

Artigo original

Prevalência da respiração bucal e sua possível associação com a má oclusão dentária em alunos do ensino fundamental de escolas públicas do município de Caratinga MG

Prevalence of mouth breathing and its possible association with dental malocclusion in students of fundamental education of public schools of Caratinga city MG

Erika Magalhães Castro*, Marcus Vinícius de Mello Pinto**

.....
**Graduada em odontologia, mestranda em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário de Caratinga – UNEC, **Professor e pesquisador do mestrado em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário de Caratinga – UNEC - Este artigo foi desenvolvido como projeto de dissertação do Mestrado em Ciências da Reabilitação oferecido pelo Centro Universitário de Caratinga, Minas Gerais*

Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da respiração bucal e sua possível associação com a má oclusão dentária em crianças matriculadas no ensino fundamental de escolas públicas do município de Caratinga – MG. Os indivíduos amostrados: 344 crianças de ambos os gêneros, com idade entre 7 e 11 anos, receberam um termo de consentimento livre e esclarecido para que fosse assinado pelos pais ou responsável. Da amostra inicial selecionada, permaneceram 187 crianças, 114 meninas e 73 meninos para as avaliações clínicas propostas. Foi realizada avaliação clínica dessas crianças para a verificação do padrão respiratório e o tipo de oclusão dentária apresentada. A prevalência de respiração bucal e má oclusão dentária na amostra avaliada foram de 12,8% e 70,58%, respectivamente. Para a análise dos resultados foi aplicado o teste não paramétrico do qui-quadrado ao nível de 5% de probabilidade. Pela análise da distribuição dos respiradores bucais, não se observou diferença estatisticamente significativa em relação ao gênero e faixa etária. Verificou-se que o hábito respiratório alterado e a má oclusão dentária apresentam correlação positiva, já que 91,7% dos respiradores bucais apresentaram má oclusão dentária, em comparação com os respiradores nasais, que apresentaram 67,5%. Quanto à classificação de Angle, 100% dos respiradores bucais com má oclusão dentária se agruparam na categoria classe II, divisão 1º de Angle. Portanto, em resposta à correlação proposta pelo estudo realizado, pode-se dizer que o hábito respiratório alterado parece ser fator etiológico agravante para o desenvolvimento da má oclusão dentária em indivíduos jovens, que ainda se encontram em fase de crescimento e desenvolvimento ósseo.

Palavras-chave: respiração bucal, oclusão dentária, crianças.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the prevalence of mouth breathing and its possible association with dental malocclusion in students of fundamental education of public schools in Caratinga City – MG. The sample was composed by 344 children of both genders, from 7 to 11 years, who received a consent form to participate in the research to be signed by their parents or by the person responsible for the child. From the initial sample, 187 children, 114 girls and 73 boys, were selected to carry out a clinical evaluation in order to verify the breathing pattern and type of dental occlusion. The prevalence of mouth breathing and dental malocclusion in the sample was 12.8% and 70.58%, respectively. The non parametric qui-square test was applied with level 5% of probability to analyze the results. Through the analysis of distribution of the mouth breathings, it was not observed statistically significant difference related to gender and age group. It was found a positive correlation both for the altered breathing habit and dental malocclusion, as 91.7% of mouth breathings had dental malocclusion, in comparison with nasal breathings with 67.5% of dental malocclusion. With regards to de Angle's classification, 100% of mouth breathings with dental malocclusion were grouped in category class II, 1st division of Angle. Therefore, in reply to the correlation proposed by the present study, it can be said that the altered breathing habit seems to be an etiologic and aggravating factor for development of dental malocclusion in young individuals, who are still in growth and osseous development stage.

Key-words: mouth breathing, dental occlusion, children.

Recebido em 10 de outubro de 2008; aceito em 14 de outubro de 2008.

Endereço para correspondência: Erika Magalhães Castro, Avenida Moacir de Mattos, 397/101 Caratinga MG, Tel: (33) 3321 9776, E-mail: emcastro@funec.br, orofacial_1@hotmail.com

Introdução

A função respiratória normal se faz somente por via nasal. Quando a respiração nasal se torna difícil, é estabelecida uma respiração bucal de suplência [1-3]. A respiração exclusivamente bucal é rara, o que se observa com grande frequência é a respiração mista ou buco-nasal, descrita por Carvalho [1] como insuficiência respiratória nasal.

As causas mais freqüentes da respiração bucal são obstruções nasais e obstruções faríngeas [4-6]. Porém, o hábito de se respirar pela boca pode estar relacionado a diferentes fatores, alguns autores abordam uma influência decisiva por parte do componente genético de cada indivíduo [5,7]. Torna-se por esse motivo, muito difícil agrupar todos os indivíduos respiradores bucais em uma única categoria [8].

Entre inúmeras alterações morfofuncionais decorrentes de um padrão respiratório alterado, está a má oclusão dentária. Diversos autores sugerem que um dos fatores de fundamental importância para o desenvolvimento de uma má oclusão dentária é a respiração predominantemente bucal, já que esta pode causar interferências importantes no crescimento e desenvolvimento craniofacial e nas posições dos dentes [2,9-11]. Este estudo teve os seguintes objetivos:

Objetivo geral

Investigar a associação entre a má oclusão dentária e a prevalência da respiração predominantemente bucal em crianças matriculadas no ensino fundamental (1ª. a 4ª. série) de escolas públicas da área urbana do município de Caratinga - MG.

Objetivo específico

- Avaliar a prevalência da má oclusão dentária em crianças de ambos os sexos, com idades de 7 a 11 anos;
- Investigar a possibilidade de a respiração predominantemente bucal apresentar uma tendência de manifestação relacionada ao gênero e a idade;
- Investigar a possibilidade da respiração predominantemente bucal ser fator etiológico para a má oclusão dentária.

Material e método

Foi desenvolvido um estudo de prevalência analítico com uma amostra de 344 crianças. O estudo obteve a aprovação do Conselho Nacional de Saúde e Comitê de Ética Institucional, segundo resolução 196/96 e 251/97 do Ministério da Saúde, por se tratar de trabalho científico envolvendo seres humanos.

Participaram do estudo nove escolas públicas estaduais pertencentes ao município de Caratinga - MG. A coleta de dados foi realizada durante o período letivo do ano de 2007 nas próprias escolas participantes. Foram avaliados alunos de 1ª. a 4ª. série, de ambos os sexos, todos voluntários, com faixa etária entre 7 a 11 anos de idade.

Critérios de inclusão:

- alunos de 1ª. a 4ª. série do ensino fundamental da rede pública da área urbana do município de Caratinga, com idade entre 7 a 11 anos.

Critérios de exclusão:

- alunos com síndromes genéticas, distúrbios neurológicos e deficiência mental;
- alunos que fizeram cirurgia de remoção de adenóides e/ou amígdalas;
- alunos com história de tratamento ortodôntico/ortopédico facial.

Para o cálculo da amostra foi adotado um intervalo de confiança de 95% (1,96 desvios padrão) e um erro máximo de 5%. Chegou-se a uma amostra de 344 alunos, que representa 10,8% da população. Foi entregue a cada aluno um termo de consentimento livre e esclarecido para ser devidamente assinado pelos pais ou responsável. Após a devolução do termo de consentimento livre e esclarecido foi agendado um novo dia para a visita das escolas para a avaliação clínica das crianças. O exame clínico teve por objetivo avaliar o padrão respiratório das crianças, se nasal ou bucal; para tanto foi utilizada a observação clínica da postura habitual dos lábios e do controle reflexo dos músculos alares [12] e avaliar o tipo de oclusão dentária das crianças, segundo classificação de Angle [13].

Para uma análise descritiva dos dados foi utilizado o teste não paramétrico do Qui - quadrado, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Foram entregues 344 termos de consentimento livre e esclarecido, 187 crianças se submeteram ao exame clínico e 157 foram considerados como perda.

Pela análise das Tabelas I e II observa-se que não houve diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) pelo teste do Qui-quadrado para as variáveis idade e gênero. Tais informações estão de acordo com os estudos de Parra [14] e De Menezes *et al.* [15].

Tabela I - Padrão respiratório identificado em cada uma das faixas etárias da amostra de estudo.

Faixa etária dos alunos	Padrão respiratório				Total por idade	
	respirador bucal		respirador nasal		N	%
	N	%	N	%		
7 anos	3	12,5	35	21,5	38	20,3
8 anos	2	8,3	40	24,5	42	22,5
9 anos	9	37,5	42	25,8	51	27,3
10 anos	8	33,3	37	22,7	45	24,1
11 anos	2	8,3	9	5,5	11	5,9
Total	24		163		187	
Análise estatística	$\chi^2 = 5,96$, gl = 4, $p > 0,05$					

Tabela II - Distribuição do padrão respiratório em função do sexo (feminino e masculino) da amostra de estudo.

Gênero dos alunos	Padrão respiratório				Total por gênero	
	respirador bucal		respirador nasal		N	%
	N	%	N	%		
Feminino	15	62,5	99	60,7	114	61,0
Masculino	9	37,5	64	39,3	73	39,0
Total	24		163		187	
Análise estatística	$\chi^2 = 0,027$, gl = 1, p > 0,05					

Encontra-se nas Tabelas III e IV os resultados dos exames clínicos, os quais determinaram a prevalência de 12,8% para a respiração predominantemente bucal e de 70,58% para a má oclusão dentária nas crianças da amostra.

Tabela III - Distribuição dos sujeitos da pesquisa em função do padrão respiratório (bucal ou nasal).

Padrão respiratório	Freqüência	Porcentagem (%)
Respirador bucal (RB)	24	12,8
Respirador nasal (RN)	163	87,2
Total	187	100

Tabela IV - Distribuição dos sujeitos da pesquisa quanto ao tipo de oclusão dentária.

Tipo de oclusão	Freqüência	Porcentagem (%)
Normal	55	29,42
Má oclusão	132	70,58
Total	187	100

Os achados bibliográficos, quanto à prevalência de respiradores bucais em uma determinada amostra, são bastante variados. Existem estudos que relatam prevalências entre 8,3% a 63% do total da amostra avaliada [14-18]. Tais diferenças talvez possam ser justificadas pelos critérios de diagnóstico utilizados, pelos diversos tamanhos de amostras estudadas e pelos diferentes métodos utilizados nas pesquisas.

Quanto à má oclusão dentária, pode-se destacar que a alta prevalência encontrada (70,58%) está em conformidade com a literatura pesquisada. Suliano *et al.* [19] encontraram uma prevalência de 77,3% de má oclusão em estudo com 84 crianças e Tomita *et al.* [20] relataram o equivalente a 54,1% de má oclusão dentária em estudo realizado com 2139 crianças.

As Tabelas V e VI mostram a associação entre o padrão respiratório (bucal ou nasal) e o tipo de oclusão dentária, demonstrando pelo teste Qui-quadrado que a respiração bucal é fator de risco para o desenvolvimento da má oclusão dentária.

Tabela V - Distribuição dos sujeitos da pesquisa em função do padrão respiratório (bucal ou nasal) e a má oclusão dentária.

Tipo de oclusão	Respirador bucal		Respirador nasal		Total
	N	%	N	%	
Normal	2	8,3	53	32,5	55
Má oclusão	22	91,7	110	67,5	132
TOTAL	24		163		187
Análise estatística	$\chi^2 = 5,89$, gl = 1, p < 0,05				

Tabela VI - Relação entre o padrão respiratório (bucal ou nasal) e a má oclusão segundo classificação de Angle.

Classificação de Angle	Padrão respiratório				Total
	Respirador bucal		Respirador nasal		
	N	%	N	%	
Classe I	10	41,7%	110	67,5%	120
Classe II	14	58,3%	45	27,6%	59
Classe III	0	0	8	4,9%	8
Total	24		163		187
Análise estatística	$\chi^2 = 9,61$, gl = 2, p < 0,05				

Pela análise das Tabelas V e VI, pode-se observar uma concentração estatisticamente significativa (p < 0,05), de indivíduos que apresentam má oclusão dentária no grupo de respiradores bucais (91,7%), quando comparados com o grupo de respiradores nasais (67,5%). Verifica-se também que a maioria dos indivíduos respiradores bucais (58,3%) se encontram reunidos, segundo classificação de Angle, na categoria: má oclusão classe II, divisão 1°. Esta classe é caracterizada por uma projeção anterior da maxila, com vestibularização dos incisivos superiores. Confirmando tais achados, vários trabalhos descreveram como características dos indivíduos respiradores bucais: a presença de dentes protruídos, vestibuloversão dos incisivos superiores; além de uma forte tendência a má oclusão classe II de Angle [9,21-23].

Conclusão

A prevalência de respiração predominantemente bucal e de má oclusão dentária na amostra avaliada foi de 12,8% e 70,58%, respectivamente. Não houve diferença significativa na distribuição dos indivíduos respiradores bucais e nasais em relação ao gênero e faixa etária. O hábito respiratório alterado parece ser fator etiológico agravante para o desenvolvimento da má oclusão dentária.

Agradecimentos

Aos professores doutores Luiz Gonzaga de Castro Júnior e Anke Bergmann pelo generoso auxílio que prestaram.

Referências

1. Carvalho GD. S.O.S. Respirador bucal – obstáculos nas diferentes estruturas dificultando ou impedindo o livre processo respiratório [online]. 1999 out./ nov./ dez. [citado 2006 Nov 05]. Disponível em URL: <http://www.ceaodontofono.com.br/artigos/art/1999/out.99.htm>
2. Lessa FCR, Enoki C, Feres MFN, Valera FCP, Anselmo-Lima WT, Matsumoto MAN. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71(2):156-60.
3. Costa JR, Pereira SRA, Mitri G, Motta JC, Pignatari SSN, Weckx SSN. Relação da oclusão dentária com a postura de cabeça e coluna cervical em crianças respiradoras orais. *Rev Paul Pediatr* 2005;23(2):88-93.
4. Marchesan IQ. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia – aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998: p. 23-36.
5. Motonaga SM, Berti LC, Anselmo-Lima WT. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2000;66(4): 373-9.
6. Vellini-Ferreira F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 5a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 282-309.
7. Junqueira P. Respiração oral: fonometria para adultos e crianças. *Motricidade orofacial: como atuam os especialistas. Comitê de Motricidade Orofacial – SBFa. São José dos Campos: Pulso* 2004. p. 25-30.
8. Di Francesco RC, Posserotii G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004;70(5):665-70.
9. Ricketts RM. Respiratory obstruction syndrome. *Am J Orthod* 1968;54(7): 495-514.
10. Linder-Aronson S. Respiratory function in relation to facial morphology and the dentition. *Br J Orthod* 1979;6:59-71.
11. Mattar SE, Matsumoto MAN, Lima WTA, Pinto AS. Skeletal and occlusal characteristics in mouth-breathing pré-school children. *J Clin Pediatr Dent* 2004; 28(4):315-8.
12. Moyers ER. Ortodontia. Traduzido por: Carrocino AMFC. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
13. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos* 1899;41(3):248-357.
14. Parra Y. El paciente respirador bucal una propuesta para el Estado Nueva Esparta 1996 – 2001. *Acta Odontol Venez* 2003;42(2):97-106.
15. De Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo-Amaro – Recife, 2005. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006;72(3):394-99.
16. Agurto PV, Díaz RM, Cádiz OD, Bobenrieth FK. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Rev Chil Pediatr* 1999;70(6):470-82.
17. Santos DCL. Estudo da prevalência da respiração predominantemente bucal e possíveis implicações com o aleitamento materno em escolares de São Caetano do Sul – SP – Brasil [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP; 97 p.
18. Valdés ZRP, Nuñez DR. Prevalência de hábitos deformantes y anomalías dentomaxilofaciales en niños de 3 a 6 años de edad, 2002-2003. *Revista Cubana Estomatol* 2003;40(3):69-74.
19. 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. *Rev Dent Press Ortodont Ortop Facial Maringá* 2005;10(6):103-10.
20. Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev Saúde Pública* 2000;34(3):299-303.
21. Prates NS, Magnani MBBA, Valdrighi H.C. Respiração bucal e problemas ortodônticos. Relação causa-efeito. *Rev Paul Odontol* 1997;4:14-9.
22. Amaral CSF, Martins ER, Rios JBM. A respiração bucal e o desenvolvimento do complexo dentofacial. *Rev Bras Alerg Imunopatol* 2002;25(4):131-35.
23. Vasconcellos IC, Gosling FB. Avaliação funcional do paciente respirador bucal. *RBO* 2001;60(5):321-3.