

Características oclusais e miofuncionais orais das crianças atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da USP

Occlusal and oral myofunctional characteristics of children treated in Pediatric Dentistry Clinic, School of Dentistry USP

Anna Paula Verrastro*
Adriana Yuri Tashima**
Patrícia Noriko Ideriha***
Fabiane Miron Stefani****
Célia Regina Martins Delgado Rodrigues*****
Marcia Turolla Wanderley*****

Resumo

Introdução – O objetivo deste trabalho foi avaliar e correlacionar características oclusais e miofuncionais orais em crianças. **Material e Métodos** – Oclusão e aspectos miofuncionais orais de 229 crianças, entre 3 e 14 anos de idade, pacientes da Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da USP foram avaliados em exame clínico realizado por cirurgião-dentista e fonoaudióloga. Utilizou-se teste das proporções (GMC) para investigar a associação entre a postura e tônus de lábios, postura de língua, deglutição, respiração e fala e a presença de mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e ausência dessas alterações oclusais. **Resultados** – Na dentição decidua houve maior prevalência de mordida aberta anterior (30,6%) enquanto nas dentições mista e permanente, houve maior prevalência de mordida cruzada posterior (11,6% e 6,7% respectivamente). Não foi encontrada associação significativa entre presença de mordida aberta anterior ou mordida cruzada posterior e ocorrência de alterações miofuncionais orais, exceto pela alteração na fala, que foi mais frequente nas crianças com mordida aberta anterior ($p < 0,05$). A principal alteração na fala dessas crianças foi a interposição lingual anterior (55,6%), sendo que a interposição lingual anterior durante a deglutição também foi muito prevalente nas crianças com mordida aberta anterior (70,4%). Chamou atenção a elevada prevalência de alterações na deglutição e na respiração nas crianças avaliadas, em todos os grupos. **Conclusão** – Diante da elevada prevalência de alterações oclusais e miofuncionais orais nos pacientes avaliados, recomenda-se a atuação multiprofissional de cirurgiões-dentistas e fonoaudiólogos na Clínica Odontopediátrica. Novos estudos clínicos ainda são necessários para investigar a associação entre as características oclusais e miofuncionais orais nas crianças.

Palavras-chave: Oclusão dentária; Odontopediatria; Fonoaudiologia

Abstract

Introduction – This study aimed to evaluate and correlate occlusal and oral myofunctional characteristics in children. **Material and Methods** – Occlusion and oral myofunctional characteristics of 229 children, between 3 and 14 years of age, patients of the Pediatric Dentistry Clinic School of Dentistry USP, were evaluated in a clinical examination performed by dentist and speech therapist. Test of the proportions (GMC) was used to investigate the association between lips posture and tonus, tongue posture, deglutition, breathing and speech and occurrence of anterior open bite, posterior crossbite and absence of these occlusal alterations. **Results** – In deciduous dentition, there was higher prevalence of anterior open bite (30,6%) while in mixed and permanent dentitions, there was higher prevalence of posterior crossbite (11,6% and 6,7% respectively). There was not statistically significant association between presence of anterior open bite or posterior crossbite and occurrence of oral myofunctional alterations, except for alteration in the speech, which was more frequent in children with anterior open bite ($p < 0,05$). The major speech alteration in these children was anterior tongue interposition (55,6%), and anterior tongue interposition during deglutition (70,4%) was also very prevalent in children with anterior open bite. It called attention the high prevalence of alterations in the deglutition and in the breathing in children, in all groups. **Conclusion** – Due to high prevalence of occlusal and oral myofunctional alterations in the patients, the multiprofessional acting of dentists and speech therapists is recommended in Pediatric Dentistry Clinic. New clinical trials are still necessary to investigate the association between the occlusal and oral myofunctional characteristics in children.

Key words: Dental occlusion; Pediatric dentistry; Speech, language and hearing sciences

* Doutora em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP). E-mail: annaverrastro@yahoo.com
** Mestre em Odontopediatria pela FOUSP. E-mail: adrianat@apcd.org.br
*** Fonoaudióloga Mestre pela Faculdade de Medicina da USP. E-mail: fga_patricia@hotmail.com
**** Fonoaudióloga da FOUSP. Doutora pela Faculdade de Medicina da USP. E-mail: fstefani@usp.br
***** Professora Livre Docente de Odontopediatria da FOUSP (in memoriam).
***** Professora Doutora de Odontopediatria da FOUSP. E-mail: marciatw@usp.br

Introdução e Revisão da literatura

A maior parte da população apresenta algum desvio morfológico e/ou funcional da oclusão, sendo que apenas uma porcentagem pequena apresenta oclusão ideal¹⁹. A maloclusão é um achado muito frequente em crianças e pode inclusive ser considerado um problema de saúde pública devido à elevada prevalência e ao aparecimento precoce²⁸. Por este motivo, a preocupação da Odontopediatria com relação à prevenção na área da Ortodontia vem aumentando muito nos últimos tempos.

Em linhas gerais, a hereditariedade e os fatores ambientais desempenham os principais papéis no crescimento e desenvolvimento craniofacial, determinando o formato das arcadas dentárias^{19,21}. A população brasileira é resultante da miscigenação de indivíduos de diferentes características raciais, formando uma população heterogênea, que apresenta elevada prevalência de maloclusões²⁷.

Para que a oclusão normal ocorra, é necessário que haja perfeita harmonia e equilíbrio entre os fatores hereditários e a ação modeladora dos músculos. A obtenção deste equilíbrio morfofisiológico no sistema estomatognático, muitas vezes depende da atuação em conjunto de profissionais da Odontologia e da Fonoaudiologia^{8,21}.

As funções reflexo-vegetativas de sucção, respiração, mastigação e deglutição constituem o elo entre a Odontologia e a Fonoaudiologia. Estas funções são dependentes dos mesmos músculos e dos mesmos impulsos nervosos e, por este motivo, se uma delas estiver alterada, poderão ocorrer alterações em uma das outras ou em todas elas, mesmo que sejam apenas pequenos desvios quase imperceptíveis²¹.

Padovan²¹ (1996) afirmou que forma e função devem estar sempre em harmonia. Questionamentos como: "A forma determina a função, promovendo às vezes a sua disfunção?" ou "A função determina a forma, alterando-a em muitos casos?" tornam-se desnecessários quando se considera a íntima relação existente entre forma e função¹². A avaliação do paciente deve ser realizada no sentido de tratar o problema de forma geral, equilibrar as diversas funções orais e promover a harmonia facial.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento das alterações oclusais e miofuncionais orais dos pacientes atendidos na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da USP e, com base nesse conhecimento, incentivar a interação com a Fonoaudiologia.

Material e Métodos

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (parecer 204/02) e obtenção do consentimento dos responsáveis, foram avaliadas 229 crianças, pacientes da Disciplina de Odontopediatria do Curso de Odontologia Diurno da FOUUSP.

A avaliação odontológica foi realizada por uma única examinadora e constou de exame clínico com o uso de espátulas de madeira descartáveis e luz proveniente do refletor em cadeira odontológica, de forma semelhante à realizada por Takeuti *et al.*²⁹ (2001).

Nesta avaliação foram consideradas as seguintes características: sobremordida profunda; mordida aberta (anterior ou posterior); mordida cruzada (anterior, posterior ou

elemento isolado), perda precoce de dentes decíduos e más posições dentárias individuais.

A avaliação fonoaudiológica foi realizada por onze voluntárias, estudantes de fonoaudiologia previamente calibradas e sob supervisão da fonoaudióloga da Faculdade de Odontologia da USP, de forma semelhante à realizada por Zardetto *et al.*³⁴ (2002) e Verrastro *et al.*³² (2006). Nesta avaliação foram verificados:

1) Postura de lábios em repouso: a identificação da postura de lábios, ocluídos ou entreabertos, foi realizada através da observação do paciente, desde o primeiro contato com a criança, ainda na sala de espera e também durante as fases de apresentação da pesquisa para os responsáveis, obtenção do consentimento livre e esclarecido e identificação do participante. Considerou-se adequada a postura de repouso com lábios ocluídos, em suave contato, sendo que o lábio inferior cobria os incisivos superiores cerca de 2 mm^{11,22}. A postura de lábios entreabertos foi considerada inadequada.

2) Tônus de lábios: foi avaliado por meio de palpação e classificado em adequado ou inadequado.

3) Postura de língua em repouso: a verificação da postura da língua foi realizada de maneira observacional, durante as etapas anteriores da avaliação e também identificada durante a desoclusão labial. A postura da língua em repouso foi classificada em papila palatina, assoalho bucal, apoiada em incisivos ou interposta entre as arcadas. Nas duas primeiras condições, ela foi considerada adequada^{11,18,22-23}. Nas duas últimas, foi considerada inadequada^{18,22}.

4) Tônus de língua: foi avaliado por meio de palpação e classificado em adequado ou inadequado.

5) Tônus de bochechas: para esta avaliação foi realizada a palpação, com os dedos indicador e polegar, na região do bucinador bilateralmente e simultaneamente, durante o repouso. Solicitou-se à criança que inflasse as bochechas, para que a fonoaudióloga realizasse palpação com o dedo indicador. Na sequência, a criança sufou as bochechas, para que a fonoaudióloga realizasse avaliação visual. A tonicidade das bochechas foi classificada como adequada ou inadequada.

6) Deglutição: a avaliação da deglutição foi realizada em duas etapas. A criança recebeu um copo com água e foi orientada para colocar um gole na boca, sem realizar a deglutição. A fonoaudióloga posicionou os dedos indicador, médio, anular e mínimo na região de ângulo da mandíbula, bilateralmente, com leve pressão, e solicitou que a criança engolisse a água. Com isto, observou a presença ou ausência da contração dos músculos masseteres durante a deglutição, bem como a ocorrência de movimentação da cabeça. Na sequência, a criança recebeu novamente o copo com água e foi orientada para colocar mais um gole na boca e somente deglutir quando fosse solicitado. A fonoaudióloga posicionou uma mão sob o queixo e com a outra mão realizou a desoclusão dos lábios, para observar a movimentação da língua e também para identificar a ocorrência de resistência da musculatura perioral durante a deglutição. Desta forma, foi possível registrar a ocorrência de interposição lingual anterior ou lateral, pressionamento dental, participação de musculatura perioral e movimentação de cabeça durante a deglutição. Quando uma ou mais dessas características esteve presente, a deglutição foi considerada alterada^{10,20}. Caso contrário foi considerada normal.

7) Fala: para a avaliação da fala, foi utilizada uma lista de palavras foneticamente balanceadas, elaborada por Wertzner³³ (2000). A fonoaudióloga leu as palavras, com o cuidado de cobrir os lábios, para que a criança não tivesse pista visual e somente a auditiva. Desta forma, a fonoaudióloga verificou a presença de interposição lingual anterior ou lateral. Quando uma ou mais dessas características esteve presente, a fala foi considerada como alterada. Caso contrário foi considerada normal.

8) Respiração: a identificação da respiração foi observacional, durante as etapas anteriores do exame, sem que o paciente soubesse que estava sendo observado. Verificou-se a capacidade da criança em manter os lábios ocluídos na maior parte do tempo. Além disso, os pais foram questionados acerca da respiração de seus filhos, durante o dia e a noite. A respiração foi classificada em nasal, oral ou oronasal. No primeiro caso, foi considerada adequada⁸. Nos dois últimos foi considerada inadequada.

Em um primeiro momento realizou-se apenas o levantamento das características oclusais e miofuncionais orais das crianças atendidas, num total de 229. Numa segunda etapa, realizou-se também o estudo da associação entre as características oclusais (grupo com mordida aberta an-

terior e grupo com mordida cruzada posterior, que foram as maloclusões mais prevalentes na amostra, e o grupo sem essas alterações, que constituiu o controle no estudo, com as características miofuncionais orais avaliadas. Para a investigação dessas associações, cada variável foi dicotomizada em adequada ou inadequada e utilizou-se o Teste das Proporções, com o auxílio do Programa GMC, considerando um total de 218 crianças segundo o enquadramento em um dos 3 grupos descritos acima, sendo que as crianças que apresentavam mordida aberta posterior ou mordida cruzada anterior foram excluídas.

Resultados

A distribuição das crianças, segundo as maloclusões e o tipo de dentição está apresentada na Tabela 1.

A distribuição das crianças, segundo as características miofuncionais orais e a oclusão está apresentada na Tabela 2.

A Tabela 3 apresenta as características da deglutição nas crianças, segundo a oclusão e a Tabela 4 contém as características da fala nas crianças, segundo a oclusão.

Tabela 1. Distribuição das crianças, segundo as maloclusões e o tipo de dentição

Dentições	Número	Sobremordida profunda	Mordida cruzada			Mordida aberta		Perda precoce	Mau posicionamento
			Anterior	Posterior	Isolada	Anterior	Posterior		
Decídua	36	2 (5,6%)	2 (5,6%)	2 (5,6%)	3 (8,3%)	11 (30,6%)	0 (0,0%)	1 (2,8%)	1 (2,8%)
Mista	163	10 (6,1%)	8 (4,9%)	19 (11,6%)	16 (9,8%)	15 (9,2%)	0 (0,0%)	38 (23,3%)	52 (31,9%)
Permanente	30	1 (3,3%)	0 (0,0%)	2 (6,7%)	3 (10%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)	14 (46,7%)

Tabela 2. Distribuição das crianças segundo as características miofuncionais orais e o tipo de oclusão e valor de p, segundo o Teste das Proporções

Característica miofuncional	Mordida aberta	Mordida cruzada	Controle	p
Postura de lábios				
adequado	18 (66,7%)	13 (56,5%)	109 (61,9%)	> 0,05
inadequado	9 (33,3%)	10 (43,5%)	67 (38,1%)	
Tônus de lábios				
adequado	11 (40,7%)	14 (60,9%)	91 (51,7%)	> 0,05
inadequado	16 (59,3%)	9 (39,1%)	85 (48,3%)	
Postura de língua				
adequada	17 (63,0%)	18 (78,3%)	134 (76,1%)	> 0,05
inadequada	10 (37,0%)	5 (21,7%)	42 (23,9%)	
Deglutição				
normal	3 (11,1%)	4 (17,4%)	32 (18,2%)	> 0,05
alterada	24 (88,9%)	19 (82,6%)	144 (81,8%)	
Respiração				
adequada	16 (59,3%)	11 (47,8%)	114 (64,8%)	> 0,05
inadequada	11 (40,7%)	12 (52,2%)	62 (35,2%)	
Fala				
normal	12 (44,4%)	17 (73,9%)	136 (77,3%)	< 0,05
alterada	15 (55,6%)	6 (26,1%)	40 (22,7%)	

* As crianças que apresentavam mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior foram incluídas tanto no grupo mordida aberta como no grupo mordida cruzada

Tabela 3. Distribuição das crianças segundo as características da deglutição e o tipo de oclusão

Deglutição	Mordida aberta	Mordida cruzada	Controle
Normal	3 (11,1%)	4 (17,4%)	32 (18,2%)
Interposição lingual anterior	19 (70,4%)	9 (39,1%)	51 (29,0%)
Interposição lingual posterior	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,6%)
Pressionamento dental	6 (22,2%)	9 (39,1%)	83 (47,2%)
Participação de musculatura perioral	12 (44,4%)	9 (39,1%)	77 (43,8%)
Movimentação de cabeça	1 (3,7%)	3 (13,0%)	10 (5,7%)

Mais de uma alteração pode estar presente no mesmo indivíduo

Tabela 4. Distribuição das crianças segundo as características da fala e o tipo de oclusão

Fala	Mordida aberta	Mordida cruzada	Controle
Normal	12 (44,4%)	17 (73,9%)	136 (77,3%)
Interposição lingual anterior	15 (55,6%)	4 (17,4%)	35 (19,9%)
Interposição lingual lateral	0 (0,0%)	2 (8,7%)	5 (2,8%)
Total	27 (100,0%)	23 (100,0%)	176 (100,0%)

Discussão

Observa-se na Tabela 1 que, na dentição decidua a maloclusão mais prevalente foi a mordida aberta anterior enquanto nas dentições mista e permanente, a mordida cruzada posterior foi a alteração oclusal mais frequente.

Em crianças brasileiras com dentição decidua, a prevalência de mordida aberta anterior varia entre 15,1% e 45,7%^{2,7,9,13-14,30-31}. A prevalência de mordida aberta anterior é menor na dentição mista, variando de 9,7% a 18,5%^{4,24,26,28}.

Inúmeros estudos já mostraram que a prevalência da mordida aberta anterior declina com a idade^{5,9,29}. A justificativa para esse declínio provavelmente está associada à redução na prevalência dos hábitos de sucção pelas crianças, à medida que crescem e se desenvolvem¹⁷.

Sabe-se que o abandono do hábito de sucção não nutricional favorece a correção espontânea da mordida aberta anterior^{5,17}. Os hábitos orais deletérios são intensamente desencorajados dentro da instituição em que o presente estudo foi realizado, o que certamente contribuiu para a autocorreção da mordida aberta anterior e, consequentemente o declínio de sua prevalência na amostra, de 30,6% na dentição decidua para 3,3% na dentição permanente (Tabela 1).

Diferentemente da mordida aberta anterior, a mordida cruzada posterior dificilmente se corrige espontaneamente e, por este motivo sua prevalência não sofre declí-

nio com a idade. Em estudos com crianças brasileiras, prevalência da mordida cruzada na crianças com dentição decidua varia de 8,9 a 20,8%^{2,7,13-14,30}. Na fase de dentição mista, a prevalência de mordida cruzada posterior varia de 6% a 37,6%^{1,4,6,24,26-28}.

A análise dos dados nos indivíduos com dentição permanente aponta para o declínio da maior parte das alterações oclusais, quando comparadas às presentes nos indivíduos com dentição mista (Tabela 1). A prevalência de mordida cruzada anterior e posterior, bem como a de mordida aberta anterior é menor nos indivíduos com dentição permanente que naqueles com dentição mista. Dentro da instituição em que foi realizado este estudo, a totalidade dos pacientes com dentição permanente foi acompanhada desde fases anteriores em seu desenvolvimento e foram beneficiados por recursos ortodônticos preventivos e interceptadores de maloclusões^{19,25,28}.

Neste estudo, a amostra de dentição permanente apresentou apenas o aumento da prevalência de mau posicionamento individual dentário, quando comparado à dentição mista, de 31,9% para 46,7% (Tabela 1). Este fato poderia ser explicado pelo fato de que estas alterações exigem resolução através de tratamento ortodôntico corretivo, que não está ao alcance do odontopediatra e que por este motivo, não foi realizado dentro da Disciplina de Odontopediatria, em que foi desenvolvido este estudo.

Segundo Jabur¹¹ (2001), fatores como a posição ântero-posterior dos incisivos superiores e inferiores, a altura labial em relação ao processo alveolar, força, comprimento e espessura dos lábios podem influenciar seu comportamento. Embora pudesse ser esperada maior prevalência de alteração na postura labial em indivíduos com mordida aberta anterior, esta hipótese não foi confirmada no presente estudo (Tabela 2). O selamento labial pode ser possível mesmo nos casos em que há mordida aberta anterior, principalmente aquelas menos severas¹⁶.

Os dados apresentados na Tabela 2 revelam que nem a presença de mordida cruzada posterior e nem de mordida aberta anterior exerceram influência no tônus de lábio. Embora sem diferença estatística, chamou atenção a alta prevalência de hipotonicidade labial em crianças com mordida aberta anterior, fato que já havia sido observado por Neiva e Wertzner¹⁸ (1996).

Sabe-se que o espaço promovido pela mordida aberta anterior favorece a projeção da língua^{12,15-16} e a literatura também indica que a atresia maxilar, frequentemente presente em crianças com mordida cruzada posterior pode dificultar o posicionamento normal da língua, que passa a se projetar contra os dentes anteriores^{16,25}. Entretanto, este fato não foi verificado no presente estudo, uma vez que a postura adequada de língua foi predominante em todos os grupos avaliados (Tabela 2).

A deglutição é uma função biológica complexa e coordenada, com conexão neurológica e mecanismo sinérgico e antagônico de ações musculares regidas por arcos reflexos. É um ato contínuo e de execução rápida²². O mecanismo da deglutição funciona de forma diferente na criança e no adulto. Até aproximadamente os quatro anos de idade, a criança deglute com os ma-

xilares separados e a língua entre eles. A partir dessa fase, inicia a passagem para a deglutição madura, que envolve a oclusão de todos os dentes, o toque da língua na parte anterior do palato e mínima contração dos lábios¹¹. A participação da musculatura perioral durante a deglutição madura deve ser passiva, apenas para promover o vedamento anterior. Não deve ocorrer mímica facial e os músculos orbiculares não participam no ato da deglutição^{11,22}.

A Tabela 2 mostra que apenas um pequeno número de crianças apresentou padrão de deglutição considerado normal, em todos os grupos, inclusive no controle. Uma análise detalhada da deglutição dessas crianças indicou que as principais alterações foram a interposição lingual anterior, o pressionamento dental e a participação da musculatura perioral (Tabela 3).

Conforme esperado, a principal alteração na deglutição nas crianças com mordida aberta anterior foi a interposição anterior da língua, presente em cerca de 70% das crianças com essa maloclusão (Tabela 3). Nessas crianças, a ocorrência de pressionamento dental durante a deglutição (22,2%) foi menor que nas crianças com mordida cruzada posterior (39,1%) e do grupo controle (47,2%). A justificativa para esse achado pode estar relacionada com o fato de que mesmo as crianças com mordida cruzada posterior e do grupo controle apresentaram postura anteriorizada de língua durante a deglutição, caracterizada pelo pressionamento contra as superfícies palatinas dos incisivos superiores, porém a língua não ultrapassou o limite anterior das arcadas dentárias, pois não há, nessas crianças, o espaço promovido pela mordida aberta anterior. A participação da musculatura perioral na deglutição teve alta prevalência em todos os grupos estudados, possivelmente relacionada com a imaturidade da deglutição nas crianças. Provavelmente, muitas delas se encontram em um estágio transicional da deglutição infantil para a madura^{10,20}.

Uma outra função da boca é a comunicação, que envolve a mímica expressiva e a fala. A fala é a linguagem oral articulada e que consiste na emissão da voz e na articulação da palavra. A corrente aérea que vem dos pulmões atinge a laringe, vibrando as pregas vocais e produzindo o som. Este som pode ser modificado pela maior ou menor abertura da boca (formando as vogais) ou pode ser interceptado em diferentes pontos dos lábios, bochechas, dentes, língua, palato duro e palato mole (formando as consoantes). Essas zonas de articulação dos fonemas também são utilizados no processo de alimentação, especialmente na deglutição²¹.

De acordo com Felício⁸ (1999), o mau posicionamento da língua, como por exemplo, a ponta para baixo contra os dentes incisivos inferiores e o dorso contra os incisivos superiores ou área do rebordo alveolar (geralmente presente em maloclusões Classe II de Angle e em alguns casos de mordida aberta), podem causar distorção de fonemas.

Os dados da Tabela 2 indicam que houve diferença na fala das crianças, em função do tipo de oclusão. A quantidade de crianças com fala considerada alterada foi bem maior no grupo com mordida aberta anterior (55,6%) que nos demais grupos avaliados (26,1% no grupo mordida cruzada e 22,7% no grupo sem maloclusão). Uma análise mais detalhada da

fala dessas crianças indicou que 55,6% delas apresentavam interposição lingual anterior durante a fala (Tabela 4).

Considerando que os mesmos músculos estão envolvidos nas funções de deglutição e fala²¹, a criança que apresenta interposição lingual durante a deglutição, também deve fazê-lo durante a fala e portanto, esses resultados são coerentes e também estão relacionadas com a postura da língua em repouso¹⁸. A criança que apresenta postura de língua adequada no repouso tende a mantê-la de forma adequada durante a função, porém aquela que apresenta uma postura inadequada da língua em repouso tende a projetá-la durante as funções. Por esse motivo, é necessário que o profissional esteja atento às características miofuncionais orais da criança desde o primeiro contato, e não apenas durante o exame clínico, no teste da deglutição e fala.

A criança ao nascer respira pelo nariz e, caso não haja interferências como rinites, bronquites, hipertrofia de tonsilas ou adenóides, deve continuar assim até o final da vida. A passagem do ar pelo nariz promove sua limpeza, aquecimento e umidificação, melhorando a qualidade do ar que chega aos pulmões e protegendo, assim, as vias aéreas inferiores¹⁶.

As possíveis consequências diretas ou indiretas da respiração oral são: otite média, alterações na forma do nariz, olheiras, mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior, palato ogival, rendimento físico ou escolar diminuído, lábios, língua ou bochechas com tônus diminuído, crescimento facial alterado, alterações de fala, alterações na dinâmica corporal, como agitação, insônia, incoordenação global, inapetência e crescimento físico diminuído¹⁵.

Os dados da Tabela 2 indicam que não houve associação entre a respiração e o tipo de oclusão. Embora a maioria das crianças apresente respiração adequada, uma grande parte da amostra apresentou respiração nasal ou oronasal. A prevalência das doenças respiratórias infantis em grandes cidades como São Paulo é alta e a poluição atmosférica e a presença de ácaros no domicílio, crescentes nas últimas décadas tendem a agravar o problema⁹.

As características miofuncionais orais não podem ser avaliadas isoladamente, pois sabe-se que elas estão associadas entre si³². E por esse motivo, a atuação do fonoaudiólogo é tão importante para que o atendimento do paciente infantil seja realizado de maneira completa e integral. Os resultados do presente trabalho incentivaram a criação do Estágio supervisionado de Fonoaudiologia na Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da USP, onde alunas da Faculdade de Fonoaudiologia interagem com a Clínica de Odontopediatria, avaliando e tratando pacientes, sob a supervisão de fonoaudiólogos.

Conclusão

Na dentição decidua, a mordida aberta foi a maloclusão mais comum (30,6%), sendo que, nas dentições mista e permanente, foi a mordida cruzada (11,6% e 6,7% respectivamente). Foi encontrada alta prevalência de mau posicionamento dentário individual nas dentições mista e permanente (31,9% e 46,7% respectivamente). As crianças com mordida aberta anterior apre-

sentaram maior prevalência de alteração na fala, especialmente a interposição lingual anterior (55,6%). Diante da alta prevalência de maloclusões e alterações miofun-

cionais orais em crianças, conclui-se que são necessários o diagnóstico precoce e o tratamento através de uma equipe multiprofissional.

Referências

- Andrade JP, Miguel JAM. Prevalência de mordida cruzada posterior em escolares do Rio de Janeiro. *Rev ABO Nac.* 1999;7(4):221-5.
- Baldrighi SEZM, Pinzani A, Zwicker CVD, Michelini CRS, Barros DR, Elias F. A importância do aleitamento natural na prevenção de alterações miofuncionais e ortodônticas. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2001;6(5):111-21.
- Benício, MHA, Cardoso MRA, Gouveia NC, Monteiro CA. Secular trends in child respiratory diseases in São Paulo City, Brazil (1984-1996). *Rev Saúde Pública.* 2000;34(6 Suppl):91-101.
- Biscaro SL, Pereira AC, Magnani MBBA. Avaliação da prevalência de má oclusão em escolares de Piracicaba – SP na faixa etária de 7 a 12 anos. *Rev Odontopediatr.* 1994;3(3):145-53.
- Bowden BD, Orth D. A longitudinal study of the effects of digit – and dummy-sucking. *Am J Orthod.* 1966;52(12):887-901.
- Carvalho OEER, Silva ACP, Carlini MG. Estudo da prevalência de mordidas cruzadas em dentes decíduos e permanentes em pacientes examinados na Disciplina de Ortodontia da UERJ. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2000;5(2):29-34.
- Chevitaress ABA, Valle AD, Moreira TC. Prevalence of malocclusion in 4-6 year old Brazilian children. *J Clin Pediatr Dent.* 2002;27(1):81-5.
- Felício CM. Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiológica. São Paulo: Pancast; 1999.
- Forte FDS, Bosco VL. Prevalência de mordida aberta anterior e sua relação com hábitos de sucção não nutritiva. *Pesqui Bras Odontopediatr Clin Integr.* 2001;1(1):3-8.
- Granville-Garcia AF, Barata JS, Brayner RG, Meneses SRS, Closs LQ. Fisiologismo da deglutição infantil normal. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê.* 1999;2(6):103-6.
- Jabur LB. Avaliação fonoaudiológica. In: Ferreira FV. Ortodontia – diagnóstico e planejamento clínico. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p.282-309.
- Jabur LB. Inter-relação entre forma e função na cavidade oral. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em Fonoaudiologia 1994. São Paulo: Lovise; 1994. p.223-5.
- Katz CRT, Rosenblatt A, Gondim PPC. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(1):53-7.
- Lenci PRJ. Trabalho sobre a incidência de má oclusão entre crianças de 3 a 6 anos. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial.* 2002;7(1):81-3.
- Marchesan IQ. Motricidade oral. Visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993.
- Marchesan IQ. O Trabalho fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. Tópicos em Fonoaudiologia 1994. São Paulo: Lovise; 1994. p.83-96.
- Myllärniemi S. Oral and dental state in Helsinki preschool children. III. Prevalence of dummy and finger sucking habits. *Proc Finn Dent Soc.* 1973;69(2):47-51.
- Neiva FCB, Wertzner HF. Descrição das alterações miofuncionais orais em crianças de 8:1 a 9:0 anos. *Pró-Fono.* 1996; 8(2):36-44.
- Oliveira Júnior G, Freitas MR, Henriques JFC. Reconhecimento precoce da maloclusão: o papel do clínico geral. *Odontol Mod.* 1988;15(9):20-4.
- Oliveira LMC, Silva CPV, Bastos EPS. Visão atual da função da deglutição: aspectos fonoaudiológico, ortodôntico e odontopediátrico. *J Bras Ortodon Ortop Maxilar.* 1997;2(8):31-8.
- Padovan BAE. Correlação entre Odontologia e Fonoaudiologia. *J Bras Ortodon Ortop Maxilar.* 1996;1(2):73-6.
- Padovan BAE. Reeducação mioterápica nas pressões atípicas de língua: diagnóstico e terapêuticas-I. *Ortodontia.* 1976;9(1):59-74.
- Penteado RZ, Almeida VF, Leite EFD. Saúde bucal em pré-escolares: estudo fonoaudiológico e odontológico. *Pró-Fono.* 1995;7(2):21-9.
- Pires DM, Rocha MCS, Cangussu MCT. Prevalência de oclusopatias na dentadura mista em escolares – Salvador/Bahia. *Rev Bras Odontol.* 2001; 58(6):414-7.
- Salgado LRB, Salgado LPS. Mordidas cruzadas. Importância do tratamento precoce. *Rev Bras Odontol.* 1986;43(2):30-40.
- Schwertner A, Nouer PRA, Garbui IU, Kuramae M. Prevalência de maloclusão em crianças entre 7 e 11 anos em Foz do Iguaçu, PR. *RGO (Porto Alegre).* 2007;55(2):155-61.
- Silva CHT, Araújo TM. Prevalência de má oclusões em escolares na Ilha do Governador, Rio de Janeiro. Parte I. Classes I, II e III (Angle) e mordida cruzada. *Ortodontia.* 1983;16(3):10-6.
- Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Oclusão: escolares de Bauru. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1989;43(6):287-90.
- Takeuti ML, José APM, Ferreira SLM, Wanderley MT, Rodrigues CRMD. Características de oclusão dos pacientes atendidos na clínica de odontopediatria do curso de graduação da FOU.SP. *UFES Rev Odontol.* 2001;3(2):69-75.
- Thomaz EBAF, Valença AMG. Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís – MA – Brasil. *RPG Rev Pós Grad.* 2005;12(2):121-21.
- Tomita NE, Bijella MFTB, Silva SMB, Bijella VT, Lopes ES, Novo NF, Juliano Y, Franco LJ. Prevalência de má-oclusão em pré-escolares de Bauru – SP - Brasil. *Rev Fac Odontol Bauru.* 1998;6(3):35-44.
- Verrastro AP, Stefani FM, Rodrigues CRMD, Wanderley MT. Occlusal and orofacial myofunctional evaluation in children with primary dentition, anterior open bite and pacifier sucking habit. *Int J Orofacial Myology.* 2006;32:7-21.
- Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba: Pró-Fono; 2000.
- Zardetto CGDC, Rodrigues CRMD, Stefani FM. Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children. *Pediatr Dent.* 2002;24(6):552-60.

Recebido em 21/9/2009

Aceito em 17/11/2009