

Avaliação da associação entre os indicadores de saúde bucal, os aspectos socioeconômicos e crianças com sinais clínicos orofaciais indicativos de respiração oral crônica

Evaluation of the association between indicators of oral health, the sociodemographic and children with orofacial clinical signs of chronic mouth breathing

Fabiane Piva¹, Juliana Kern de Moraes², Vitor Rezende Vieira², Alexandre Emídio Ribeiro Silva³, Raquel Massotti Hendges⁴, Gilberto Timm Sari¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar se os indicadores clínicos de saúde bucal e socio-demográficos de crianças em idade escolar (8 a 12 anos), em fase de dentição mista, estão associados com a respiração oral. **Métodos:** Foram avaliadas 55 crianças, selecionadas em uma escola estadual do município de Cachoeira do Sul (RS). Após a autorização dos responsáveis, foram realizados exames por uma fonoaudióloga treinada, para a identificação de crianças com sinais clínicos orofaciais, indicativos de respiração oral. Para a realização dos exames de saúde bucal, os estudantes de odontologia foram treinados e calibrados, de acordo com os critérios para levantamentos epidemiológicos da Organização Mundial de Saúde. Além dos exames intrabucais, foram coletadas informações socioeconômicas e demográficas com os responsáveis pelas crianças, por meio de um questionário. **Resultados:** A prevalência de crianças com sinais de respiração oral foi relevante, porém, menor do que descreve a literatura. Não houve diferença entre os grupos (respiradores orais e respiradores nasais), tanto em relação às variáveis socioeconômicas, como em relação aos aspectos odontológicos testados. **Conclusão:** Não houve associação da respiração oral com nenhum indicador clínico de saúde bucal (cárie, placa visível e sangramento gengival). Também não foi encontrada associação entre as variáveis sociodemográficas e a respiração oral.

Descritores: Epidemiologia; Respiração bucal; Cárie dentária; Gengivite; Fonoaudiologia

ABSTRACT

Purpose: To evaluate whether clinical and sociodemographic indicators of oral health in school-age children (from 8 to 12 years) with mixed dentition are associated with oral breathing. **Methods:** Fifty-five children selected from a public school in the city of Cachoeira do Sul (RS) were evaluated. After obtaining parental consent, a trained speech pathologist performed examinations to identify children with orofacial clinical signs indicative of oral breathing. For the oral health exams, dental students underwent training and calibration according to the criteria of the World Health Organization for epidemiological surveys. In addition to the intra-oral examinations, socioeconomic and demographic data were collected from the parents of the children using a questionnaire. **Results:** Although the prevalence of children with mouth breathing symptoms was notable, it was lower than that reported in the literature. No difference was observed between the groups (mouth breathers and nose breathers) regarding socioeconomic variables associated with the tested dental aspects. **Conclusion:** Oral breathing was not associated with clinical indicators of oral health such as caries, visible plaque, and gingival bleeding. Further, no association was found between sociodemographic variables and oral breathing.

Keywords: Epidemiology; Mouth breathing; Dental caries; Gingivitis; Speech, language and hearing sciences

Trabalho realizado no Curso de Odontologia, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – Cachoeira do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

(1) Curso de Odontologia, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – Cachoeira do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

(2) Cirurgiã-dentista, Cachoeira do Sul (RS), Brasil.

(3) Curso de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas – UFPel – Pelotas (RS), Brasil.

(4) Fonoaudióloga clínica, Cachoeira do Sul (RS), Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: FP orientadora, responsável pela concepção e delineamento do estudo; JKM, VRV e RMH realizaram a coleta, tabulação e análise de dados; AERS coorientador e responsável pela análise estatística; GTS colaborou na correção e tabulação dos dados.

Endereço para correspondência: Fabiane Piva. R. Martinho Lutero, 301, Universitário, Cachoeira do Sul (RS), Brasil, CEP: 96501-595.

E-mail: fabiane.piva@ig.com.br

Recebido em: 11/11/2013; **Aceito em:** 29/7/2014

INTRODUÇÃO

Em condições de repouso, a respiração de um indivíduo é predominantemente nasal, o que leva ao selamento labial, com raras exceções às situações de exercício, ou condições obstrutivas nasais⁽¹⁾. Este padrão de respiração nasal é o ideal para manter o equilíbrio do sistema estomatognático, incluindo a harmonia das estruturas intra e extrabucais. No entanto, quando a respiração se torna predominantemente bucal, pode afetar a saúde e a vida cotidiana das crianças, principalmente em uma faixa etária de maior desenvolvimento e crescimento^(1,2).

A respiração oral leva à introdução de ar frio, despreparado e seco, que insulta a mucosa bucal, nasofaringe e pulmões^(1,3).

O termo “respiração oral” pode ser empregado para definir pacientes que substituem o padrão fisiológico de respiração nasal pela respiração predominantemente oral ou mista (nasal e oral). A boca tende a permanecer entreaberta, os lábios predominantemente ressecados, a língua rebaixada e hipotônica, o nariz achatado e as narinas pequenas⁽⁴⁾.

Essa mudança no padrão respiratório pode estar associada a várias causas, que, geralmente, têm origem obstrutiva física. Uma das causas mais frequentes da respiração oral é a rinite alérgica, seguida pela hipertrofia das adenoides^(5,6).

A prevalência de crianças com respiração oral é alta, oscilando entre 53,35% e 55%^(2,5) e requer uma atenção maior do cirurgião-dentista, uma vez que pode causar diversas alterações intra e extrabucais, tais como atresia maxilar, protrusão da arcada dentária superior, mordida cruzada, falta de selamento labial, face alongada, além de outras alterações de ordem geral^(7,8).

Dentre as alterações que a respiração oral pode causar na cavidade bucal, estão as patologias, comumente encontradas na criança, como cárie e gengivite. Em relação a essas patologias, existem divergências na literatura, que tentam comprovar uma relação positiva entre o maior acúmulo de biofilme bacteriano, maior susceptibilidade de cárie e maior grau de inflamação gengival, em pacientes respiradores orais^(9,10).

Existem poucos estudos na literatura que relacionam a respiração oral à maior prevalência de cárie e à doença gengival em crianças^(3,11-16). Um estudo realizou a contagem de *streptococcus mutans*, principal bactéria relacionada à cárie dentária, e a análise do fluxo salivar em crianças com respiração oral e nasal. Os autores concluíram que o fluxo salivar em respiradores orais foi maior que no grupo controle, formado por respiradores nasais, indicando um mecanismo compensatório pelo ressecamento da mucosa. Além disso, foram encontradas menos imunoglobulinas salivares IgA e IgM anti-*streptococcus mutans* em respiradores bucais, levando-se a pensar que estes indivíduos têm menos resistência à cárie dentária que os do grupo controle (respiradores nasais). Quanto à contagem do microrganismo, foram detectados números maiores em respiradores orais do que em respiradores nasais, porém, não significativos⁽¹⁶⁾.

Outro estudo encontrou maior número de lesões de cárie iniciais em dentes posteriores, nas crianças que respiravam pela

boca. Além disso, os autores não observaram diferenças nos índices de cárie inicial em dentes anteriores, nem na contagem de *streptococcus* do grupo *mutans*, e determinaram que os níveis salivares de *streptococcus mutans* apresentaram-se maiores em crianças respiradoras orais, do que em respiradoras nasais. Porém, esses dados não mostraram diferença em crianças com dentição decídua, o que pode indicar que as alterações causadas pela respiração oral se desenvolvem ao longo do tempo⁽¹⁰⁾.

As crianças com respiração oral tendem a permanecer com a boca entreaberta, produzindo um efeito prejudicial na mucosa e tecidos gengivais. Como a saliva contém fatores que inibem a atividade de cárie, sua diminuição pode acarretar maior risco a essa doença, especialmente se a dieta for cariogênica, podendo levar a piores estados bucais nas crianças que respiram pela boca, constantemente⁽¹⁴⁾.

O fluxo salivar proporciona limpeza mecânica dos resíduos presentes na boca, tais como bactérias não aderentes, restos celulares e restos de comida. Assim, a falta do fluxo salivar resulta em acúmulo desses resíduos e em placa bacteriana, promovendo a acidose bucal e o aumento da microflora, que contribui para o desenvolvimento de cárie. A saliva também possui propriedades reológicas (viscosidade e elasticidade), como resultado da sua composição química, física e biológica, características estas, essenciais para manutenção das condições de equilíbrio da cavidade bucal. A queixa de secura bucal é muito comum em respiradores orais e, normalmente, este sintoma é associado à diminuição do fluxo salivar⁽³⁾. Esses fatores, em conjunto, também ocasionam inflamação, presença de edema, superfície gengival brilhante e sangramento fácil⁽¹⁴⁾.

Os indivíduos com a boca ressecada, aberta durante o sono, com prevalência dos lábios separados, em repouso, e com diminuição do lábio superior, foram associados com os maiores níveis de placa encontrados⁽¹¹⁾.

Tanto o odontólogo quanto o fonoaudiólogo precisam ter conhecimento, não apenas dos sintomas, mas das variáveis socioeconômicas e até ambientais que levam a criança à respiração oral.

A grande maioria dos profissionais de saúde não tem conhecimento do impacto que a obstrução das vias aéreas superiores causa no crescimento facial e na saúde geral das crianças. Se não tratada, a respiração oral pode causar face estreita, boca estreita, má oclusão dentária, sorriso gengival e outros problemas de saúde. Crianças com obstrução nasal, geralmente dormem de boca aberta, o que afeta o sono, podendo prejudicar as atividades escolares⁽³⁾.

Frente à divergência de opiniões sobre o assunto na literatura, o presente estudo teve por objetivo avaliar se os indicadores clínicos de saúde bucal e sociodemográficos de crianças em idade escolar, em fase de dentição mista, estão associados com os principais sinais clínicos indicativos de respiração oral. Esta análise favorece o desenvolvimento das atividades dos diversos profissionais de saúde, como equipe multidisciplinar, focando, tanto na prevenção dos agravos

causados pela desordem respiratória, como na melhor identificação desses pacientes.

MÉTODOS

A metodologia seguiu o proposto pelo manual da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁽¹⁷⁾ para levantamentos epidemiológicos, com algumas adaptações propostas pelos autores pesquisados⁽¹⁵⁾.

A população inicial do estudo era constituída por 155 estudantes - estimando-se 10% de recusas de um total de 167 indivíduos necessários para o estudo -, na faixa etária de 8 a 12 anos, matriculados em uma escola estadual do município de Cachoeira do Sul (RS).

A amostra final foi composta por 55 crianças, sem tratamento ortodôntico e que entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais, ou responsáveis. Todas as 55 crianças foram examinadas entre os meses de agosto e dezembro de 2012 e suas informações pessoais foram removidas da composição, cumprindo as determinações éticas de pesquisa.

Treinamento e calibração os exames de saúde bucal

Inicialmente, foi realizado um encontro teórico com quatro duplas de examinadores (estudantes de odontologia e respectivos anotadores), para a discussão dos métodos de cada exame e os códigos a serem anotados na ficha de coleta, seguindo o proposto pela Organização Mundial da Saúde⁽¹⁷⁾ para levantamentos epidemiológicos. Depois, realizado foi realizado um treinamento, composto por exame de 10 estudantes, e a calibração, propriamente dita, com 15 crianças da mesma idade proposta pelo estudo, e obedecendo aos mesmos critérios de inclusão. Tanto o treinamento, quanto a calibração, ocorreram em uma escola municipal de 1ª a 8ª série, do município de Cachoeira do Sul (RS).

Foi calculado o percentual de concordância para o índice de sangramento gengival – ISG e índice de placa visível – IPV. Para o índice de cárie dentária – CPOD/ceo (dentes permanentes e decíduos cariados, perdidos e restaurados), foi calculado o coeficiente Kappa ponderado, para cárie dentária intraexaminador e interexaminador. O Kappa ponderado ficou entre o valor mínimo de 0,66 e o máximo de 0,85.

Desfecho do estudo

A identificação dos principais sinais clínicos indicativos de respiração oral crônica foi realizada por uma fonoaudióloga, que classificou cada integrante da amostra em duas categorias: crianças com características de Respirador Oral (RO) ou com características de Respirador Nasal (RN). Os critérios para classificação de um indivíduo com sinais de respirador oral foram: olheiras profundas, musculatura orofacial hipotônica, face longa e estreita, lábios entreabertos e ressecados, lábio

superior aparentemente curto, com alteração funcional de fechamento, deglutição atípica, lábio inferior com eversão e volumoso, nariz pequeno, atrofiado, afilado, mandíbula posicionada para trás, com falta de movimento e/ou menor que o tamanho ideal, mento retraído, assimetria facial visível, atresia da maxila, ou formato de “V”⁽¹⁵⁾.

A fonoaudióloga realizou o exame visual das alterações no consultório odontológico, juntamente com o avaliador cirurgião-dentista, que fez as anotações, com luz ambiente e cadeiras dispostas frente a frente. De uma a uma, as crianças ficaram em contato com a fonoaudióloga, que realizou a avaliação das condições físicas, observando a musculatura e a aparência da cavidade oral e facial.

Foram utilizadas luvas de procedimento descartáveis, de látex (Supermax®, Brasil Importadora S/A), máscaras com elástico e gorros (Metalúrgica Fava, São Paulo, Brasil), óculos de proteção incolores (Fênix® EPI’S São Paulo, Brasil) e espátulas de madeira descartáveis, além de um copo simples de vidro (200 ml), contendo água somente até a metade.

A fonoaudióloga inspecionou, com cuidado, a face do paciente em repouso, com postura ereta, bem como da cavidade oral, com auxílio das espátulas de madeira. Após, em frente à criança, a profissional solicitou a ela que tomasse um gole de água e engolisse, sem, no entanto, explicar o motivo, para que a criança não fosse sugestionada.

Exame clínico de saúde bucal

Para os exames intrabucais, foram utilizadas sondas periodontais preconizadas pela OMS, com esfera de 0,5 mm, odontoscópios e pinças clínicas (Duflex®, São Paulo/Brasil de S.S.WHITE™ Dental Manufacturing, Pensilvânia) autoclavados, luvas de procedimento descartáveis, de látex (Supermax®, Brasil Importadora S/A), máscaras com elástico e gorros (Metalúrgica Fava®, São Paulo, Brasil), além de óculos de proteção incolores (Fênix® EPI’S São Paulo, Brasil). Para as anotações, foram utilizadas pranchetas, lápis, borrachas e a ficha de coleta.

Os exames intrabucais foram realizados por três acadêmicos de odontologia, treinados e calibrados, com o objetivo de determinar o índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD/ceod), índice de placa (IP) e índice de sangramento gengival (ISG). Os exames foram realizados no consultório odontológico instalado nas dependências da escola escolhida para o estudo.

Para a determinação do índice CPO/ceo, foram utilizados os critérios propostos pela OMS (1997), sendo o instrumento de coleta de dados uma ficha adaptada, com base no modelo proposto pelo levantamento Saúde Oral (SB) Brasil, 2010⁽¹⁴⁾. Foram empregados códigos recomendados pela OMS, para a avaliação dos dentes decíduos e permanentes.

Os dentes foram examinados por quadrantes, iniciando sistematicamente na seguinte ordenação: 17 a 11; 21 a 27;

37 a 31 e concluindo em 41 a 47. Se permanente e decíduo ocupassem o mesmo espaço, era considerada a condição do permanente.

Para o exame gengival, foi utilizada a sonda periodontal preconizada pela OMS, com esfera de 0,5 mm na ponta. A boca foi dividida em sextantes, sendo examinados, na sequência, os seguintes dentes: 16, 11, 26, 36, 31 e 46. Caso nenhum dos dentes estivesse presente, examinavam-se os correspondentes decíduos, molares ou pré-molares, no final do sextante, ou, no caso de incisivos, o dente correspondente.

Foram examinados seis pontos de cada dente-índice. Os exames iniciaram pela face vestibular, que foi dividida em três terços: distovestibular, vestibulo-vestibular e mésovestibular. Após, inspecionou-se a face lingual, seguindo a mesma sequência de regiões da face vestibular: distolingual, vestibulo-lingual e mésiolingual. A sonda periodontal foi introduzida levemente inclinada, com relação ao longo eixo do dente no sulco gengival. O tempo de resposta aguardado após a sondagem seguiu o preconizado pelo estudo SB Brasil, que utiliza o tempo de dez a 30 segundos de espera. Os códigos e critérios para o exame periodontal também foram os preconizados pelo SB Brasil 2010⁽¹⁴⁾ com algumas adaptações.

Variáveis

Por meio de um questionário elaborado especificamente para este estudo e aplicado aos pais ou responsáveis pelas crianças, foram obtidas informações de renda familiar, número de pessoas na casa e escolaridade da mãe.

Análise estatística

Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se o pacote estatístico Stata 12.0. Foram realizadas análises descritivas e aplicados os testes estatísticos de Fischer e Qui-quadrado, com nível de significância de 5%, para verificação da associação entre as variáveis expositivas e o desfecho do estudo.

Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil, por meio da Plataforma Brasil, e aprovado sob parecer número 183.939.

Todas as crianças que tiveram diagnóstico positivo para respirador oral e/ou para cárie dentária foram devidamente orientadas a procurar o tratamento necessário, por intermédio de comunicação aos pais ou responsáveis.

RESULTADOS

A prevalência de respiração oral encontrada no estudo foi de 29,9%, número considerado inferior aos 53,35% e 55%, descritos na literatura^(2,5). Quanto às informações clínicas de

saúde bucal, 61,8% das crianças avaliadas apresentaram, pelo menos, um dente cariado, perdido ou obturado, sendo decíduo e/ou permanente. Quanto ao exame gengival, 67,3% das crianças não apresentaram nenhuma face com sangramento (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição das crianças avaliadas no estudo

	n	%
Gênero		
Masculino	26	47,3
Feminino	29	52,7
Idade (anos)		
8-9	30	54,5
10	12	21,8
11-12	13	23,6
Escolaridade da mãe (anos)		
0-4	5	10,4
5-8	23	47,9
>9	20	41,7
Renda familiar (em tercis)		
1º tercil (renda mais baixa)	31	56,3
2º tercil	6	10,9
3º tercil (renda mais alta)	18	32,7
Número de habitantes por residência		
1-3	11	20,0
4	19	34,6
5 ou mais	25	45,4
Cárie dentária		
CPOD mais ceod = 0	21	38,2
CPOD mais ceod ≥ 1	34	61,8
Doença periodontal		
Índice de Sangramento Gengival = 0	37	67,3
Índice de Sangramento Gengival ≥ 1	18	32,7
Respiradores orais	16	29,9
Respiradores nasais	39	70,9

Nos dados referentes a dentes cariados, perdidos e obturados, tanto na dentição permanente, quanto na decídua, medidos pelo CPOD e ceod, respectivamente, observou-se predomínio do componente cariado, confirmando o levantamento epidemiológico do Ministério da Saúde no Brasil, em 2010⁽¹⁴⁾, onde a cárie se sobressaiu aos demais componentes do CPOD/ceod. Também em conformidade com o esse levantamento, os dentes decíduos se apresentaram mais cariados do que os dentes permanentes. Esses dados são importantes, pois podemos relacioná-los ao baixo acesso da população aos serviços de saúde bucal e à pouca importância que ainda é dada aos dentes decíduos (Tabela 2).

Quanto aos aspectos socioeconômicos, ficou evidente a inexistência de associação entre os respiradores orais e as variáveis avaliadas no estudo (Tabela 3).

Tabela 2. Descrição das variáveis clínicas de saúde bucal das crianças avaliadas

	n	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máxima
Cárie Permanente - CPOD	55	0,60	1,20	0	6
Componente cariado	55	0,53	1,17	0	6
Componente restaurado	55	0,07	0,26	0	1
Componente perdido	55	0	0	0	0
Cárie decíduo – ceod	55	1,47	1,94	0	7
Componente cariado	55	1,20	1,68	0	6
Componente restaurado	55	0,02	0,14	0	1
Componente perdido	55	0,25	0,95	0	6
Cárie decíduo e permanente ceo+CPO	55	2,07	2,60	0	12
Componente cariado	55	1,72	2,16	0	9
Componente restaurado	55	0,09	0,29	0	1
Componente perdido	55	0,25	0,95	0	6
Dentes com sangramento gengival – arcada superior e inferior	55	0,60	0,97	0	4
Dentes com sangramento gengival – arcada superior	55	0,24	0,47	0	2
Dentes com sangramento gengival - arcada inferior	55	0,36	0,62	0	2
Dentes com placa visível – arcada superior e inferior	55	1,53	1,76	0	6
Dentes com placa visível – arcada superior	55	0,78	1,10	0	3
Dentes com placa visível – arcada inferior	55	0,75	0,99	0	3

Medidas de frequência da amostra nas diferentes variáveis avaliadas no estudo (Stata 12.0).

A escolaridade materna prevaleceu entre 5 e 8 anos de estudo (47,9%) e a maioria da amostra (56,3%) apresentou uma renda familiar pertencente ao o primeiro tercil (menor renda), dentre uma divisão composta por três tercils. Quanto ao número de moradores nos domicílios, o estudo encontrou o número dominante de 5 ou mais moradores por residência (45,4%), em comparação com 1 a 3 moradores e 4 moradores.

DISCUSSÃO

A respiração oral crônica é um sintoma frequente na infância e sua prevalência tem sido demonstrada em diferentes estudos, variando entre 53,3% a 55,0%^(2,5,18), nas crianças em idade escolar. A prevalência elevada destes pacientes implica na necessidade de melhor observação dos sinais e sintomas, pelo fonoaudiólogo e pelo dentista, entre outros profissionais de saúde, pois a falta de diagnóstico precoce pode levar à piora das sequelas e até à redução na qualidade de vida da criança.

O presente estudo encontrou 29,9% de crianças com sinais clínicos, característicos da síndrome do respirador oral, dentre uma amostra de 55 crianças em idade escolar (8 a 12 anos), menor prevalência, quando comparada com a literatura^(2,5). Isto pode estar relacionado à seleção não aleatória da amostra do estudo, sendo essa uma limitação da pesquisa, que pode ter levado a um resultado aquém do esperado para crianças com respiração oral.

Também há que se considerar que o método de avaliação da sintomatologia da respiração oral realizado, que seguiu o preconizado pela literatura pesquisada⁽¹⁵⁾, pode ter sido muito

restritivo, quanto à identificação dos sinais positivos de respiração oral.

Estudo recente encontrou maior número de lesões de cárie iniciais em dentes posteriores, para crianças que respiravam pela boca. Nesse mesmo estudo, não foram verificadas diferenças nos índices de cárie inicial em dentes anteriores, nem na contagem de *streptococcus* do grupo *mutans*. Os autores determinaram que os níveis salivares de *streptococcus mutans* foram maiores em crianças respiradoras orais do que em respiradores nasais⁽¹²⁾.

Dentre os achados do presente estudo, foi encontrada uma prevalência de 70,59% de respiradores nasais com cárie e 29,41% de sintomáticos de respiração oral com cárie. No grupo de sintomáticos, composto por 16 crianças, 62,5% (10 crianças) apresentavam cárie dentária e no grupo de respiradores nasais (39 crianças), 61,53 % (24 crianças), o que torna verdadeira a observação de que crianças com possível diagnóstico de respiração oral têm mais cárie dentária do que crianças com respiração nasal, porém sem significado estatístico. Tal resultado se mostrou em concordância com outro estudo, que avaliou 63 estudantes com dentição mista⁽¹⁵⁾.

Quanto à presença de placa visível, 22, 86% do grupo com sinais positivos de respirador oral apresentou, pelo menos, uma face com placa visível e no grupo respirador nasal, 77,14%, também não havendo diferença entre os respiradores orais e nasais. Estudo semelhante encontrou maior presença de placa em respiradores orais de 10 a 12 anos, na região de dentes anteriores, divergindo do presente estudo⁽¹⁵⁾. Porém, o método de avaliação, a partir de dentes-índices, segundo o SB Brasil

Tabela 3. Relação entre as variáveis expositivas do estudo e a respiração bucal

	Respirador oral		Valor de p
	Sim n (%)	Não n (%)	
Gênero			0,553*
Masculino	9 (34,62)	17 (65,38)	
Feminino	7 (24,14)	22 (75,86)	
Idade (anos)			0,615**
8-9	8 (26,67)	22 (73,33)	
10	5 (41,67)	7 (58,33)	
11-12	3 (23,08)	10 (76,92)	
Escolaridade da mãe (anos)			0,451**
0-4	1 (20,00)	4 (80,00)	
5-8	4 (17,39)	19 (82,61)	
>9	7 (35,00)	13 (65,00)	
Renda familiar (em reais)			0,614**
Primeiro tercil	11 (35,48)	20 (64,52)	
Segundo tercil	1 (16,67)	5 (83,33)	
Terceiro tercil	4 (22,22)	14 (77,78)	
Número de pessoas na casa			0,053**
1- 3	3 (27,27)	8 (72,73)	
4	2 (10,53)	17 (89,47)	
5 ou mais	11 (44,00)	14 (56,00)	
Cárie dentária			1,000*
CPOD mais ceod = 0	6 (28,57)	15 (71,43)	
CPOD mais ceod ≥ 1	10 (29,41)	24 (70,59)	
Doença periodontal			1,000*
Índice de sangramento gengival = 0	11 (29,73)	26 (70,27)	
Índice de sangramento gengival ≥ 1	5 (27,78)	13 (72,22)	
Placa visível			0,223*
Índice de placa visível = 0	8 (40,00)	12 (60,00)	
Índice de placa visível ≥ 1	8 (22,86)	27 (77,14)	

*Valores significativos (p<0,05) – Teste de Fisher

** Valores significativos (p<0,05) – Teste Qui-quadrado

2010⁽¹⁷⁾, é diferente do utilizado pelos autores, com menos dentes anteriores. Já quanto à presença de sangramento gengival, os respiradores orais apresentaram índice de 5 (27,78%) ≥ 1 e os respiradores nasais 13 (72,22%), concordando com a literatura vigente⁽¹⁵⁾.

Em um estudo caso-controle, 30 indivíduos com idade entre 18 e 22 anos, diagnosticados como respiradores orais, e outros 30 indivíduos da mesma idade, considerados respiradores nasais, foram submetidos a testes para avaliar as condições de saúde bucal, incluindo: cárie, higiene bucal, índice gengival, alterações físicas da saliva e contagem de *streptococcus mutans*. Os autores concluíram que o grupo de pacientes respiradores

orais apresentou mais placa do que o grupo controle, assim como maior contagem de *streptococcus mutans*. O grupo caso também obteve resultados de taxa de fluxo salivar menor que o grupo de respiradores nasais e pH menor (mais ácido), conforme descrito pela literatura⁽³⁾.

Quanto aos fatores socioeconômicos, apenas um estudo relacionando a respiração oral ao padrão de vida familiar foi identificado na literatura. Os autores destacaram que, quanto maior o grau de escolaridade do pai e da mãe, menor o percentual de respiração oral, porém, sem diferença significativa. Os autores também constataram que não houve associação entre a respiração oral e as variáveis socioeconômicas e demográficas estudadas, ou seja, a escolaridade dos pais, separação dos pais, número de pessoas que moravam na casa, assistência médica da família, número de cômodos da casa e responsáveis pela criança⁽⁸⁾.

A grande maioria das famílias do estudo pertencia ao primeiro tercil de renda (renda baixa) e 89,6% das mães tinham cinco ou mais anos de estudo. No entanto, essas variáveis não apresentam associação, quando relacionadas ao grupo dos sintomáticos respiradores orais. Houve uma tendência à associação entre o grupo dos possíveis respiradores orais e a variável “número de pessoas que moravam na mesma casa”, na categoria cinco ou mais habitantes. Quanto maior o número de habitantes da residência, maior a tendência de haver uma criança respiradora oral (68,75%), porém sem diferença significativa.

CONCLUSÃO

Com os dados obtidos e a metodologia aplicada, pode-se concluir que não houve associação, quando comparados o índice CPOD/ceod, índice de placa visível, sangramento gengival, escolaridade da mãe, gênero, idade, renda familiar e número de pessoas na casa, com as crianças identificadas como possíveis respiradores orais crônicos.

REFERÊNCIAS

1. Lima JG, Diamante C. Síndrome do respirador bucal: abordagem fisioterapêutica [trabalho de conclusão de curso]. Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2003.
2. 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):394-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000300017>
3. Al-Awadi RN, Al-Casey M. Oral health status, salivary physical properties and salivary Mutans Streptococci among a group of mouth breathing patients in comparison to nose breathing. J Bagh Coll Dent. 2003;25(special 1):152-9.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (Série A. Normas e manuais técnicos. Cadernos de Atenção Básica; vol. 25).

5. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. *J Pediatr*. 2008;84(6):529-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572008000700010>
6. Leite RMS, Leite AAC, Friedman H, Friedman I. A síndrome do respirador bucal como fator de risco para queilite actínica. *An Bras Dermatol*. 2003;78(1):73-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962003000100007>
7. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(2):23-9. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1770>
8. Menezes VA, Leal RB, Moura MM, Granville-Garcia AF. Influência de fatores socioeconômicos e demográficos no padrão de respiração: um estudo piloto. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007;73(6):826-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992007000600014>
9. Ashley FP, Usiskin LA, Wilson RF, Wagaiyu E. The relationship between irregularity of the incisor teeth, plaque, and gingivitis: a study in a group of schoolchildren aged 11-14 years. *Eur J Orthod*. 1998;20(1):65-72. <http://dx.doi.org/10.1093/ejo/20.1.65>
10. Nascimento Filho E, Mayer MPA, Pontes PAL, Pignatari ACC, Weckx LLM. A respiração bucal é fator de risco para cárie e gengivite? *Rev Bras Alerg Immunopatol*. 2003;26(6):243-9.
11. Gulati MS, Grewal N, Kaur A. A comparative study of effects of mouth breathing and normal breathing on gingival health in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 1998;16(3):72-83.
12. Nascimento Filho E, Mayer MPA, Pontes P, Pignatari ACC, Weckx LLM. Caries prevalence, levels of mutans streptococci, and gingival and plaque indices in 3.0- to 5.0- year-old mouth breathing children. *Caries Res*. 2003;38(6):572-5. <http://dx.doi.org/10.1159/000080589>
13. Stensson M, Wendt LK, Koch G, Oldaeus G, Birkhed D. Oral health in preschool children with asthma. *Int J Paediatr Dent*. 2008;18(4):243-50. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-263X.2008.00921.x>
14. Fior RA. Risco à cárie e gengivite em respiradores bucais [monografia de conclusão de especialização em odontopediatria]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas; 2000.
15. Oliveira LR, Cortelli SC, Kogo C, Cortelli JR, Aquino DR, Franco GCN et al. Prevalência de cárie, presença de biofilme e inflamação gengival em pacientes com síndrome da respiração bucal. *Periodontia*. 2009;19(2):118-23.
16. Koga Ito CY, Umterkircher CS, Fantinato V, Watanabe H, Jorge AO. Influência da síndrome do respirador bucal na presença de estreptococos do grupo *mutans* e imunoglobulinas anti-*streptococcus mutans* na saliva. *Rev Odontol UNESP*. 1996;25(2):207-16.
17. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. SB: Brasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. [acesso em: 10 nov 2013] Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf
18. Di Francesco RC, Passeroti G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;70(5):665-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992004000500014>