

Respiração oral: relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em adolescentes

Oral breathing: relationship between facial type and dental occlusion in adolescents

Marcia Lifschitz Sies¹, Samira Raquel de Farias², Marilena Manno Vieira³

RESUMO

Objetivo: Investigar a existência de uma relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em respiradores orais adolescentes. **Métodos:** Foram avaliados 40 adolescentes, 25 (62,50%) do sexo masculino e 15 (37,5%) do sexo feminino, com idade entre 13 e 16 anos, com diagnóstico otorrinolaringológico de respiração oral. Todos foram submetidos à anamnese, Exame Clínico Fonoaudiológico, que constou da Avaliação da Face, Índice e Tipo Facial e da oclusão dentária. **Resultados:** Os achados mais freqüentemente encontrados foram: tipo facial hiperleptoprosopo em 25 (62,50%) adolescentes, má oclusão de Classe II divisão primeira em 22 (70,97%), sobremordida anterior normal em 26 (65,00%), sobremordida posterior normal em 32 (80,00%) e sobressaliência anterior e posterior normais em 28 (70,00%) dos adolescentes. No tipo facial hiperleptoprosopo, a sobremordida anterior em topo foi observada em 06 (42,86%) e a sobremordida posterior em topo em 05 (62,50%) adolescentes. A sobressaliência anterior aumentada foi observada em 04 (33,33%), a sobressaliência posterior em topo e mordida cruzada em 05 (41,67%) participantes. **Conclusões:** Não foi possível comprovar a existência de relação entre o tipo facial e a má oclusão dentária. O tipo facial mais encontrado foi o hiperleptoprosopo. A Classe II divisão primeira foi a má oclusão mais freqüentemente encontrada. O estudo da sobressaliência e da sobremordida mostrou maior número de casos normais.

DESCRIPTORIOS: Arcada dentária; Oclusão dentária; Má oclusão; Face/anatomia & fisiologia; Respiração bucal; Adolescente

INTRODUÇÃO

A antropologia, estudo da história natural dos homens, quando relacionada aos aspectos biológicos, é a ciência que tem por objeto a variação biológica do ser humano, tanto em seu desenvolvimento evolutivo quanto em sua expressão histórica e contemporânea. Assim descrita, a antropologia física pode ser dividida em dois métodos de estudo, a antroposcopia e a antropometria⁽¹⁾.

A antroposcopia é o estudo das características descritivas dos indivíduos, aquelas que não são passíveis de serem medidas, como a cor da pele, o tipo de cabelo, a forma do nariz⁽¹⁾.

O método de estudo objetivo que se baseia na tomada de medidas, ângulos e projeções de diferentes partes do corpo, é a antropometria. A partir dela, podem ser efetuadas diversas mensurações do corpo humano, de acordo com pontos de referência, que devem ser perfeitamente conhecidos.

A parte da antropometria que estuda as medidas da cabeça é a cefalometria, que possibilita a obtenção de medidas da cabeça do ser vivo ou do cadáver, diretamente ou por meio de radiografias⁽²⁾. Para se realizar as medidas cefalométricas e para que essas sejam passíveis de comparação, a cabeça deve ser corretamente posicionada.

Para a obtenção das medidas cefalométricas a cabeça deve sempre ser orientada com o plano horizontal de Frankfurt, plano auriculo-temporal, que passa pela borda superior do conduto auditivo externo e pelo bordo inferior da cavidade orbitária, paralelo ao plano horizontal (solo) e o plano sagital mediano, plano imaginário que divide o corpo em metades aparentemente simétricas, direita e esquerda, perpendicular ao plano horizontal. Na Alemanha, em Munique (1877) e Berlin (1880), tentou-se, sem resultados, estabelecer um método comum para a observação dos crânios. Somente no XIII Congresso Geral da Sociedade de Antropologia Alemã (realizado em Frankfurt-am-Maine, em 1882) é definitivamente aprovado o plano de Von Lhering e aceito, universal-

(1) Mestre, Coordenadora Didático - Pedagógica do Setor de Motricidade Orofacial do Instituto de Estudos Avançados da Audição - IEAA - São Paulo (SP), Brasil.

(2) Mestre, Professora dos Cursos de Especialização e Aperfeiçoamento do Setor de Motricidade Orofacial do Instituto de Estudos Avançados da Audição - IEAA - São Paulo (SP), Brasil.

(3) Doutora, Professora associada do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil. Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Marcia Lifschitz Sies. R. Francisco Dias Velho, 95/102, São Paulo - SP, CEP 04581-900. E-mail: marcia@mlsies.fnd.br
Recebido em: 29/11/2006; Aceito em: 15/08/2007

mente, como plano de orientação do crânio. Todas as observações e descrições do crânio passaram a ser feitas na suposição de que o crânio está com este plano na horizontal. O plano recebeu o nome de plano horizontal de Frankfurt, ou simplesmente plano de Frankfurt, que pode ser determinado tanto no crânio seco quanto na cabeça ou na telerradiografia.

Para o cálculo do índice facial, obtido a partir das medidas de largura e de altura faciais, é necessário que se empreguem índices em antropometria e cefalometria. Os Índices Cefalométricos⁽³⁾ da região facial do crânio, possibilitam a descrição de tamanhos independentes destes valores absolutos.

O índice facial possibilita a classificação das faces em: face alta e estreita, leptoprósopo; baixa e larga, euriprósopo e mesoprósopo, face na qual a altura e a largura são proporcionais.

Cada tipo facial é acompanhado de características mais ou menos específicas de padrão de oclusão dentária e muscular, e obedece ao padrão de crescimento do crânio⁽¹⁾.

O desenvolvimento dento-esquelético é determinado pela hereditariedade e influenciado pelo meio ambiente e por patologias, principalmente, as respiratórias. Quadros alérgicos como rinite e asma, dependendo da idade de instalação, podem agravar o desenvolvimento da má oclusão dentária⁽⁴⁾.

Os tipos faciais devem ser considerados quando se pretende avaliar as condições e o tipo respiratório dos indivíduos. Se o tipo facial é acompanhado de determinadas características de estruturas da face, pode-se esperar que as faces mais alongadas e estreitas determinem maior predisposição às resistências de passagem do fluxo aéreo. Além destas alterações respiratórias, determinados tipos faciais apresentam maior frequência de ocorrência de más oclusões dentárias.

A análise facial como chave do diagnóstico da má oclusão revelou a existência de variabilidade entre os seres humanos e a inabilidade dos profissionais em prever com exatidão essas variações, que constituem o motivo principal da persistência de tantos pesquisadores na avaliação das alterações ocorrentes na estrutura do corpo humano, desde sua concepção até a sua morte⁽⁵⁾.

O espectro de variações faciais é grande e características relativamente pequenas podem ter grande impacto sobre a face do indivíduo. A literatura descreve que o crescimento e a oclusão dentária podem ser influenciados pela presença de respiração oral crônica ou habitual, principalmente, durante a infância e a adolescência. Um indivíduo respirador oral pode ser identificado por características faciais típicas: boca entreaberta, lábio superior curto e lábio inferior volumoso e evertido, graus variáveis de estreitamento da face, orifícios nasais pequenos e mal desenvolvidos.

Vários estudos relacionaram o tipo facial ou as alterações da oclusão dentária com a respiração oral⁽⁶⁻⁷⁾.

Uma destas pesquisas investigou a influência da respiração oral, sobre o crescimento e desenvolvimento das estruturas faciais e dentárias e, apesar de indicarem que o hábito da respiração oral pode interferir na oclusão dentária ou no padrão do crescimento facial, não confirmou esta relação⁽⁸⁾.

Em outra pesquisa, sobre a relação entre o tipo facial e a respiração oral em um grupo de 119 adolescentes do sexo

masculino e do sexo feminino, de 15 a 18 anos de idade, que teve o objetivo de avaliar a relação entre a respiração e o índice facial, não foi encontrado nenhum respirador oral hipereuriprósopo. A autora descreveu a presença de 03 (02,52%) adolescentes euriprósopos, 23 (19,32%) mesoprósopos, 17 (14,29%) leptoprósopos e 07 (05,89%) hiperleptoprósopos e concluiu não haver relação entre o tipo facial e a presença da respiração oral⁽⁹⁾.

Buscando esclarecer essa diversidade de informações e contribuir com o conhecimento sobre a oclusão dentária e o tipo facial, este estudo foi realizado com o objetivo geral de verificar a existência de uma relação entre os tipos faciais e a oclusão dentária em respiradores orais obstrutivos, adolescentes. Os objetivos específicos foram:

- 1- Verificar o tipo facial predominante nos adolescentes respiradores orais obstrutivos.
- 2- Verificar o tipo de oclusão dentária nos adolescentes respiradores orais obstrutivos.
- 3- Verificar a existência de uma relação entre os tipos faciais e a sobremordida – anterior e posterior – em respiradores orais obstrutivos, adolescentes.
- 4- Verificar a existência de relação entre os tipos faciais e a sobressaliência – anterior e posterior – em respiradores orais obstrutivos, adolescentes.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP (número do protocolo 0115/04).

Foram avaliados 40 adolescentes, 25 (62,5%) do sexo masculino e 15 (37,5%) do sexo feminino, com idade entre 13 e 16 anos, com diagnóstico otorrinolaringológico de respiração oral obstrutiva, após encaminhamento médico.

Todos os participantes deste estudo eram respiradores orais obstrutivos, diagnosticados como respiradores orais obstrutivos por um médico otorrinolaringologista do Hospital CEMA.

Não foram incluídos neste estudo, os adolescentes que apresentaram sinais de deformidades ou traumatismos crânio-encefálicos, malformações bucofaciais, síndromes genéticas, deficiência mental, ou anomalias dentárias de número e/ou forma.

Todos os participantes foram submetidos à avaliação, que constou das seguintes etapas: Anamnese e Exame Clínico Fonoaudiológico, que avaliou a face e a oclusão dentária. Todas as etapas da avaliação por profissional especializada.

A anamnese foi realizada com o responsável ou com o próprio adolescente, quando desacompanhado, com a finalidade de obter dados de identificação e informações sobre a presença de dificuldades respiratórias (boca permanentemente aberta, respiração oral e ronco noturno).

Para o Exame Clínico Fonoaudiológico de cada adolescente, foram tomadas as medidas da face e observadas as arcadas e a oclusão dentária. Todos os procedimentos foram realizados com as devidas medidas de biossegurança, como uso de luvas e espátulas descartáveis⁽¹⁰⁾.

A avaliação foi feita individualmente, em um consultó-

rio isolado. Os adolescentes permaneceram sentados em uma cadeira, com 90 graus de flexão de quadril, joelhos e tornozelos, com os pés apoiados sobre o solo e com o tronco colocado verticalmente ao plano horizontal, a cabeça orientada com o plano de Frankfurt, paralelo ao solo e o plano sagital mediano, perpendicular ao plano horizontal. Nesta posição cada adolescente foi avaliado em duas etapas consecutivas.

À avaliação da face, foram realizadas as medidas de altura e largura facial, diretamente em cada adolescente, utilizando paquímetro digital da marca Mitutoyo, modelo 500-144B (Figura 1) devidamente adaptado nas extremidades, com prolongamento complementar de plástico de 9 cm (superior) e 10 cm (inferior), com a finalidade de alcançar os pontos de medida de largura e altura faciais, necessários a esta pesquisa.

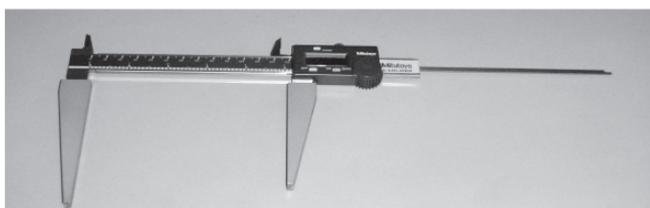


Figura 1. Paquímetro digital devidamente adaptado nas extremidades

Inicialmente, a altura facial foi medida, por meio da distância, em linha reta, do náseo ao gnátio, sendo o náseo, o ponto cefalométrico que se situa no encontro das suturas frontonasal e internasal, e o gnátio o ponto mais ântero-inferior na sínfise mentoniana na linha média da face (permitindo a palpação na pessoa viva).

A largura facial foi medida pela distância entre os dois zíngios, direito e esquerdo, pontos estes, os mais salientes na curvatura do arco zigomático que também, podem ser determinados no ser vivo. Os números visualizados no paquímetro foram anotados no Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica do adolescente.

O Índice Facial ou Índice Morfológico da Face foi obtido por meio da obtenção da relação centesimal existente entre a altura morfológica da face e a respectiva largura (diâmetro zigomático). Foi calculado pela seguinte fórmula⁽¹⁾.

$$\frac{\text{Altura Facial}}{\text{Largura Facial}} \times 100 = \text{Índice}$$

O índice é a razão entre a menor e a maior medida linear expressa em porcentagem e permite classificar a face em: hipereuripsópo (X - 79,9), euripsópo (80,0 - 84,9), mesoprósopo (85,0 - 89,9), leptoprósopo (90,0 - 94,9) e hiperleptoprósopo (95,0 - X)⁽¹⁾.

A oclusão dentária foi avaliada pela fonoaudióloga que se baseou nos três planos anatômicos⁽¹⁾.

Os critérios de classificação de cada um dos três planos avaliados serão descritos a seguir, para facilitar a compreensão da classificação.

No plano sagital mediano, eixo ântero-posterior, foi observada a relação dos primeiros molares permanentes supe-

riores com os primeiros molares permanentes inferiores. A cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior permanente deve ocluir no sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior permanente. Outra chave de observação é a dos caninos superiores e inferiores. O canino superior deve ocluir distalmente ao canino inferior. No plano transversal, eixo látero-lateral (sobressaliência), a relação normal na região anterior (canino a canino), os superiores devem se sobressair aos inferiores e as superfícies palatinas dos dentes superiores devem tocar as superfícies vestibulares dos dentes inferiores⁽¹²⁾. Na região posterior, na sobressaliência normal a cúspide palatina dos superiores deve ocluir no sulco principal dos dentes inferiores (sulco que separa as cúspides vestibulares das linguais).

No plano frontal, eixo súpero-inferior (sobremordida) na relação normal na região anterior (canino a canino), os superiores devem cobrir até um terço da coroa dos inferiores.

Na região posterior, na sobremordida normal deve haver contato de face oclusal dos pré-molares e molares superiores com as faces oclusais dos pré-molares e molares inferiores.

A má oclusão foi avaliada e classificada segundo Angle (1907)⁽¹³⁾: Classe I (Neutroclusão) - quando o sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior permanente ocluiu na cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior; porém, observaram-se outras alterações no posicionamento dos dentes (apinhamentos, giroversões, etc).

- Classe II (Distocclusão) - quando o sulco mesio-vestibular do primeiro molar permanente inferior ocluiu distalmente ao sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior.
- Classe III (Mesiocclusão) - quando o sulco mesio-vestibular do primeiro molar permanente inferior ocluiu mesialmente ao sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior.

A sobressaliência na região anterior foi classificada como⁽¹⁴⁻¹⁵⁾:

- *Normal*: quando houve contato da superfície lingual dos dentes superiores com a superfície vestibular dos dentes inferiores, no plano horizontal.
- *Alterada*:
 - *acentuada*: quando houve aumento do trespasse dos dentes superiores, em relação aos inferiores, permanecendo uma distância entre os dentes superiores e inferiores no plano horizontal, podendo até ser medida em milímetros, da face vestibular dos inferiores até a face palatina dos superiores;
 - *topo*: quando o sobrepasso dos incisivos superiores, em relação aos inferiores foi nulo, ocorrendo oclusão de borda incisal com borda incisal;
 - *cruzada*: quando ocorreu uma inversão da sobressaliência, isto é, os incisivos superiores ocluíram para dentro dos inferiores.

A sobressaliência na região posterior foi classificada:

- *Normal*: quando houve contato da superfície oclusal dos dentes superiores com a superfície oclusal dos dentes inferiores, com trespasse horizontal das cúspides vestibulares dos dentes superiores sobre as cúspides vestibulares dos dentes inferiores;

- **Alterada:**
 - *afuncional*: quando houve um aumento da sobressaliência no segmento posterior, não ocorrendo o contato da superfície oclusal dos dentes superiores com a superfície oclusal dos dentes inferiores;
 - *topo*: quando não houve trespassse dos pré-molares e molares superiores e inferiores, os dentes ocluíram cúspide com cúspide;
 - *cruzada*: quando houve inversão da sobressaliência, os dentes inferiores ocluíram para vestibular em relação aos dentes superiores.
- A sobremordida na região anterior foi classificada em:
- **Normal**: quando os incisivos superiores cobriram até um terço das coroas dos inferiores;
 - **Alterada**:
 - *aberta*: quando houve um espaço entre os dentes superiores e inferiores, com os dentes posteriores em oclusão;
 - *profunda*: quando o trespassse dos incisivos superiores foi maior do que um terço da coroa dos inferiores;
 - *topo*: quando o trespassse entre incisivos superiores e inferiores foi nulo, caracterizado pelo toque de borda incisal dos superiores com a borda incisal dos inferiores.
- Na região posterior a sobremordida foi classificada em:
- **Normal**: quando houve contato da superfície oclusal dos dentes superiores com a superfície oclusal dos dentes inferiores;
 - **Alterada**:
 - *aberta*: quando não houve contato da superfície oclusal dos dentes superiores com a superfície oclusal dos dentes inferiores, durante o fechamento mandibular, permanecendo espaços entre os dentes;
 - *topo*: quando ocorreu oclusão de cúspide com cúspide.

Análise estatística

Para comparar as distribuições dos três tipos faciais e das classificações encontradas para as oclusões dentárias dos adolescentes avaliados, foi utilizado o Teste de Kruskal-Wallis. Adotou-se o nível de significância de 5% (0,050) para a aplicação do Teste Estatístico.

Foi utilizado Programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 10.0, para a obtenção dos

resultados. Os resultados estatisticamente significantes serão assinalados com um asterisco (*).

RESULTADOS

Após estudo estatístico, os resultados foram distribuídos nas Tabelas 1-6.

A distribuição dos tipos faciais na população estudada, o mais freqüentemente encontrado, foi o hiperleptoprósopo em 25 adolescentes (62,50%), seguido pelo tipo facial leptoprósopo em 09 (22,50%) participantes.

Na análise da relação entre a oclusão dentária e os tipos faciais, nesse estudo, o mais freqüentemente encontrado foi a oclusão normal em 05 (12,5%) hiperleptoprósopos e a Classe II divisão 1ª (Angle), presente em 13 (41,94%) adolescentes no tipo facial hiperleptoprósopo e 06 (19,35%) no tipo facial euriprósopo e 03 (09,68%) no tipo facial leptoprósopo. A Classe I foi encontrada em 06 (19,35%) participantes da amostra. A Classe II divisão 2ª esteve presente em apenas um (03,23%) adolescente e, a Classe III foi encontrada em um (03,23%) no tipo facial leptoprósopo e um (03,23%) no hiperleptoprósopo. Estes resultados não foram estatisticamente significantes.

No estudo da relação entre a sobremordida da região anterior e os tipos faciais, o mais freqüentemente observado foi a sobremordida normal em 17 (42,50%) dos hiperleptoprósopos. Em relação à alteração da sobremordida anterior, o mais freqüente foi a sobremordida de topo em 06 (42,86%) dos hiperleptoprósopos. Estes resultados não foram estatisticamente significantes.

No estudo da relação entre os tipos faciais e a

Tabela 1. Freqüência de ocorrência dos respiradores orais obstrutivos adolescentes, segundo os diferentes tipos faciais encontrados na amostra

Tipo facial	Total	
	N	%
Euriprósopo	06	15,00
Leptoprósopo	09	22,50
Hiperleptoprósopo	25	62,50
Total	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem

Tabela 2. Estudo da relação entre os tipos faciais dos respiradores orais obstrutivos e a oclusão dentária

Tipo Facial	Oclusão Dentária											
	Oclusão normal		Maloclusão								Total	
			Classe I		Classe II 1ª		Classe II 2ª		Classe III			
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Euriprósopo	00	00,00	00	00,00	06	19,35	00	00,00	00	00,00	06	19,35
Leptoprósopo	04	10,00	01	03,23	03	09,68	00	00,00	01	03,23	09	16,13
Hiperleptoprósopo	05	12,50	05	16,13	13	41,94	01	03,23	01	03,23	25	64,52
Total	09	22,50	06	19,35	22	70,97	01	03,23	02	06,45	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem; p = 0,115

Tabela 3. Estudo da relação entre os tipos faciais dos respiradores orais obstrutivos e a sobremordida anterior

Tipo facial	Sobremordida anterior						Total	
	Normal		Alterada					
	N	%	Profunda		Topo		N	%
Euriprósopo	04	10,00	02	14,29	00	00,00	06	14,29
Leptoprósopo	05	12,50	02	14,29	02	14,29	09	28,57
Hiperleptoprósopo	17	42,50	02	14,29	06	42,86	25	57,14
Total	26	65,00	06	42,86	08	57,14	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem; p = 0,661

Tabela 4. Estudo da relação entre os tipos faciais dos respiradores orais obstrutivos e a sobremordida posterior

Tipo facial	Sobremordida posterior						Total	
	Normal		Alterada					
	N	%	Topo		Aberta		N	%
Euriprósopo	05	12,50	00	00,00	01	12,50	06	12,50
Leptoprósopo	07	17,50	01	12,50	01	12,50	09	25,00
Hiperleptoprósopo	20	50,00	05	62,50	00	00,00	25	62,50
Total	32	80,00	06	75,00	02	25,00	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem; p = 0,747

Tabela 5. Estudo da relação entre os tipos faciais dos respiradores orais obstrutivos e a sobressaliência anterior

Tipo facial	Sobressaliência anterior								Total	
	Normal		Alterada							
	N	%	Aumentada		Topo		Cruzada		N	%
Euriprósopo	04	10,00	02	16,67	00	00,00	00	00,00	06	16,67
Leptoprósopo	07	17,50	01	08,33	01	08,33	00	00,00	09	16,67
Hiperleptoprósopo	17	42,50	04	33,33	03	25,00	01	08,33	25	66,67
Total	28	70,00	07	58,33	04	33,33	01	08,33	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem; p = 0,688

Tabela 6. Estudo da relação entre os tipos faciais dos respiradores orais obstrutivos e a sobressaliência posterior

Tipo facial	Sobressaliência posterior								Total	
	Normal		Alterada							
	N	%	Afuncional		Topo		Cruzada		N	%
Euriprósopo	06	15,00	00	00,00	00	00,00	00	00,00	06	00,00
Leptoprósopo	07	17,50	01	08,33	01	08,33	00	00,00	09	16,67
Hiperleptoprósopo	15	37,50	00	00,00	05	41,67	05	41,67	25	83,33
Total	28	70,00	01	08,33	06	50,00	05	41,67	40	100,00

N = valor absoluto; % = porcentagem; p = 0,133

sobremordida da região posterior o achado mais freqüente foi sobremordida posterior normal em 20 (50,00%) hiperleptoprosopos. O estudo da alteração da sobremordida posterior mostrou 05 (62,50%) hiperleptoprosopos com sobremordida de topo, resultado estatisticamente não significativo.

Na relação entre a sobressaliência anterior e os diferentes tipos faciais, foram encontrados 17 (42,50%) hiperleptoprosopos com sobressaliência normal. Observou-se 04 (33,33%) hiperleptoprosopos com sobressaliência anterior aumentada e 03 (25,00%) participantes do estudo com o mesmo tipo facial apresentando sobressaliência de topo. Estes resultados não foram estatisticamente significantes.

No estudo da sobressaliência posterior em relação ao tipo facial, encontrou-se 15 (37,50%) participantes com sobressaliência normal no tipo facial hiperleptoprosopos. No estudo da alteração da sobressaliência posterior, observou-se 05 (41,67%) adolescentes hiperleptoprosopos com sobressaliência em topo e 05 (41,67%) com sobressaliência cruzada, dados estes, sem relevância estatística.

DISCUSSÃO

Nos adolescentes respiradores orais obstrutivos, deste estudo, o tipo facial mais freqüentemente encontrado foi o hiperleptoprosopo em 25 (62,50%).

Estes se assemelham aos do estudo da influência da respiração oral sobre a profundidade do palato, no qual das 30 crianças respiradoras orais, 16 (53,33%) apresentaram o tipo facial leptoprosopo, que foi o de maior freqüência de ocorrência⁽⁷⁾.

Estes concordam com os do estudo da medida do ângulo goníaco nos diferentes tipos faciais, no qual foram encontrados 23 (46%) leptoprosopos, 14 (28%) mesoprosopos e 13 (26%) adolescentes euriprosopos⁽¹⁵⁾.

São semelhantes também aos do estudo que avaliou 86 pacientes com e sem obstrução nasal, que necessitavam de tratamento ortodôntico, agrupados de acordo com a fase de maturidade óssea e se observou que a obstrução nasal associou-se a freqüência de ocorrência do tipo facial leptoprosopo, em 50% dos pacientes apresentaram obstrução nasal⁽¹⁶⁾.

Os resultados são discordantes dos apresentados em estudo longitudinal, que avaliou 44 meninos e meninas, com o objetivo de investigar a associação entre as medidas faciais e do modo respiratório nasal e/ou oral, e não verificou associação entre o modo respiratório e as características dentárias e faciais⁽¹⁷⁾.

São divergentes também dos apresentados no estudo do tipo facial que avaliou 50 respiradores orais adolescentes, e mostrou que 23 (19,32%) eram mesoprosopos, 17 (14,29%) leptoprosopos, 07 (5,89%) hiperleptoprosopos e 03 (02,52%) euriprosopos⁽⁹⁾.

Em relação às alterações respiratórias, sabe-se que as modificações estruturais das vias aéreas superiores, especialmente no nariz e na faringe, podem resultar em decréscimo do fluxo aéreo na passagem nasal e, dependendo da idade da instalação, pode provocar distúrbios da oclusão dentária e da face⁽²⁾. Desta forma, crianças que respiram pela boca

apresentam alterações musculares na face e estão mais propensas ao desenvolvimento de face longa ou padrão vertical de crescimento facial^(6,18).

No estudo da oclusão dentária nos diferentes tipos faciais nos adolescentes da amostra o mais freqüentemente encontrado, foi a má oclusão de Classe II, divisão 1ª de Angle⁽¹³⁾ em 22(70,97%).

Estes achados podem ser justificados pelo relato de autores que referem que a criança que passa a ter respiração predominantemente oral, fatalmente desenvolverá alterações dentais e faciais como face longa, má oclusão e atresia do palato⁽¹⁹⁾.

Assim, a função respiratória está diretamente relacionada ao desenvolvimento craniofacial e o papel da obstrução nasal na fisiopatologia das alterações oclusais deve ser enfatizado⁽²⁰⁾.

Na relação entre os tipos faciais e a oclusão dentária, concordam com os da pesquisa que avaliou 61 respiradores orais, 32,8% apresentaram Classe I, 46,3% Classe II divisão primeira, 5,9% Classe II divisão segunda e 15,0% Classe III e concluiu que a respiração oral foi mais encontrada nos casos de má oclusão dentária do tipo Classe II divisão primeira⁽²¹⁾.

São concordantes também com os do estudo realizado com 86 indivíduos, de 06 e 25 anos de idade, 37 do sexo masculino e 49 do sexo feminino, com e sem obstrução nasal, que mostrou associação da obstrução nasal à alta freqüência de tipo facial leptoprosopo e padrão esquelético de Classe II⁽¹⁴⁾, em 43 (50%) da população estudada⁽¹⁶⁾.

Podem ser justificados pela afirmação de que a Classe II Divisão primeira é o tipo de má oclusão acompanhada e, pelo menos, no início, agravada, se não causada, pela respiração oral devido a alguma forma de obstrução nasal⁽²²⁾.

Porém são discordantes dos da pesquisa que relacionou a respiração com a má oclusão dentária em 30 crianças entre 07 e 11 anos, 15 respiradoras orais e 15 nasais e encontrou 10 (66,00%) respiradores orais portadores de Classe I, 05 (34,00%) de Classe II e a Classe III de Angle⁽¹³⁾ não foi encontrada em nenhuma criança.

Modificações estruturais das Vias Aéreas Superiores, especialmente no nariz e na faringe, ocasionam decréscimo do fluxo aéreo na passagem nasal, causando a respiração oral, a qual, dependendo da idade de instalação pode provocar distúrbios da oclusão dentária e de outras estruturas da face, tais como: crescimento vertical da face e má oclusão do tipo Classe II, dentre outras⁽⁴⁾.

Ao analisarmos a sobremordida anterior, observamos que os dados encontrados discordam dos da pesquisa que relacionou a respiração com a má oclusão dentária em 30 crianças entre 07 e 11 anos, respiradores orais e nasais e encontrou a presença de alteração de sobremordida anterior em 20 (66,66%) das crianças⁽²³⁾.

No estudo da relação entre os tipos faciais e a sobremordida posterior nos diferentes tipos faciais, os resultados discordam dos da pesquisa que avaliou a relação da respiração com a má oclusão dentária em 30 crianças entre 07 e 11 anos, distribuídas em dois grupos iguais, de respiradoras orais e nasais e encontrou mordida cruzada pos-

terior bilateral em 10 (33,33%) participantes⁽²³⁾.

No estudo da relação entre os tipos faciais e a sobressaliência anterior, os dados encontrados discordam dos da pesquisa que estudou um grupo de 115 crianças e adolescentes, com média de idade igual a 10 anos, 38 respiradores orais obstrutivos, 18 respiradores orais habituais, 26 respiradores nasais e 33 respiradores nasais com facies adenoideanas e encontrou valores de índice facial, iguais a 116,7 para os respiradores bucais obstrutivos, 112,7 para os respiradores bucais habituais, 117,7 para os de facies adenoideanas e 121,6 para os respiradores nasais. A conclusão do estudo foi que as dimensões faciais não predisõem às adenóides⁽²⁴⁾.

São discordantes também do trabalho que avaliou 45 crianças, entre 06 e 12 anos de idade, 30 respiradoras orais crônicas e 15 respiradoras nasais e encontrou dentre outros achados, aumento da sobressaliência anterior nos respiradores orais⁽²⁵⁾.

Em relação à sobressaliência posterior, os resultados observados são discordantes do estudo que avaliou 45 crianças, entre 06 e 12 anos de idade, sendo 30 respiradoras orais crônicas e 15 respiradoras nasais e encontrou maior frequência de estreitamento do arco maxilar associado à maior prevalência de sobremordida cruzada posterior, nos respiradores orais⁽²⁵⁾.

Estes achados não podem ser justificados pela pesquisa que comparou os tipos faciais e a sobressaliência posterior e não encontrou diferenças significativas entre os valores de mordida cruzada lateral ao comparar os grupos de respiradores nasais e orais⁽²⁴⁾.

CONCLUSÕES

Frente aos resultados encontrados nesta pesquisa podemos concluir que não foi possível estabelecer uma relação entre respiração oral, o tipo facial e a oclusão dentária.

A antropometria é um recurso de emprego fácil na avaliação clínica fonoaudiológica, objetiva, eficiente e não invasiva para o profissional que atua nas alterações da Motricidade Orofacial.

A determinação do padrão facial é importante no diagnóstico, planejamento e prognóstico do tratamento mioterápico, pois se sabe que cada tipo facial apresenta características musculares diferentes.

Medidas pré e pós-tratamento permitem ao fonoaudiólogo avaliar objetivamente os resultados obtidos.

Em relação aos objetivos específicos, os resultados mais frequentemente encontrados foram:

- O tipo facial hiperleptoprosopo 25 (62,50%),
- A oclusão dentária mais freqüente foi a má oclusão dentária de Classe II, divisão primeira de Angle em 13 (41,94%) nos hiperleptoprosopos.
- A sobremordida anterior normal em 17 (42,50%) dos hiperleptoprosopos,
- A sobremordida posterior normal em 20 (50,00%) indivíduos hiperleptoprosopos,
- A sobressaliência anterior normal em 17 (42,50%) hiperleptoprosopos,
- A sobressaliência posterior normal em 15 (37,50%) dos indivíduos com o tipo facial hiperleptoprosopo.

ABSTRACT

Purpose: To investigate the existence of a relationship between facial type and dental occlusion in oral breathing adolescents.

Methods: Forty adolescents, 25 (62.50%) boys and 15 (37.50%) girls, with ages between 13 and 16 years and otorhinolaryngological diagnosis of oral breathing, were assessed. All subjects were submitted to an anamnesis and a Clinical Exam carried out by a speech pathologist, which consisted of facial and dental occlusion evaluation. **Results:** The most common results observed were: hyperleptoprosopic facial type in 25 (62.50%) adolescents, the Class II first division malocclusion in 22 (70.97%), normal anterior overbite in 26 (65.00%), normal posterior overbite in 32 (80.00%) and normal anterior and posterior overjet in 28 (70.00%) adolescents. In the hyperleptoprosopic facial type, top anterior overbite was observed in 06 (42.86%) and the top posterior overbite in 05 (62.50%) adolescents. Abnormal anterior overjet was observed in 04 (33.33%), the top posterior overjet and cross-bite in 05 (41.67%) patients. **Conclusions:** It was not possible to prove the existence of a relationship between facial type and dental occlusion. The most frequently observed facial type was hyperleptoprosopic. The Class II first division was the most frequently observed malocclusion. The study of overjet and overbite showed a larger number of normal cases.

KEYWORDS: Dental arch; Dental occlusion; Malocclusion; Face/anatomy & physiology; Mouth breathing; Adolescents

REFERÊNCIAS

1. Avila JB. Pontos antropométricos. In: Avila JB. Antropologia física. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica: Coleção do Instituto de Estudos Políticos e Sociais; 1958. p. 35-43.
2. Madeira MC. Anatomia da face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica. 4a ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 62.
3. Sicher H, du Brul EL. Anatomia oral. 8a ed. São Paulo: Artes Médicas; 1991. p. 377.
4. Lampasso JD, Lampasso JG. Allergy, nasal obstruction, and occlusion. *Semin Orthod.* 2004;10(1):39-44.
5. Landgraf ME, Vedovello Filho M, Junqueira JLC, Valdrighi HC, Vedovello SAS. Análise facial, elemento chave do diagnóstico ortodôntico contemporâneo. *Ortodontia.* 2002;35(2):147-60.
6. Jabur LB, Macedo AM, Cravero LH, Nunes MM. Estudo clínico da correlação entre padrão respiratório e alterações ortodônticas e

- miofuncionais. *Rev Odontol UNICID*. 1997;9(2):105-17.
7. Oliveira MO, Vieira MM. Influência da respiração bucal sobre a profundidade do palato. *Pró-Fono*. 1999;11(1):13-20.
 8. Keeling SD, Riolo ML, Martin RE, Ten Have TR. A multivariate approach to analyzing the relation between occlusion and craniofacial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1989;95(4):297-305.
 9. Bianchini AP. Estudo da relação entre respiração oral e tipo facial [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2004.
 10. Paula e Souza C, Tanigute CC, Tiple AFV. Biossegurança: Medidas de precauções-padrão em fonoaudiologia. *Fonoaudiol Brasil*. 2000;3(4):18-24.
 11. Ferreira FV. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 6a ed. São Paulo: Artes Médicas; c2004. p. 75-96.
 12. Vieira MM, Paura AC. Da disfunção da articulação temporomandibular na oclusão normal e na mal-oclusão dentária. *Ortodontia*. 1999;32(1):18-28
 13. Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's system. 7th ed. Philadelphia: White Dental Manufacturing Co.; 1907. Traduzido por Freitas PA, Vieira MM. *Ortodontia*. 1970;3(1):11-17.
 14. Pinto MA, Vieira MM, Bommarito S. Sigmatismo anterior: relação com a mordida aberta e com a respiração bucal. *Odonto (São Bernardo do Campo)*. 2003;22:73-83.
 15. Farias SR, Martins AS, Vieira MM. Estudo do estudo do ângulo goníaco nos diferentes tipos faciais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol [CD ROM]*. 2005 (Supl. Especial): 1558. [XIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2005, Santos].
 16. DiFrancesco R, Bregola E, Simões R. Influence of nasal obstruction in face dimensions according to different growth phases. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;131(2):252. [Annual Meeting of the American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery Foundation, Inc. 2004. Official Program].
 17. Shanker S, Fields HW, Beck FM, Vig PS, Vig KW. A longitudinal assessment of upper respiratory function and dentofacial morphology in 8- to 12-year-old children. *Semin Orthod*. 2004;10(1):45-53.
 18. Lusvarghi L. Identificando o respirador bucal. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1999;53(4):265-74.
 19. Kubo CDH. Respiração bucal como provável fator determinante das maloclusões. [monografia]. São Paulo: Faculdade de Odontologia Universidade Camilo Castelo Branco; 1993.
 20. Mocellin L, Ciuffi CV. Alteração oclusal em respiradores bucais. *J Bras Ortodontia Ortop Maxilar*. 1997;2(7):45-8.
 21. Soares ECS, Farias SR, Périco VAM, Vieira MM. Achados da relação entre o modo respiratório e a maloclusão dentária. In: Congresso Internacional, XI Congresso Brasileiro e I Encontro Cearense de Fonoaudiologia, Fortaleza, 2003. Anais. Fortaleza; 2003. p 797.
 22. Pereira CB, Alvim MCM. Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos [monografia na Internet]. [citado 2007 Mar 10]. Disponível em: <http://www.cleber.com.br/manual.pdf>.
 23. Manganello LC, Silva AAF, Aguiar MB. Respiração bucal e alterações dentofaciais. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2002;56(6):419-22.
 24. Linder-Aronson S, Bäckström A. A comparison between mouth and nose breathers with respect to occlusion and facial dimensions: a biometric study. *Odontol Revy*. 1960;11(2):343-76.
 25. Bresolin D, Shapiro PA, Shapiro GG, Chapko MK, Dassel S. Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. *Am J Orthod*. 1983;83(4):334-40.