

ARTIGO DE PESQUISA

Avaliação da respiração nos diferentes tipos faciais em pacientes com maloclusão*

Breath evaluation based on different facial types in patients with malocclusion

Victor Hugo Taddeo NASTRI**

Silvana BOMMARITO***

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a respiração nos diferentes tipos faciais em pacientes com maloclusão. A amostra foi composta a partir do registro de arquivo de 60 pacientes, sendo 35 do sexo masculino e 25 do sexo feminino na faixa etária dos 9 aos 18 anos, inscritos do Programa de Pós-graduação em Odontologia: Área de Concentração Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo, local este onde todos os pacientes fizeram tratamento ortodôntico. Cada paciente foi submetido a uma avaliação da maloclusão, podendo ser classificada como Classe I, Classe II-1, Classe II -2 ou Classe III, Angle (1907); uma avaliação do tipo facial, segundo Índice VERT e uma avaliação do modo respiratório. Os resultados não mostraram diferenças estatisticamente significantes entre os sexos, para nenhuma das três variáveis estudadas. Também não houve associação estatisticamente significativa entre tipo de respiração e tipo facial, e nem entre tipo de respiração e tipo de maloclusão. Entretanto, cabe ressaltar que houve maior frequência de ocorrência de pacientes com respiração bucal para o tipo dólico facial (72,7%); maloclusão Classe II divisão 1ª com respiração bucal (50%), seguido do mesmo tipo de maloclusão, porém com respiração oronasal.

Palavras-chave: face, respiração, classificação de Angle.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the respiration in different facial types in patients with malocclusion. The sample was composed from the registration file of 60 patients, 35 of the males and 25 females in the age group of 9 to 18 years old, entered the Programme for Post-graduate degree in dentistry: Place of concentration Orthodontics at the University Methodist of São Paulo, this place where all patients have orthodontic treatment. Each patient underwent an evaluation of malocclusion, and can be classified as Class I, Class II -1, Class II or Class III -2, according Angle² (1899), an assessment of the type face, according Index VERT RICKETTS, et al (1982) and an assessment of the respiratory way. The results showed no statistically significant differences between the sexes, to any of the three variables. Also there was no statistically significant association between type of breathing and facial type, and not between types of breathing and type of malocclusion. However, it is noteworthy that there was greater frequency of occurrence of patients with breathing mouthpiece for the type dolichofacial (72.7%), Class II malocclusion division 1 st with mouth breathing (50%), followed by the same type of malocclusion, but with oronasal breathing.

Abstract: face, breath, Angle classification.

* Trabalho de Conclusão do Programa de Iniciação Científica-PIBIC/Methodista.

** Aluno de Graduação do Curso de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo – Bolsista PIBIC/Methodista

*** Profa. Dra. Titular do Programa de Pós-Graduação em Odontologia: Área de Concentração Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo; Profa. Substituta do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A respiração nasal é fundamental para a manutenção do equilíbrio muscular orofacial. É por meio dele que o ar é purificado, filtrado, aquecido e umidificado antes de chegar aos pulmões. Dessa forma o modo respiratório nasal favorece o contato dos lábios superior com inferior, dentes ocluídos, bochechas contraídas, língua elevada em contato com o palato, estabelecendo um equilíbrio facial. Além disso, assume papel primordial como o de proteção das vias aéreas superiores. Em contrapartida, a respiração bucal ocorre por meio da boca aberta, desvirtuando o desenvolvimento muscular normal da face e na maioria das vezes de suas funções. Ao respirarmos pela boca mantemos os lábios entreabertos, relaxamos os músculos da bochecha, relaxamos a língua tirando-a do contato com o palato para proporcionar o fluxo do ar, causando um desequilíbrio entre as estruturas orais musculares e dentárias, favorecendo um crescimento vertical da face, que na verdade apresenta como etiologia a constituição genética. Conseqüentemente a estas intercorrências pode ocorrer atresia da maxila, palato profundo gerando uma vestibularização dos dentes anteriores o que produz alterações na oclusão como, por exemplo, mordida cruzada. Dessa forma, correlacionar o tipo facial com a maloclusão torna-se fundamental para o correto diagnóstico miofuncional orofacial, GRABER⁸, (1966). Uma das maneiras de se realizar a avaliação do tipo facial é por meio do índice VERT que descreve três tipos básicos de crescimento facial: os indivíduos dolicofaciais que apresentam faces estreitas e longas, arcos dentais relativamente estreitos, os indivíduos braquifaciais que apresentam face alargada e relativamente curta e arcos dentários arredondados e indivíduos mesofaciais que apresentam características entre os dois tipos, levando a um crescimento equilibrado da face. Segundo LUSVARGHI¹⁴ (1999); HARTGERINK; VIG⁹ (1989) quando a criança passa a ter

uma respiração predominantemente bucal, fatalmente desenvolverá alterações dentais e faciais como face longa, maloclusão e atresia do palato. OLIVEIRA; VIEIRA¹⁵ (1998) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a influencia da respiração bucal sobre a profundidade do palato, em 60 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de 09 a 14 anos. Foram formados grupos de crianças conforme o tipo respiratório. Todas as crianças deste estudo foram submetidas a uma avaliação que constou de: avaliação da cavidade oral, do modo respiratório, do tipo facial e arqueamento palatino (profundidade e altura palatina). Observaram que no grupo de respiradores bucais, o tipo facial de maior ocorrência foi o leptoprosopo em 16 crianças (16.4%). FERREIRA⁷ (1999) estudou o tipo facial e o tipo respiratório de um grupo de 12 indivíduos portadores de maloclusão de Classe II. Encontrou 75.0 % de respiradores bucais e dentre estes, 44.0% apresentavam tipo facial médio 33.0% tipo facial longo e 22.0% curto. Entretanto, não é possível comprovar a existência de qualquer relação causa-efeito entre o tipo respiratório e o tipo facial conforme estudo realizado por LUC; TOURNE¹³ (1990) que analisaram a síndrome da face longa (Dolicocefálicos) em relação às alterações respiratórias. Da mesma forma, SHANKER et al.¹⁸ (2004) com o objetivo de investigar a associação entre as variáveis de medidas dentofaciais, e da resistência e modo respiratório nasal e bucal, avaliaram, longitudinalmente, 44 meninos e meninas, de etnias afro-americanas e européia-americanas, de 08 a 12 anos de idade, em intervalos de 04 anos. Utilizaram uma técnica modificada de rinomanometria e analisaram variáveis que incluíram medidas de altura e largura facial, largura do arco palatal. e da sobremordida anterior. Ao Longo das avaliações realizadas durante quatro anos, puderam concluir que muitas crianças mudaram o modo respiratório de nasal para bucal ou vice-versa. Os autores não encontraram associação entre o modo respiratório e as características dentofaciais. O percentual de

sobremordida dos incisivos não diferiu entre os dois grupos, com exceção da primeira medida, quando a sobremordida do grupo bucal foi menos do que a do nasal. Também, não encontraram relação entre as variáveis etnias, gênero, e morfologia facial, com o modo respiratório. Concluíram que a forma facial foi semelhante nos dois grupos assinalando que aparentemente, a morfologia não é significativamente afetada pelo modo respiratório e que o padrão de crescimento facial é, de fato, estabelecido primordialmente, antes da faixa etária que escolheram para investigar. KUBO¹¹ (1993) referiu que indivíduos respiradores bucais desde a infância, passando pela fase de maior incremento de crescimento, que corresponde aos 1 primeiros anos de vida são portadores de deformidades faciais, principalmente, mal-oclusão. Segundo SANTOS JUNIOR¹⁷, a respiração bucal é um fator que pode estar associado, agravando a relação vertical esquelética tanto das maloclusões de Classe I quanto de Classe II. Para BHAT; ENLOW⁵ (1995) existe variação individual, genética e regional para a determinação tanto da respiração quanto do tipo facial. Dessa forma é preciso analisar todos os fatores para diagnosticar e planejar adequadamente o tratamento ortodôntico. LAMPASSO; LAMPASSO¹² (2004) afirmaram que a hereditariedade, tanto quanto fatores do desenvolvimento e do meio ambiente, têm um papel importante no desenvolvimento dento-facial, bem como no início da instalação de uma desordem da oclusão dentária. Segundo os autores, fenômenos alérgicos como rinite e asma são fatores que contribuem para o desenvolvimento da mal-oclusão. Modificações estruturais das vias aéreas superiores, especialmente no nariz e na faringe posterior, resultarão em decréscimo do fluxo aéreo na passagem nasal, causando a respiração bucal a qual, dependendo da idade de instalação pode provocar desordens da oclusão dentária e de outras estruturas da face, tais como: desenvolvimento vertical da face alongado, aumento da mordida aberta anterior,

hiperplasia e inflamações dos tecidos gengivais, índice palatal aumentado, estreitamento da maxila, levando a uma mordida cruzada posterior, plano mandibular inclinado e mal-oclusão do tipo Classe II. JABUR et al.¹⁰ (1997) estudaram o padrão respiratório e as alterações ortodônticas e miofuncionais em 43 pacientes da clínica ortodôntica. Encontraram alta prevalência do padrão de crescimento vertical ao estudarem o padrão do esqueleto cefálico. Encontraram um pequeno número de pacientes com padrão horizontal de crescimento em ambos os grupos, justificando o número por ser esta uma característica pouco encontrada na população brasileira. No grupo de respiradores bucais, encontraram 33.33% com mordida aberta anterior, 23.09 com sobremordida profunda e 38.09% de sobremordida anterior normal. Também encontraram, no grupo de respiradores bucais, 54.4 de Classe I, 40.09% de Classe II e 4.7 de Classe III. Apesar de referirem que a literatura indica grande porcentagem de Classe II, divisão primeira entre os respiradores bucais, os autores relataram não terem encontrado diferenças na distribuição dos pacientes quanto à relação molar. Nesse estudo, os pacientes com respiração bucal, ou nasal exibiram prevalência semelhante de mordida aberta anterior, profunda ou normal. Os autores concluíram que os pacientes com respiração bucal apresentaram os mais variados tipos de oclusão e há predominância do padrão vertical de crescimento facial. DRAGONI; COLETA; BIANCHINI⁶ (1998) em estudo realizado com 48 pacientes, com o objetivo de pesquisar o tipo facial e o tipo de oclusão dental obtiveram como resultado que a maior parte da amostra quanto ao tipo facial foi a face média (74%) e quanto a classificação de ANGLE² (1907) foi Classe II (51%). Associando o tipo facial com a oclusão dentária, os autores encontraram: face média Classe I (37%) e face média Classe II (32%), perfazendo a maioria da amostra (69%). Foram encontrados poucos pacientes de face curta (4%) e oclusão dental tipo Classe III (10%). ARMAN-

DO et al³ (2002) realizaram uma pesquisa avaliando a profundidade palatina de 60 pacientes com maloclusão nos diferentes tipos faciais. Verificaram que a profundidade palatina em pacientes respiradores bucais apresentou-se maior em relação aos respiradores nasais para os tipos faciais meso, e dolico, permanecendo constante para os braquifaciais. BIANCHINI⁴ (2004) estudou a relação entre o tipo facial e a respiração oral em um grupo de 119 adolescentes do sexo masculino e feminino, de 15 a 18 anos de idade. Avaliou a respiração e o índice facial desses adolescentes. Classificou os tipos faciais a partir dos índices encontrados e relacionou-os com os modos respiratórios: oral, nasal, observados à avaliação. A autora não encontrou nenhum respirador oral com o tipo facial hipereuriprósopo. Descreveu a presença de 03 (2.25%) adolescentes com o tipo euriprósopo, 23 (19.32) com o tipo mesoprósopo, 17 (14.29%) leptoprósopos e 7 (5.89%) hiperleptoprósopos na amostra de respiradores bucais. BIANCHINI⁴ (2004) concluiu não ter encontrado nenhuma relação entre o tipo facial e a presença de respiração oral. RODRIGUES¹⁶ (2004) caracterizou o tipo facial e a oclusão dental e os aspectos miofuncionais em pacientes com alterações musculares orofaciais. A amostra foi composta por 24 indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino entre 14 e 24 anos de idade. Foram tomadas as medidas estruturais para a avaliação fonoaudiológica miofuncional. Observou como padrões mais frequentes leptoprósopos (87.5%), a Classe I (54.14%). Considerando o tipo facial leptoprósopo, a mal-oclusão Classe I foi a mais observada (41.66%). Neste estudo todos os indivíduos avaliados apresentaram algum tipo de mal-oclusão dentária. AIDAR; MOTA; MARINS¹ (2004) realizaram um trabalho com o objetivo de avaliar o padrão facial nos pacientes respiradores bucais do I Centro de Referência do Respirador Bucal. A metodologia baseou-se na análise cefalométrica de perfil de

JARABAK; VERT RICKETTS de 44 crianças sendo 22 do sexo e 22 do sexo feminino com média de idade de 7.5 anos. Os resultados encontrados foram: 18 (40.90%) crianças com padrão facial neutro, 13 (29.54%) braquifacial e 13 (40.90%) dolicófacial para o traçado de Jarabak. Com relação ao traçado proposto por Ricketts, verificaram que o padrão facial mais frequentemente encontrado foi o mesofacial 16 (36.36%). Concluíram que, seriam necessários estudos mais aprofundados sobre o padrão facial e o modo respiratório, uma vez que o respirador oral é considerado por diversos autores, ter um padrão de face longa.

MATERIAL E MÉTODO

A amostra deste estudo foi composta a partir do registro de arquivo de 60 pacientes, sendo 35 do sexo masculino e 25 do sexo feminino na faixa etária dos 9 aos 18 anos, inscritos do Programa de Pós-graduação em Odontologia: Área de concentração Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo, local este onde todos os pacientes fizeram tratamento ortodôntico. Cabe ressaltar que todos os pacientes assinaram um contrato (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) autorizando a utilização de seus dados para pesquisas, sendo esta iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Umesp protocolado com o número 0044.0.214.000-66.

Cada paciente apresentava maloclusão podendo esta ser classificada como Classe I, Classe II ou Classe III, segundo ANGLE² 1907. A avaliação da oclusão dentária foi feita por meio de observação direta: no plano horizontal, na relação entre os arcos dentários superior e inferior com a finalidade de classificar o tipo da oclusão dentária, como normal ou mal-oclusão, e avaliada, tomando-se como referência os primeiros molares permanentes. Para possibilitar a correta visualização da relação dos primeiros molares superior e inferior,

foi traçada uma linha no meio da cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior permanente, e outra no sulco do primeiro molar inferior permanente com a utilização de um lápis cópia, estando o pesquisador de mãos enluvadas.

Classificou-se como oclusão normal quando a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior permanente ocluiu no sulco o primeiro molar inferior, além de não terem sido observadas alterações nas relações verticais ou de posicionamento dos dentes anteriores.

A maloclusão foi classificada segundo ANGLE² (1907) seguindo os seguintes critérios:

Classe I - quando a relação méso-distal entre o arco superior e o inferior, evidenciada pela chave do primeiro molar superior, é normal; porém observou-se a presença de alterações dentárias nos incisivos;

Ø Classe II - quando o sulco mesio-vestibular do primeiro molar permanente inferior encontra-se distalizada em relação à cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior; sendo Subdivisão 1^a, quando os incisivos superiores apresentam labioversão exagerada. Uma de suas características marcantes é a protrusão dos incisivos superiores que apresentam uma inclinação axial labial. A forma da arcada se assemelha à um “V”, estando geralmente associada com funções musculares anormais, como respiração bucal ou hábitos de sucção de dedo ou língua. Já, a Subdivisão 2^a, ocorre quando os incisivos centrais superiores estão quase em posição normal ântero-posteriormente ou apresentam uma leve linguo-versão, e os incisivos laterais superiores apresentam uma inclinação labial e mesial. O arco superior geralmente apresenta-se achatado na região anterior devido à inclinação lingual excessiva dos incisivos centrais superiores. Existindo uma sobre mordida vertical excessiva, e o arco inferior apresenta freqüentemente curva de Spee exagerada.

•Classe III – quando o primeiro molar permanente inferior e, portanto, seu sulco mesio-vestibular; encontra-se mesializado em relação à

cúspide mesio-vestibular do primeiro molar permanente superior.

Além desta avaliação todos os pacientes foram ainda submetidos a uma avaliação fonoaudiológica.

A avaliação da respiração foi analisada a partir da observação do fluxo aéreo nasal, em centímetros, posicionando o Espelho Nasal Milimetrado de Altmann abaixo das narinas do paciente e registrando esse fluxo nasal em situação habitual em sua respectiva folha. A respiração pode ser classificada como bucal, nasal ou oronasal. Denominamos bucal, quando o paciente manteve os lábios abertos durante o repouso e, portanto, respirando pela boca; nasal, quando seus lábios se encontram ocluídos durante o repouso, fazendo uso exclusivo do nariz; ou ainda apesar de manter a boca aberta, o paciente fez uso da respiração oronasal (nasal e bucal).

A avaliação do tipo facial foi realizada segundo os critérios de classificação do Índice VERT estando presente no prontuário de ortodontia que descreve três tipos básicos de crescimento facial:

- Mesofacial – crescimento equilibrado da face, equilíbrio entre os terços faciais.
- Dolicofacial – crescimento predominantemente vertical, apresenta face estreita e longas, com arcos dentais estreitos.
- Braquifacial – crescimento predominantemente horizontal, apresenta face alargada e relativamente curta com arcos dentários arredondados.

A partir dessas informações registradas no prontuário de cada paciente, os resultados foram devidamente analisados e computados segundo tratamento estatístico adequado.

Análise dos dados

Para analisar os resultados estatisticamente foi utilizado o Teste do qui-quadrado para verificar a associação (diferença) entre tipo facial, tipo de maoclusão, e tipo de respiração com o sexo, adotando nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

TABELA I: Distribuição dos valores médios do tipo facial segundo o sexo, e teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos em pacientes com malocclusão.

Sexo	Tipo Facial			Total	
	Dólico	Meso	Braqui		
Masc	n	20	12	3	35
	%	57,1	34,3	8,6	100,0
Fem	n	15	7	2	24
	%	62,5	29,2	8,3	100,0
Masc+Fem	n	35	19	5	59
	%	59,3	32,2	8,5	100,0

$\chi^2 = 0,19$; $p = 0,911$ (não significativa)

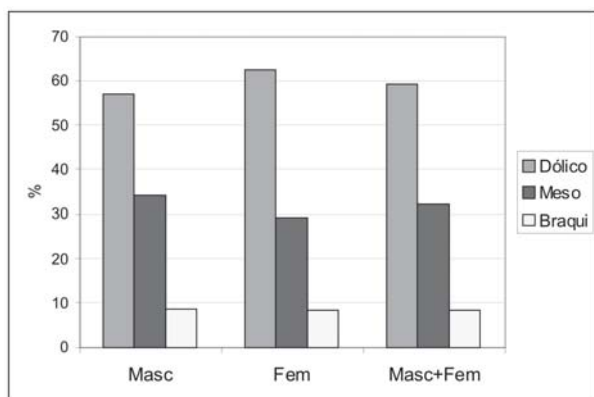


GRÁFICO 1 – Distribuição percentual do tipo facial, segundo o sexo.

TABELA II: Distribuição dos valores médios das malocclusões, segundo o sexo, e teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos em pacientes com malocclusão.

Sexo	Tipo de má-oclusão					Total	
	CL-1	CL-2	CL-2-1	CL-2-2	CL-3		
Masc	n	8	0	17	7	3	35
	%	22,9	0,0	48,6	20,0	8,6	100,0
Fem	n	4	1	9	5	5	24
	%	16,7	4,2	37,5	20,8	20,8	100,0
Masc+Fem	n	12	1	26	12	8	59
	%	20,3	1,7	44,1	20,3	13,6	100,0

$\chi^2 = 3,71$; $p = 0,447$ (não significativa)

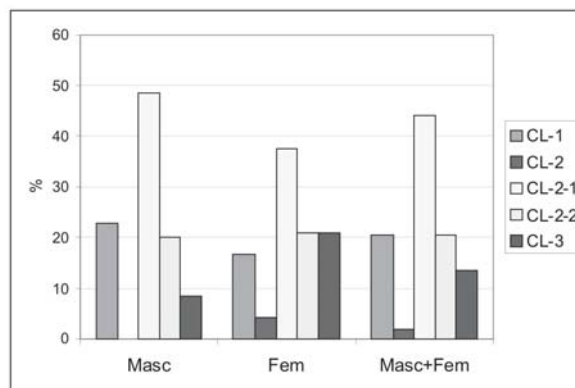


GRÁFICO 2 – Distribuição percentual do tipo de má-oclusão, segundo o sexo.

TABELA III: Distribuição do tipo de respiração, segundo o sexo, e teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos em pacientes com malocclusão.

Sexo	Tipo de respiração			Total	
	Nasal	Bucal	Oronasal		
Masc	n	4	15	16	35
	%	11,4	42,9	45,7	100,0
Fem	n	6	7	11	24
	%	25,0	29,2	45,8	100,0
Masc+Fem	n	10	22	27	59
	%	16,9	37,3	45,8	100,0

$\chi^2 = 2,26$; $p = 0,323$ (não significativa)

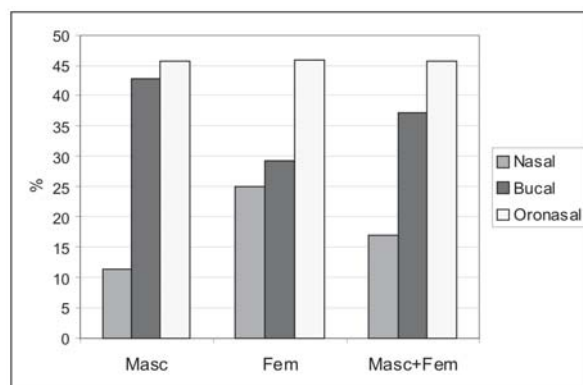


GRÁFICO 3 – Distribuição percentual do tipo de respiração, segundo o sexo.

TABELA IV – Distribuição segundo o tipo facial, por tipo de respiração, e teste do qui-quadrado para comparação entre os tipos de respiração.

Respiração	Tipo Facial			Total	
	Dólico	Meso	Braqui		
Nasal	n	3	5	2	10
	%	30,0	50,0	20,0	100,0
Bucal	n	16	4	2	22
	%	72,7	18,2	9,1	100,0
Oronasal	n	16	10	1	27
	%	59,3	37,0	3,7	100,0
Total	n	35	19	5	59
	%	59,3	32,2	8,5	100,0

$\chi^2 = 6,94$; $p = 0,139$ (não significante)

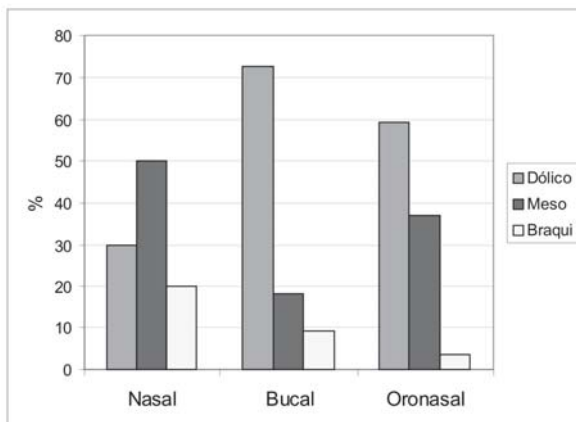


GRÁFICO 4 – Distribuição percentual do tipo facial, por tipo de respiração.

TABELA V – Distribuição segundo o tipo de maloclusão, por tipo de respiração, e teste do qui-quadrado para comparação entre os tipos de respiração.

Respiração	Tipo de má-oclusão					Total	
	CL-1	CL-2	CL-2-1	CL-2-2	CL-3		
Nasal	n	3	0	2	4	1	10
	%	30,0	0,0	20,0	40,0	10,0	100,0
Bucal	n	5	1	11	3	2	22
	%	22,7	4,5	50,0	13,6	9,1	100,0
Oronasal	n	4	0	13	5	5	27
	%	14,8	0,0	48,1	18,5	18,5	100,0
Total	n	12	1	26	12	8	59
	%	20,3	1,7	44,1	20,3	13,6	100,0

$\chi^2 = 7,54$; $p = 0,480$ (não significante)

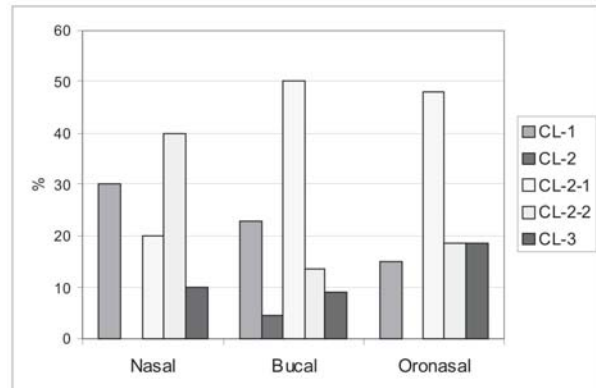


GRÁFICO 5 – Distribuição percentual do tipo de maloclusão, por tipo de respiração.

DISCUSSÃO

A seguir apresentamos a discussão dos resultados obtidos fundamentando com a literatura consultada.

Na Tabela I e Gráfico 1 temos a distribuição dos valores médios do tipo facial segundo o sexo, utilizando o teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos em pacientes com maloclusão, verificamos que houve maior frequência de ocorrência de pacientes do sexo feminino com tipo facial Dólico (62.5%) seguido do sexo masculino também com o tipo Dólico facial (57.1%). Já para o tipo facial Meso houve maior frequência de ocorrência no sexo masculino (34.3%) seguido do sexo feminino (29.2%) e em menor frequência de ocorrência obtivemos pacientes Braqui faciais sendo 8.6 para o sexo masculino e 8.3 para o sexo feminino desta amostra de maloclusão. Sendo que houve similarmente uma maior frequência de ocorrência ao somarmos os pacientes do sexo masculino e feminino com relação ao tipo facial, pois encontramos em nossa amostra 59,3% de padrão facial dólico, 32,2 % de padrão mesofacial e apenas 8,5% de braquifaciais. Segundo SHANKER et al.¹⁸ (2004) a morfologia dento-facial está relacionada a constituição genética do indivíduo e não a variáveis como gênero e modo respiratório.

Na Tabela II e Gráfico 2 apresentamos a distribuição dos valores médios das maloclusões, segundo o sexo, e teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos em pacientes com maloclusão. Verificamos que houve maior frequência de ocorrência, independentemente do sexo, para o tipo de maloclusão Classe II-1 (44.1%). Esses achados são concordantes com os descritos por ANGLE² (1970); DRAGONI; COLETA; BIANCHINI⁶ (1998) que referiram que a maloclusão Classe II é a mais frequentemente encontrada em indivíduos com maloclusão dentária. Segundo LAMPASSO; LAMPASSO¹² (2004) a hereditariedade, tanto quanto fatores do desenvolvimento e do meio ambiente, têm um papel importante no desenvolvimento dento-facial, bem como no início da instalação de uma desordem da oclusão dentária. Segundo os autores, fenômenos alérgicos como rinite e asma são fatores que contribuem para o desenvolvimento da mal-oclusão. Modificações estruturais das vias aéreas superiores, especialmente no nariz e na faringe posterior, resultarão em decréscimo do fluxo aéreo na passagem nasal, causando a respiração bucal a qual, dependendo da idade de instalação pode provocar desordens da oclusão dentária e de outras estruturas da face, tais como: desenvolvimento vertical da face alongado, aumento da mordida aberta anterior, hiperplasia e inflamações dos tecidos gengivais, índice palatal aumentado, estreitamento da maxila, levando a uma mordida cruzada posterior, plano mandibular inclinado e mal-oclusão do tipo ClasseII. ANGLE² (1907) relatou que a maloclusão Classe II é a que ocorre em maior frequência na população americana.

Com relação à Distribuição do tipo de respiração, segundo o sexo, e teste do qui-quadrado para comparação entre os sexos, em pacientes com maloclusão (Tabela III e Gráfico 3), pudemos verificar que houve maior frequência de ocorrência independentemente do sexo de respiração do tipo oronasal. Não encontramos na literatura consultada estudos que tenham relacionado

o tipo de respiração com o sexo; entretanto inúmeros autores como HARTGERINK; VIG⁹ (1989); LUC; TOURNE¹³ (1990); KUBO¹¹ (1993) realizaram estudos relacionando mais especificamente a respiração com o tipo facial ou com o tipo de maloclusão. Já, LAMPASSO; LAMPASSO¹² (2004) referem que a hereditariedade, tanto quanto fatores do desenvolvimento e do meio ambiente, têm um papel importante no desenvolvimento dento-facial, bem como no início da instalação de uma desordem da oclusão dentária. Segundo os autores, fenômenos alérgicos como rinite e asma são fatores que contribuem para o desenvolvimento da mal-oclusão. Modificações estruturais das vias aéreas superiores, especialmente no nariz e na faringe posterior, resultarão em decréscimo do fluxo aéreo na passagem nasal, causando a respiração bucal a qual, dependendo da idade de instalação pode provocar desordens da oclusão dentária e de outras estruturas da face, tais como: desenvolvimento vertical da face alongado, aumento da mordida aberta anterior, hiperplasia e inflamações dos tecidos gengivais, índice palatal aumentado, estreitamento da maxila, levando a uma mordida cruzada posterior, plano mandibular inclinado e mal-oclusão do tipo ClasseII. Para KUBO¹¹, 1993 a maloclusão é fator fundamental e para HARTGERINK; VIG⁹ (1989) a respiração pode apresentar relação com o tipo facial. Contrariamente, BIANCHINI⁴ (2004), concluiu em seu estudo não haver relação entre tipo facial e respiração oral.

Ao analisarmos a distribuição de valores segundo o tipo facial, por tipo de respiração, e teste do qui-quadrado para comparação entre os tipos de respiração, Tabela IV e Gráfico 4, verificamos que houve maior frequência de ocorrência de pacientes com tipo facial dólico (59,3%), onde a prevalência foi a respiração do tipo bucal. Seguidamente encontramos pacientes mesofaciais (32,2%) com respiração do tipo nasal (50%) e posteriormente braquifaciais (8,5%) também com respiração nasal (20%). Estes achados são concordantes com os descritos por HARTGERINK;

VIG⁹ (1989) que referiram que a presença de respiração de modo oral predispõe ao desenvolvimento da síndrome e face longa. Vários autores afirmam que a respiração bucal é mais freqüente em pacientes com padrão facial dolicocefálico LUSVARGHI¹⁴ (1999); OLIVEIRA; VIEIRA¹⁵ (1998). LUC; TOURNE¹³ (1990) acreditam na possibilidade do predomínio da pré-determinação genética sobre os tecidos moles e que a morfologia esquelética será na maioria das vezes o resultado do crescimento e ação da matriz funcional. Nossos achados são discordantes com os do estudo de AIDAR; MOTA; MARINS¹ (2004) que realizaram um trabalho para avaliar o padrão facial nos pacientes respiradores bucais e verificaram que o padrão facial mais frequentemente encontrado foi o Mesofacial 36,36%, segundo índice VERT. Tal fato pode ter ocorrido em função de nosso estudo ter utilizado outra metodologia, Índice de Vert, para análise do tipo facial.

Na Tabela V e Gráfico 5, verificamos a Distribuição segundo o tipo de maloclusão, por tipo de respiração, e teste do qui-quadrado para comparação entre os tipos de respiração. Houve maior freqüência de ocorrência do tipo de maloclusão de Classe II divisão 1^a (44,1%). Ao analisarmos os valores isoladamente, constatamos que houve maior freqüência de ocorrência de pacientes com maloclusão Classe II divisão 1^a com predomínio de respiração do tipo bucal (50%), seguido de respiração oronasal (48,1%). Entretanto esses valores não foram estatisticamente significantes. Esses achados são concordantes com os descritos por SHANKER et al.¹⁸ (2004) que apesar de ter analisado crianças afro-americanas não encontraram associação entre o modo respiratório e as características dentofaciais.

CONCLUSÕES

A partir da análise dos resultados pudemos concluir que não houve associação estatisticamente significante entre:

- tipo de respiração e tipo facial;

- tipo de respiração e tipo de maloclusão;
- Houve maior freqüência de ocorrência de respiração bucal para o tipo dólicofacial, e maloclusão Classe II divisão 1^a com respiração bucal (50%), seguido do mesmo tipo de maloclusão, porém com respiração oronasal.

REFERÊNCIAS

1. AIDAR, L MOTA, J& MARINS, C Padrão facial do respirador bucal. **Comunicação Pessoal** apresentada no Work Shop do Respirador Bucal na UNIFESP/EPM em 19 de junho de 2004.
2. ANGLE EH. **Malocclusion of the teeth**. 7^aed, Philadelphia: S.S. White, 1907. (Tradução de Freitas P A e Vieira M M. Ortodontia. v.3, n.1, p.11-17. Boletim da Sociedade paulista de Ortodontia, 1970).
3. ARMANDO, R. S.; BOMMARITO, S.; MANDETTA, S.; ZANELATO, A.C.T. Avaliação da profundidade palatina em pacientes com diferentes tipos faciais. **Revista Odonto**. Ano 10, no 20, p. 15-22 Jan-dez. 2002.
4. BIANCHINI A P. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. Tese de Mestrado UNIFESP, 2004. 67 páginas.
5. BHAT, M.; ENLOW, D.H. Facial variations related to headform type. **Angle Orthod**, 55: 269-280,1985.
6. DRAGONI, M L O S; COLETA R D; BIANCHINI, E M G. Encaminhamentos fonoaudiológicos e ortodônticos: concordâncias. In: Marchesan I Q; Zorzi J L; Gomes I C D. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo, Losive, 18:307-326. Vol 04.1998.
7. FERREIRA, M L, A incidência de respiradores bucais em indivíduos com oclusão classe II. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. v.4, n.21. p. 223-240, 1999.
8. GRABER TM, **Orthodontics principles and practice** 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1966.
9. HARTGERINK DV, VIG OS. Lower anterior facial height and lip incompetence do not predict nasal airway obstruction. **Angle Orthod**. v.59,n.1, p.17-22, 1989.
10. JABUR L B, MACEDO A M, CRAVERO L H, NUNES M M. Estudo clínico da correlação entre padrão respiratório e alterações ortodônticas e miofuncionais. **Rev. Odontol UNICID**, v.9, n.2, p. 105-117. jul/dez.1997.
11. KUBO, C D H. **Respiração bucal como provável fator determinante das mal-oclusões**. São Paulo. Monografia de Especialização. Faculdade de Odontologia Universidade Camilo Castelo Branco, 1993.
12. LAMPASSO J G. Allergy, nasal obstruction and occlusion. **Seminars in Orthodontics**. v.10, n.1, p.39-44, 2004.
13. LUC, P M; TOURNE, D D S. The long face syndrome and impairment of the nasopharyngeal airway. **The Angle Orthodontist**. v.60, n.3, p.167-176, 1990.
14. LUSVARGHI L. Identificando o respirador bucal. **Revista da APCD**. v.53, n.4, p.265-274, 1999.
15. OLIVEIRA, M O; VIEIRA, M M. Influencia da respiração bucal sobre a profundidade do palato. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v.11,n.1,p.13-20,1998
16. RODRIGUES, C. S. **Tipo facial, oclusão dental e características miofuncionais de indivíduos portadores de alterações bucofaciais**. Monografia de Especialização em Distúrbios da Comunicação Humana UNIFESP, 2004, 60 páginas.

17. SANTOS JUNIOR, JOSE HERMENERGILDO dos, **Estudo cefalométrico radiográfico comparativo em pacientes com maloclusão de classe I e classe II div. Primeira de Angle, com respiração bucal e nasal.** Tese de Mestrado Faculdade de Odontologia de São Paulo, 1996

18. SHANKER, S; FIELDS, HW; BECK, FM; VIG, OS; VIC, KWL. A Longitudinal assessment of upper respiratory function and dentofacial morphology in 8-12 year old children. **Seminars in Orthodontics.** v.10, n.1, p. 45-53,2004.

Recebimento: 10/11/2007

Aceito: 10/12/2007

Endereço para correspondência:

Victor Hugo Taddeo Nastri.

Rua Eula Herper Bowden, 74,

Bairro Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP,

Cep 09629100. E-mail: Victor.nastri@globo.com