freitas VS, Gregio FN, Pereira FA. Características mastigatórias em crianças na dentição mista. Rev CEFAC. 2003;5:55-8.
- 17.** Amaral DB. MASTIGAÇÃO UNILATERAL X OCLUSÃO NORMAL: um estudo sobre sua ocorrência em crianças de 4 a 5 anos. Rev CEFAC. 2000;2:23-30.
- 18.** Maciel K, Albino R, Pinto M. A prevalência de distúrbio miofuncional orofacial nos pacientes atendidos no ambulatório de pediatria do Hospital Luís de França. Rev Pediatr. 2007;8:81-90.
- 19.** Silva MC, Costa MLVCM, Nemr K, Marchesan IQ. Frênulo de língua alterado e interferência na mastigação. Rev CEFAC. 2009;11:363-9.
- 20.** Pastana SG, Costa SM, Chiappetta ALML. Análise da mastigação em indivíduos que apresentam mordida cruzada unilateral na faixa-etária de 07 a 12 anos. Rev CEFAC. 2007;9:351-7.
- 21.** Gonzalez MV. Avaliação e tratamento das alterações das fases preparatória e oral da deglutição. In: Marchesan IQ, editor. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São Paulo: Pulso; 2005. p. 61-6.
- 22.** Bicalho GP, Motta AR, Vicente LCC. Avaliação da deglutição em crianças respiradoras orais. Rev CEFAC. 2006;8:50-5.
- 23.** Suliano AA, Rodrigues MJ, Júnior AFC, Fonte PP, Carreiro CFP-. Prevalência de maloclusão e sua associação com alterações funcionais do sistema estomatognático entre escolares. Cad Saúde Pública. 2007;23:1913-23.
- 24.** Garib DG, Silva Filho OG, Janson G. Etiologia das más oclusões: perspectiva clínica (parte I): fatores genéticos. Rev clín ortodon Dental Press. 2010;9:77-97.
- 25.** Garib DG, Silva Filho OG, Janson G. Etiologia das más oclusões: perspectiva clínica (parte II): fatores ambientais. Rev clín ortodon Dental Press. 2010;9:61-73.
- 26.** Almeida FL, Silva AMT, Serpa EO. Relação entre má oclusão e hábitos em respiradores orais. Rev CEFAC. 2009;11:86-93.
- 27.** Pereira AC, Jorge TM, Ribeiro Júnior PD, Berretin-Felix G. Características das funções orais de indivíduos com má oclusão Classe III e diferentes tipos

- faciais. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2005;10:111-9.
- 28.** Ramires RR, Ferreira LP, Marchesan IQ, Cattoni DM, Silva MAA. Tipologia facial aplicada à Fonoaudiologia: revisão de literatura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15:140-5.
- 29.** Bianchini EMG. Avaliação Fonoaudiológica da Motricidade Oral –Distúrbios miofuncionais orofaciais ou situações adaptativas. *Rev dent press ortodon ortop maxilar*. 2001;6:73-82.
- 30.** Verrastro AP, Tashima AY, Ideriha PN, Stefani FM, Rodrigues CRMD, Wanderley MT. Características oclusais e miofuncionais orais das crianças atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da USP. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2009;27:394-9.
- 31.** Maciel CTV, Barbosa MH, Toldo CA, Faza FCB, Chiappetta ALML. Disfunções orofaciais nos pacientes em tratamento ortodôntico. *Rev CEFAC*. 2006;8:456-66.
- 32.** Varandas CPM, Campos LG, Motta AR. Adesão ao tratamento fonoaudiológico segundo a visão de ortodontistas e odontopediatras. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008;13:233-9.
- 33.** Silva MFFC, Borges J, Silva APBV. Características proeminentes na mastigação de crianças de 2 a 6 anos. *Rev CEFAC*. 2005.
- 34.** Marcomini L, Santamaria Jr M, Lucato AS, Santos JCB, Tubel CAM. Prevalência de maloclusão e sua relação com alterações funcionais na respiração e na deglutição. *Braz Dent Sci*. 2010;13:52-8.
- 35.** Berwig LC, Silva AMT, Busanello AR, Almeida FL, Bolzan GP, Hennig TR, et al. Alterações no modo respiratório, na oclusão e na fala em escolares: ocorrências e relações. *Rev CEFAC*. 2010;12:795-802.
- 36.** 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. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2009;14:92-100.

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2015-02-08
Last received: 2015-02-09
Accepted: 2015-02-09
Publishing: 2015-06-30