

# PREVALÊNCIA DE MALOCCLUSÃO EM ESCOLARES DE 5 A 12 ANOS DE REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ARARAQUARA

## *Prevalence of malocclusion in children between 5 and 12 years-old in municipal schools in Araraquara*

Eloisa Marcantonio Boeck <sup>(1)</sup>, Karina Eiras Dela Coleta Pizzol <sup>(2)</sup>, Natalia Navarro <sup>(3)</sup>,  
Nayara Mariani Chiozzini <sup>(4)</sup>, Ana Lúgia Rozato Foschini <sup>(5)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar a prevalência de maloclusões em escolares na faixa etária de cinco a 12 anos, matriculadas em escolas municipais de Araraquara. **Método:** com base no número total de crianças (7235) realizou-se o cálculo da amostragem, envolvendo sete escolas, num total de 3380 crianças. Um estudo piloto e a calibração dos examinadores precederam o início da pesquisa. Foram excluídas 1934 crianças da amostra por não atenderem aos critérios de inclusão. Na avaliação clínica, foram analisados, as relações inter-arcos nos sentidos transversal, vertical e sagital, a relação intra-arcos, o perfil e padrão de crescimento, a presença de assimetria, além de hábitos deletérios. **Resultados:** da amostragem total (1446), 80,29% apresentou maloclusão, sendo mais prevalente no gênero feminino (81,34%) e na faixa etária de nove a 12 anos (82,52%). A relação dentária mais prevalente foi a de Classe I (63,27%), o padrão facial mais encontrado foi o Padrão I (92,87%). As alterações oclusais inter-arcos mais encontradas foram a mordida profunda e a mordida aberta, as alterações intra-arcos predominantes foram os diastemas e as giroversões. De acordo com o Teste Qui-quadrado não houve significância entre maloclusão e as variáveis: presença de hábito, assimetria, diastemas e padrão facial. Houve diferença estatisticamente significativa na prevalência das variáveis: mordida aberta, mordida profunda, diastemas e dos hábitos de sucção (dedo, chupeta, mamadeira) e onico-fagia quando comparada as duas faixas etárias estudadas. **Conclusão:** as maloclusões acometem a maior parte das crianças nessa faixa etária, tendo origem predominantemente dentária e com pouco ou nenhum comprometimento facial, evidenciando a necessidade da intervenção precoce.

**DESCRITORES:** Prevalência; Má Oclusão; Criança

<sup>(1)</sup> Cirurgiã-dentista; Professora dos Cursos de Graduação e Pós-graduação em Odontologia - Disciplina de Ortodontia do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

<sup>(2)</sup> Cirurgiã-dentista; Professora dos Cursos de Graduação e Pós-graduação em Odontologia - Disciplina de Ortodontia do Centro Universitário de Araraquara UNIARA.

<sup>(3)</sup> Aluna de Graduação do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA; bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.

<sup>(4)</sup> Aluna de Graduação do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Araraquara - UNIARA; bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.

<sup>(5)</sup> Cirurgiã-dentista; Gerente de Saúde Bucal da Prefeitura Municipal de Araraquara.

Conflito de interesses: inexistente

### INTRODUÇÃO

As maloclusões são problemas de saúde bucal de interesse na Saúde Coletiva, definidas como agravos à saúde pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Elas representam variações significativas do crescimento e da morfologia dos arcos dentários e como consequência, acarretam desde a insatisfação estética do indivíduo como, também, alterações na fala, respiração, postura, mastigação, deglutição, disfunções da articulação temporomandibular e dores bucofaciais<sup>1</sup>.

Em dados epidemiológicos, a maloclusão possui a terceira maior prevalência entre as

patologias bucais, perdendo apenas para a cárie e a doença periodontal. Encontra-se portanto, na terceira posição da escala de prioridades quanto aos problemas odontológicos de Saúde Pública Mundial, segundo a OMS<sup>2</sup>.

Uma mesma maloclusão pode apresentar diferentes níveis de gravidade que, conseqüentemente, devem receber prioridades de tratamento. O diagnóstico e o tratamento precoce das alterações oclusais, sem dúvida alguma, favorecem o crescimento e o bom desenvolvimento do indivíduo<sup>3,4</sup>, evitando, muitas vezes o seu agravamento e a evolução cirúrgica do caso.

As causas que promovem a evolução deste processo são muito diversificadas, o que faz com que a maloclusão seja considerada de caráter multifatorial, com influências hereditárias, congênitas, funcionais, ambientais, além de fatores nutricionais, socioeconômicos e educacionais<sup>5</sup>. A influências de hábitos deletérios, entre eles a sucção de dedo e chupeta, é descrita na literatura<sup>4,6-9</sup>, como um dos principais fatores etiológicos das maloclusões na fase de dentaduras decídua e mista. Outro fator que merece destaque é a presença e duração do aleitamento materno. Crianças que são amamentadas no peito por um período mínimo de 6 meses, como preconizado pela OMS, tendem a ter menor prevalência de hábitos de sucção não nutritiva e se presentes, serão de menor duração<sup>6,8,10-12</sup>.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) não assiste efetivamente problemas de oclusão. Como uma parcela significativa da população depende exclusivamente desse sistema público, é esperado que muitos indivíduos portadores de maloclusões não estejam sendo assessorados.

O conhecimento da situação epidemiológica da população é importante para o planejamento e execução dos serviços odontológicos de prevenção e tratamento<sup>13</sup>. Somente com dados substanciais, que representem a real condição oclusal da população, é que se faz possível a implementação de políticas públicas focadas na prevenção das maloclusões e não apenas no caráter corretivo das mesmas.

No que se refere a dados epidemiológicos, o mais recente levantamento em Saúde Bucal, conhecido como SB Brasil 2003<sup>14</sup>, teve seus dados publicados pelo Ministério da Saúde. Neste estudo foi observada uma prevalência de 36,46% de maloclusões na população brasileira, classificadas em caráter leve, moderado e severo. Na faixa etária de cinco anos, a maloclusão leve foi a mais encontrada (22,1%), seguida dos problemas moderados ou severos (14,5%). Já em crianças de 12 anos, encontrou-se 21% de problemas muito severos, o que demonstra que a maloclusão pode se agravar

com a idade, evidenciando a importância do tratamento precoce.

Outros autores<sup>15-19</sup> encontraram valores superiores para as maloclusões, com uma prevalência entre 80 a 89% para a mesma faixa etária. A maloclusão de Classe I foi a mais encontrada nestes estudos (39-76,7%), seguida da Classe II (19-42%) e a Classe III (3-14,6%). Tais pesquisas mostram que a prevalência de maloclusão é alta, mas não releva a gravidade nem a hierarquia da necessidade de tratamento bem como mostra ser um fator importante na saúde pública e que sugere, então, a utilização de índices ortodônticos em mais estudos com essa finalidade.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa visa avaliar a prevalência de maloclusões em escolares na faixa etária de cinco a 12 anos, matriculadas em escolas municipais de Araraquara.

## ■ MÉTODO

O presente estudo refere-se a uma pesquisa prospectiva transversal observacional realizado com crianças do município de Araraquara.

### Seleção da Amostra

Por meio de uma relação fornecida pela secretaria de educação, obteve-se o número total de 7235 crianças na faixa etária de cinco a 12 anos, matriculadas em escolas municipais de Araraquara, no ano de 2010.

Em seguida, foi enviado a cada escola um ofício solicitando autorização para que o levantamento pudesse ser realizado em período letivo, contando assim, com um maior número de crianças envolvidas na pesquisa.

Para o cálculo da amostragem, foi considerado o total de crianças matriculadas nas 13 escolas municipais, estimando-se a prevalência de maloclusões nesta faixa etária, com uma probabilidade de erro de 3% e com 95% de intervalo de confiança. Foram acrescentadas 10% a fim de se compensar eventuais perdas ou recusas em participar do estudo. Para atingir o número necessário de crianças para a amostra (n), foi realizado um sorteio aleatório, na qual foram selecionadas sete escolas, num total de 3380 crianças.

Para minimizar eventuais erros do método e para a calibração dos pesquisadores envolvidos, realizou-se um estudo piloto em duas escolas da rede municipal. Os examinadores foram calibrados pelo processo de repetição até que se obteve uma relação intra-classe e inter-classe superior à 0.8.

### Avaliação clínica

A avaliação clínica foi feita de forma individualizada, em cadeiras escolares dispostas em uma sala reservada, com luz natural. Por meio de exame intra-bucal, feito a olho nú e com auxílio de luvas de procedimento e/ou espátulas de madeira, foram consideradas as relações inter-arcos nos sentidos transversal, vertical e sagital; a relação intra-arcos, considerando a presença de diastemas, apinhamentos e perda precoce de dentes decíduos, bem como perfil facial, padrão de crescimento e presença ou não de assimetria, além de hábitos deletérios.

Durante a avaliação clínica, foram excluídas 1934 crianças da amostra inicial (3380) por não estarem presentes no dia da avaliação clínica ou por não se enquadrarem nos critérios de inclusão descritos a seguir:

#### *Critérios de inclusão:*

- Crianças com idade entre cinco a 12 anos, de ambos os gêneros, matriculadas em escolas municipais de Araraquara, com a devida autorização dos responsáveis;
- Criança na fase da dentadura mista.

#### *Critérios de exclusão:*

- Crianças com idade acima ou abaixo da faixa etária estipulada pelos critérios de inclusão;
- Crianças entre cinco a 12 anos que não foram examinadas clinicamente pelos pesquisadores envolvidos na pesquisa;
- Crianças que já realizaram ou estão em tratamento ortodôntico;
- Crianças com lesão cáriosa extensa, ou com dentição decídua ou permanente completa;
- Crianças portadoras de síndromes ou doenças sistêmicas severas.

Dessa forma, a amostra final foi composta por 1446 crianças, de ambos os gêneros, sendo 777 do gênero feminino e 669 do gênero masculino.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética Centro Universitário de Araraquara – UNIARA sob número 1116/10.

Os dados coletados por meio do exame clínico foram registrados em uma ficha clínica elaborada

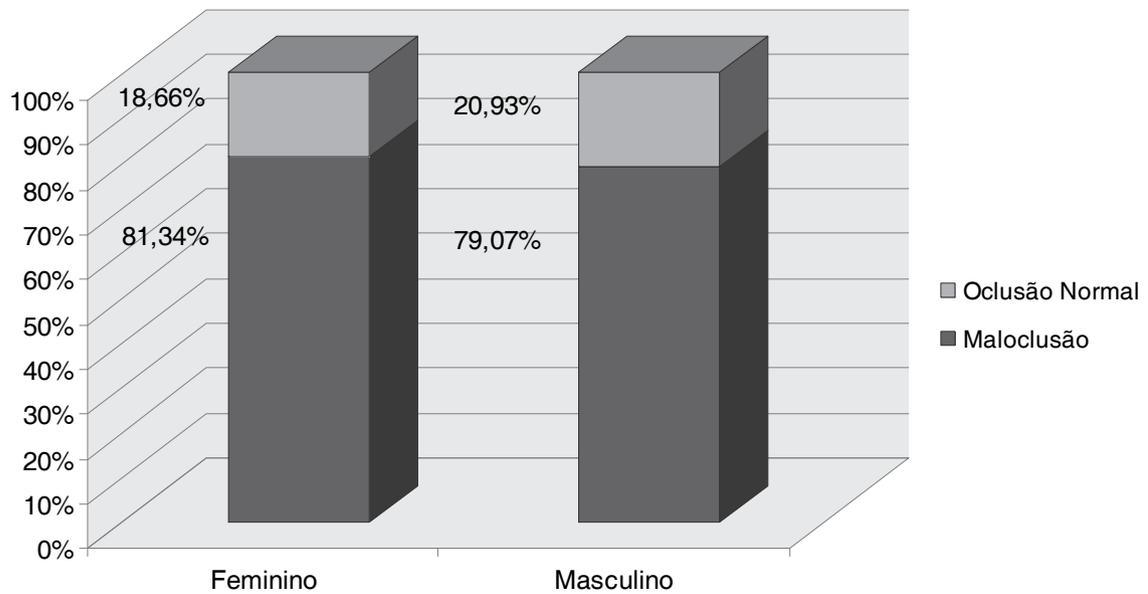
para este fim e, então, submetidos à análise estatística para que os resultados pudessem servir de base para a proposta da pesquisa. O teste estatístico utilizado foi o Qui-quadrado, com um nível de significância de  $p < 0.05$ . Para melhor interpretação dos dados, a amostra foi dividida em duas faixas etárias: 1. Com crianças de cinco a 8 anos e; 2. Com crianças de nove a 12 anos de idade. Os critérios utilizados para essa divisão foram, primariamente, dividir as idades em dois grupos englobando o mesmo intervalo de anos; e segundo, baseado nos períodos da dentadura mista. Como a idade de 8 anos marca, de forma geral, a transição entre o fim do primeiro período transitório e início do intertransitório, na qual apenas os incisivos e primeiros molares são permanentes; e a idade dos 9 anos, em média, marca o retorno da troca dentária (segundo período transitório), considerou-se prudente esta divisão como uma forma de verificar se algumas alterações oclusais são mais comuns em determinada faixa etária.

O número maior de crianças na faixa etária 1 (971), em relação a faixa etária 2 (475), se deve ao fato do presente estudo ter avaliado apenas crianças matriculadas em escolas da rede municipal de ensino, na qual apresenta um número significativamente menor de crianças com idade igual ou superior à 10 anos, uma vez que a partir dessa idade, as mesmas são normalmente matriculadas em escolas estaduais. Como a comparação entre os grupos será realizada em percentual e não em números absolutos, esta diferença não irá interferir na interpretação dos dados.

## ■ RESULTADOS

Para melhor compreensão dos resultados, os mesmos serão apresentados na forma de Tabelas e Figuras a seguir.

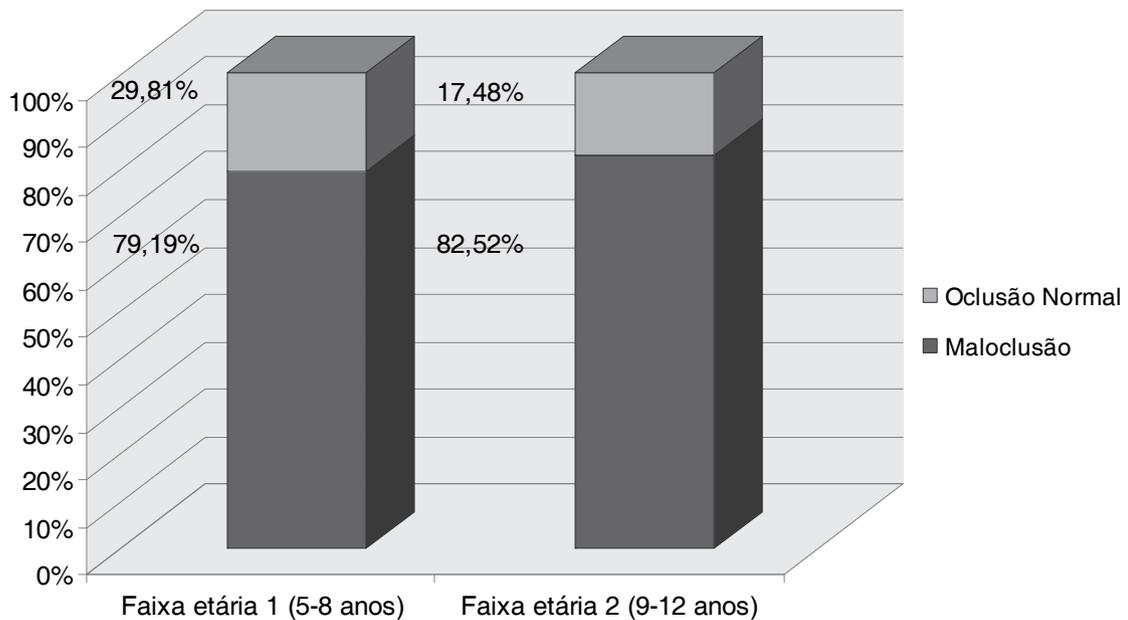
Observa-se na Figura 1 que o percentual de maloclusão na população estudada mostrou-se elevado, com valores superiores para o gênero feminino, quando comparado ao masculino, embora esta diferença não tenha se mostrado estatisticamente significativa.



**Figura 1 – Percentual de oclusão normal e de maloclusão na amostra, de acordo com o gênero**

O índice de maloclusão nas duas faixas etárias estudadas mostrou que as alterações oclusais são mais frequentes em crianças mais

velhas, evidenciando o aumento da influencia de fatores ambientais com o passar do tempo (Figura 2).



**Figura 2 – Percentual de oclusão normal e de maloclusão na amostra, de acordo com a faixa etária**

Os resultados da Tabela 1 mostram que determinadas alterações oclusais inter-arcos, como a mordida aberta e a mordida profunda, apresentam diferenças nas suas prevalências quando comparadas as duas faixas etárias estudadas.

Da mesma forma, quando comparadas as alterações oclusais intra-arcos nas duas faixas etárias, observou-se que características como diastemas, fonação alterada e hábitos bucais deletérios mostram diferentes prevalências de acordo com a idade da criança (Tabela 2).

**Tabela 1 – Prevalência dos diferentes tipos de maloclusões (relação inter-arcos) na amostra, de acordo com a faixa etária**

Relação inter-arcos		Maloclusão	Faixa etária (%)		TOTAL (%)
			5-8 anos	9-12 anos	
Plano Sagital	posterior	Relação molar de Classe I	60,24	69,47	63,28
		Relação molar de Classe II	24,81	27,36	25,66
		Relação molar de Classe III	1,33	2,1	1,59
	anterior	Sobressaliência (overjet)	18,22	25,26	20,54
		Trespasse horizontal negativo (mordida cruzada anterior)	5,45	5,47	5,46
Plano Vertical		Mordida profunda	24,09	31,78	26,63
		Mordida aberta anterior	30,48	17,26	26,14
		Mordida aberta posterior	0	0,63	0,21
		Mordida aberta anterior/posterior	0,41	0,42	0,41
Plano transversal		Mordida cruzada posterior bilateral	13,07	12	12,72
		Mordida cruzada posterior unilateral	7,62	11,15	8,78
		Mordida cruzada total	1,64	2,52	1,94

## ■ DISCUSSÃO

Embora com grande variabilidade, os estudos epidemiológicos existentes na literatura<sup>15-19</sup>, indicam que a maior parte das crianças na fase da dentadura mista apresenta algum tipo de desvio morfológico da oclusão, definidos como maloclusões. Índices elevados são esperados para esta faixa etária, uma vez que intensas mudanças oclusais e trocas dentárias ocorrem nesta fase<sup>20</sup>; e a oclusão está altamente susceptível a agentes externos, como hábitos deletérios.

Além dos elevados índices de alterações oclusais inerentes dessa faixa etária, vários estudos<sup>21,22</sup> têm demonstrado que os critérios clínicos normativos superestimam os problemas quando comparados à percepção dos indivíduos.

Em relação aos critérios de aferição das maloclusões, autores como Maia, Costa e Maia (1999)<sup>23</sup>, afirmam que muitos dados referentes à classificação da oclusão, disponíveis na literatura, normalmente

não correspondem à realidade clínica. Isso se deve ao fato das diferenças metodológicas empregadas nos vários estudos, da conceituação de maloclusão, bem como da interpretação dos dados coletados.

Dentro desse contexto, o presente estudo apresentou índices elevados de maloclusão, com média de 80,29%, parcialmente justificados pelo rigor aplicado na conceituação dos parâmetros de normalidade oclusal. O exame clínico utilizado foi baseado na ficha de avaliação de anormalidades dentofaciais, do manual de instruções desenvolvido pela OMS<sup>24</sup>. Neste caso, levou-se em consideração apenas a presença das anormalidades, mas não a severidade das mesmas, buscando adaptar a ficha clínica às necessidades e condições de tratamento do Sistema Público de Saúde do Município.

As Figuras 1 e 2 mostram o percentual de maloclusão na população estudada em relação à de oclusão normal, evidenciando a gravidade deste problema no âmbito da Saúde Pública. Embora elevados, os resultados foram semelhantes aos encontrados em estudos brasileiros prévios como

**Tabela 2 – Prevalência dos diferentes tipos de maloclusões (relação intra-arcos), tipos de face, função e hábitos presentes na amostra, de acordo com a faixa etária**

	Maloclusão	Faixa etária (%)		Total (%)
		5-8 anos	9-12 anos	
<b>Relação intra-arco</b>	Diastemas	69,72	53,47	64,38
	Giroversão	67,97	66,1	67,36
	Apinhamento			
	definitivo	18,84	16,42	18,05
	temporário	21,83	21,05	21,58
	Perda precoce de dentes decíduos	5,04	5,47	5,19
	Desvio da linha mediana	25,64	45,68	32,22
<b>Análise Facial</b>	Assimetria	6,48	8,84	7,26
	Tipo de perfil			
	reto	85,47	81,05	84,02
	côncavo	1,02	2,52	1,52
	convexo	13,49	16,42	14,45
	Padrão de crescimento facial			
	mesofacial	86,19	85,89	86,09
	braquifacial	8,34	6,73	7,81
	dolicofacial	5,45	7,36	6,08
	Classificação Capelozza			
	Padrão I	93,82	90,94	92,87
	Padrão II	4,22	5,68	4,7
	Padrão III	0,3	0,21	0,27
	Padrão face curta	0,51	0,84	0,62
	Padrão face longa	1,13	2,31	1,52
<b>Função/Hábitos</b>	Fonação alterada	29,55	18,73	26
	Hábitos deletérios			
	chupeta	3,7	0,63	2,7
	dedo	7,2	4,84	6,43
	mamadeira	4,53	0,21	3,11
	onicofagia	19,97	38,52	26,07
	associações	7,31	4,42	6,36
	outros	0,2	1,47	0,62

o de Silva-Filho et al. (1990)<sup>15</sup>, Cavalcanti (2008)<sup>16</sup>, Arashiro (2009)<sup>17</sup>, Brito (2009)<sup>13</sup>, Carvalho (2011)<sup>25</sup>, contudo, inferiores aos valores encontrados em estudos norte-americanos, na qual as frequências totais de maloclusões variam entre 46% e 87%, com uma média de 66,6%<sup>26-31</sup>. A miscigenação racial e as doenças bucais como cárie e perda precoce, comuns na população brasileira, podem possivelmente ter potencializado os índices de maloclusão nos estudos nacionais.

De acordo com o teste estatístico Qui-quadrado, a prevalência de maloclusão não apresentou

diferença estatisticamente significativa em relação ao gênero, mas houve diferença significativa quando comparada as duas faixas etárias estudadas na amostra. Segundo os resultados, a faixa etária 2 (nove a 12 anos) apresentou de forma geral, uma porcentagem estatisticamente maior que a faixa etária 1 (cinco a 8 anos) em relação a prevalência de maloclusão.

Um estudo<sup>32,33</sup> de prevalência de maloclusão realizado pelo serviço de saúde pública dos EUA entre 1963-1970 avaliou clinicamente cerca de 8000 crianças e adolescentes para diagnóstico da

presença e da severidade da maloclusão (Índice Ortodôntico da Prioridade de Tratamento – IPT). Os resultados mostraram um aumento da frequência e da severidade da maloclusão com o aumento da idade, bem como de algumas alterações oclusais em particular, como o apinhamento e irregularidade dos dentes; e mordida cruzada posterior. A tendência de aumento na irregularidade dos incisivos com a idade é um fator importante no diagnóstico, no plano de tratamento e no controle dos pacientes que apresentam esse problema.

A classificação de Angle, vista como chave no diagnóstico das maloclusões, apresentou na amostra, uma elevada incidência de Classe I, presente em 63,28% dos casos de maloclusão, seguida pela Classe II com 25,66%, e em menor número, a Classe III, encontrada em 1,59% dos casos. Nos demais 9,47% dos casos de maloclusão, não foi possível enquadrá-los na classificação de Angle pelo fato dos primeiros molares permanentes não estarem completamente irrompidos. De forma geral, as três classes de Angle foram mais prevalentes na faixa etária 2, quando comparada a faixa etária 1, uma vez que o índice de maloclusão no referido grupo (nove a 12 anos) foi significativamente maior.

Diversos estudos<sup>26-31</sup> realizados entre adolescentes norte-americanos mostram que a frequência de maloclusão de Classe I variou entre 28% e 72% (média de 45,8%), a de Classe II variou entre 6,6% e 29% (média de 18%) e a frequência de Classe III variou entre 1% e 9,4%, com uma média de 3%, mostrando de forma geral, valores inferiores aos resultados obtidos na presente pesquisa, influenciados por uma porcentagem maior de indivíduos com oclusão normal nesses estudos.

Em contrapartida, Bishara e cols.<sup>34</sup> avaliaram as mudanças na relação molar, desde a dentadura decídua até a dentadura permanente, em 121 indivíduos, acompanhados por um período médio de oito anos, entre os cinco e os 13 anos. As observações desse estudo indicaram que do total do grupo, 61,6% dos casos terminaram como relações molares de Classe I, 34,3% de Classe II e 4,1% de Classe III no estágio da dentadura permanente. Grande responsável pela determinação da relação antero-posterior dos molares é a hereditariedade, com estimativa de 56%, demonstrando uma influência genética importante neste caso.

Ainda no plano sagital, a alteração frequentemente encontrada na região anterior foi o trespasse horizontal aumentado (overjet), encontrado em 20,54% da amostra, enquanto que o trespasse horizontal negativo (mordida cruzada anterior) foi encontrado em pouco mais de 5% da amostra. Ao contrário da relação dos molares que é determinada

principalmente pela genética, no caso do overjet, o peso da hereditariedade é de apenas 23%, indicando que o trespasse horizontal é influenciado principalmente pelos fatores ambientais, tais como hábitos, respiração oral, postura de lábios entre outras<sup>35</sup>.

No plano vertical, tanto a mordida aberta anterior quanto a mordida profunda foram encontradas num percentual semelhante da amostra, envolvendo 26,14% e 26,63% dos casos, respectivamente. No plano transversal, a mordida cruzada posterior bilateral foi a mais frequente, apresentando distribuição homogênea entre as duas faixas etárias, evidenciando que esta anormalidade oclusal em particular, tende a não se auto-corriger ou sofrer mudanças com o passar da idade. Já a frequência de mordida aberta e de mordida profunda, mostrou diferença significativa quando comparadas as duas faixas etárias. Enquanto a mordida aberta foi mais frequente na faixa etária 1, a mordida profunda foi mais prevalente na faixa etária 2.

Nos primeiros estágios da dentadura mista, pode haver uma mordida aberta temporária, geralmente como resultado da irrupção parcial dos incisivos ou por causa de uma interferência mecânica decorrente de um hábito persistente de sucção não nutritiva. Durante o desenvolvimento normal, essa mordida aberta tem, frequentemente, natureza temporária; e estará presente até que os incisivos finalizem seu processo de irrupção, a menos que o hábito anormal persista<sup>20</sup>.

Maloclusões resultantes de fatores ambientais, como sucção de dedo ou chupeta, podem ser prevenidas se o hábito for removida antes dos cinco anos, ou mais precisamente, antes do início da dentadura mista; desde que a criança esteja experimentando um desenvolvimento craniofacial e oclusal normal. Por outro lado, no Padrão II ou no Padrão de Face Longa, o hábito será um fator etiológico, sobreposto a vários outros fatores, incluindo a hereditariedade<sup>20</sup>.

Harris e Johnson (1991)<sup>36</sup> estudaram a hereditariedade das variáveis esqueléticas e dentárias em um estudo longitudinal de 30 irmãos. A estimativa média de 11 parâmetros oclusais, incluindo ângulo interincisal, trespasse vertical, apinhamento, irregularidades dos incisivos, mordidas cruzadas posteriores e rotações dentárias foi de 43% aos quatro anos e de 24% aos 20 anos de idade. Em outras palavras, os parâmetros oclusais e do arco eram pouco influenciados pelos fatores genéticos e experimentavam uma influência crescente dos fatores ambientais, durante todo o crescimento pós-natal.

As anormalidades dentárias, além de comprometer o relacionamento intra-arcos, podem promover alterações restritas ao próprio arco dentário, como é o caso dos diastemas, giroversões

e apinhamentos. Os resultados mostraram elevados índices tanto de diastemas (64,38%), quanto de giroversão (67,36%). O apinhamento, embora com índices menos elevados, foi encontrado em 39,63% da amostra, sendo 18,05% definitivo e 21,58% temporário. Segundo Cassidy e cols (1998)<sup>35</sup>, as rotações dentárias não sofrem nenhum tipo de influência da hereditariedade. A alta frequência de dentes apinhados e rotacionados na sociedade moderna estão frequentemente associadas à consistência mole dos alimentos nas sociedades urbanizadas<sup>37</sup>.

No caso dos diastemas, a diferença na prevalência observada entre as duas faixas etárias (Tabela 2), é inerente do estágio de desenvolvimento oclusal. É de se esperar que crianças que se encontrem no 1º período transitório ou no período intertransitório da dentadura mista, representados pela faixa etária 1 (cinco a 8 anos), tenham como características oclusais a presença de incisivos superiores vestibularizados e com coroas divergentes, overjet aumentado e diastemas generalizados na região anterior, uma vez que os caninos permanentes ainda não irromperam fechando ou minimizando os espaçamentos inter-dentais; além do lábio não ter ainda exercido ação sobre os incisivos, guiando-os para uma posição mais verticalizada. A menos que exista uma indicação específica para o fechamento do diastema no estágio inicial da dentadura mista, ele não deve ser tratado para evitar a impactação dos caninos superiores permanentes. O diastema no início da dentadura mista justifica-se pela proximidade das pontas das cúspides dos caninos em irrupção dos ápices dos incisivos laterais. A correção das convergências das raízes dos incisivos, com aparelhos ortodônticos, pode colocar as raízes dos incisivos laterais no trajeto da irrupção dos caninos, podendo causar sua impactação ou reabsorção das raízes dos laterais<sup>20</sup>.

A terceira pesquisa de Saúde Nacional e Nutrição, realizada pelo serviço de saúde pública dos EUA entre 1988 a 1991<sup>38</sup>, mostrou que as crianças com faixa etária menor apresentavam uma prevalência mais alta de diastemas do que a faixa etária englobando adolescentes, principalmente porque os indivíduos mais jovens não apresentavam todos os dentes permanentes irrompidos. Houve redução do overjet com a idade. Não houve diferença no trespasse vertical entre os gêneros e as faixas etárias. A partir desses dados, observou-se que a frequência da oclusão próxima do ideal diminui da infância para a adolescência, enquanto a frequência da maloclusão grave aumenta durante essa mesma transição de crescimento, nos norte-americanos, negros e brancos. Mais especificamente, a irregularidade do incisivo aumentou da infância para a

adolescência, enquanto os diastemas e o trespasse horizontal diminuíram durante o crescimento nesse mesmo grupo. Embora com resultados similares, o presente estudo avaliou a presença de alterações oclusais, como previamente descritas na metodologia, mais não a severidade das mesmas, bem como as diferenças étnico-raciais.

De acordo com Northway, Wainright e Demirjian (1984)<sup>39</sup>, as cáries e as perdas prematuras dos molares decíduos, resultam em uma diminuição em cerca de 2 a 4 mm por quadrante, no comprimento do arco. Na presente pesquisa, a perda precoce apresentou uma baixa frequência na amostra (5,19%), assim como a presença de assimetria facial (7,26%). O desvio da linha mediana, por sua vez, esteve presente em aproximadamente 32% das crianças avaliadas.

Quanto à avaliação da face, a grande maioria da amostra apresentou perfil reto (84,02%) e Padrão I (92,87%). Indivíduos que ainda não entraram no estágio da adolescência costumam apresentar uma face mesofacial, ou muito próxima a ela, além de um perfil reto ou levemente convexo, o que é muito adequado para a idade. Padrões como face longa ou curta, tendem a ficar mais evidentes durante o surto de crescimento puberal. A morfologia da face e a projeção do perfil são fortemente determinadas pela hereditariedade, embora fatores ambientais como hábitos deletérios possam influenciar de forma desfavorável ou não na determinação do padrão de crescimento facial<sup>36</sup>.

Embora a prevalência de hábitos bucais nocivos da amostra tenha sido determinada apenas pela declaração das crianças envolvidas na pesquisa, sem que seus responsáveis tenham sido questionados, os índices foram bastante elevados. Cerca de 45% das crianças relataram ter um ou mais hábitos deletérios. O hábito mais frequente foi a onicofagia (26,07%), seguido pela sucção de dedo (6,43%) e pela associação de dois ou mais hábitos (6,36%), como por exemplo, dedo e chupeta, onicofagia e dedo. A prevalência dos hábitos bucais: sucção de dedo, chupeta e mamadeira foram superiores na faixa etária 1, quando comparada à faixa etária 2. Em contrapartida, a onicofagia foi mais prevalente na 2ª faixa etária, com aproximadamente o dobro de frequência relativa à faixa etária 1. Hábitos de sucção, nutritivos ou não, costumam ser mais comuns em crianças com baixa idade, assim como alterações na pronúncia de alguns fonemas, como observado no primeiro grupo (faixa etária 1). Com o passar do tempo, a necessidade de sucção e o apego emocional reduzem, e a criança tende a remover o hábito de forma espontânea ou por influência de profissionais da área da saúde, familiares ou colegas de escola. A frequência

excessivamente baixa do hábito de sucção de chupeta no estudo, possivelmente se deve ao fato das crianças sentirem-se constrangidas ao declarar que são portadoras deste hábito. Como no caso de sucção de dedo ou onicofagia as crianças acabam involuntariamente expondo seus hábitos no meio social em que vivem, acabam tendo mais facilidade em afirmar sobre a presença dos mesmos.

O Teste Qui-quadrado não encontrou significância entre maloclusão e as variáveis, presença de hábito, assimetria, padrão facial e presença de diastemas.

Quando o mesmo teste estatístico foi aplicado para verificar se havia relação entre diferentes tipos de alterações oclusais ou padrões de crescimento, os resultados mostraram valores estatisticamente significantes para as associações: mordida aberta e mordida cruzada; Padrão II e mordida aberta; e padrão dolicofacial e mordida aberta. Tais resultados eram esperados uma vez que o padrão facial, associado à fatores ambientais, influencia diretamente no risco de desenvolvimento de determinadas alterações oclusais. Da mesma forma Silva-Filho (1991)<sup>40</sup> relata em seu trabalho um índice de 30,5% de associação entre mordida aberta e mordida cruzada posterior em crianças portadoras de hábitos de sucção não nutritiva.

Com a evolução das técnicas de diagnóstico e tratamento das maloclusões, a Ortodontia, de

forma geral, tende a caminhar em direção aos aspectos preventivos da oclusão decídua e mista. Conhecendo os problemas oclusais que acometem a população nesta faixa etária, é possível inferir o mais cedo possível, tornando o tratamento mais fácil, rápido e com menor custo. Dessa forma, os programas preventivos de Saúde Pública tornar-se-ão viáveis e mais eficazes.

## ■ CONCLUSÃO

As maloclusões acometeram a maior parte das crianças na faixa etária estudada, tendo origem predominantemente dentária e com pouco ou nenhum comprometimento facial. Os resultados mostraram, ainda, que as crianças estavam suscetíveis à inúmeros fatores ambientais, dentre eles, os hábitos deletérios, evidenciando a necessidade de intervenção precoce.

## ■ AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Prefeitura Municipal e a Secretaria de Saúde do município de Araraquara e em especial a Coordenadoria de Saúde Bucal do município por tornarem viável a realização da presente pesquisa.

## ABSTRACT

**Purpose:** to evaluate the prevalence of malocclusion in school children between 5 and 12 years-old enrolled in public schools in Araraquara\_S.P. (Brazil). **Method:** based on the total number of children (7235) it was carried out the calculation of sampling, involving seven schools, a total of 3380 children. A pilot study and calibration of examiners preceded the study onset. 1934 children were excluded from the sample because they didn't apply for the inclusion criteria. In clinical evaluation, there were analyzed the inter-arcs in transverse, vertical and sagittal directions, intra-arch relationship, facial profile, growth pattern, presence of asymmetry, and harmful habits. **Results:** of the total sample (1446), 80.29% had malocclusion, being more prevalent in females (81.34%) from 9 to 12 years-old (82.52%). The most prevalent dental relationship was Class I (63.27%), Standard I was the most found facial pattern (92.87%). The predominant inter-arch malocclusions were deep bite and anterior open bite, and the most prevalent intra-arches occlusal changes were spacing and rotation. According to the Chi-square test, there was no significance between malocclusion and the variables: presence of habit, asymmetry, spacing and facial profile. There was a statistically significant difference in the prevalence of variables: open bite, deep bite, spacing, sucking habits (sucking, pacifier, bottle) and the onychophagia habit, when compared the two age groups studied. **Conclusion:** malocclusions affect the most children in this age group, with predominantly dental origin and with little or no facial involvement, obviating the need for early intervention.

**KEYWORDS:** Prevalence; Malocclusion; Child

## ■ REFERÊNCIAS

1. Proffit WR. A etiologia dos problemas ortodônticos. In: \_\_\_\_\_. Ortodontia contemporânea. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 105-34.
2. Organização Mundial da Saúde. Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 3. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1991.
3. Albuquerque SSL, Duarte RC, Cavalcanti AL, Beltrão EM. Prevalência de má oclusões em crianças com 12 a 36 meses de idade em João Pessoa, Paraíba. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial. 2009; 14 (6): 50-7.
4. Carvalho CM, Carvalho LFPC, Forte FDS, Aragão MS, Costa LJ. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos em Cabedelo/PB e relação com hábitos bucais deletérios. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2009; 9 (2): 205-10.
5. Roncalli AG. A epidemiologia: um olhar coletivo sobre a saúde bucal. In: Ferreira A et al. (Org.). Saúde bucal coletiva: conhecer para atuar. Natal: Ed. da UFRN, 2005. cap. 3, p. 39-62.
6. Furtado ANM, Vedovello-Filho M. A influência do período de aleitamento materno na instalação dos hábitos de sucção não nutritivos e na ocorrência de maloclusão na dentição decídua. RGO. 2007; 55 (4): 335-41.
7. Leite-Cavalcanti A, Medeiros-Bezerra PK, Moura C. Aleitamento natural, aleitamento artificial, hábitos de sucção e maloclusões em pré-escolares brasileiros. Rev. Salud publica. 2007; 9 (2): 194-204.
8. Souza DFRK, Valle MAS, Pacheco MCT. Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão, aleitamento e grau de informação prévia das mães. Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11 (6): 81-90.
9. Tanaka O, Kreia TB, Bezerra JGB, Mauro H. A maloclusão e o hábito de sucção de diferentes dados. Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial. 2004; 9 (0): 276-83.
10. Peres KG, Oliveira LMR, Sheiham A, Peres MA, Victora CG, Barros FC. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6- year- olds. Int J Pediatr Dent. 2007; 17(1): 41-9.
11. Gimenez CMM, Moraes ABA, Bertoz AP, Bertoz FA, Ambrosano GM. Prevalência de má oclusões na primeira infância e sua relação com as formas de aleitamento e hábitos. R Dental Press Ortodont Ortop Facial. 2008; 13(2) 70- 83.
12. Oliveira AB, Souza FP, Chiappetta ALML. Relação entre hábitos de sucção não-nutritiva, tipo de aleitamento e má oclusões em crianças com dentição decídua. Rev CEFAC. 2006; 8(3):352-9.
13. Brito DI, Dias PF, Gleiser R. Prevalência de má oclusões em crianças de 9 a 12 anos de idade da cidade de Nova Friburgo (Rio de Janeiro). R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009;14(6):118-24.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Condições de saúde bucal da população brasileira. Brasília, DF, 2004 Projeto SB Brasil, 2003.
15. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. Rev Odont USP. 1990; 4(2):130-7.
16. Leite-Cavalcanti A, Medeiros-Bezerra PK, Alencar CRB, Moura C. Prevalência de maloclusão em escolares de 6 a 12 anos de idade em Campina Grande, PB, Brasil. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2008; 8(1):99-104.
17. Arashiro C, Ventura MLS, Mada EY, Uenshi PT, et al. Prevalência de maloclusão em escolares do município de Campinas, São Paulo. RGO. 2009; 57(4):407-11.
18. Castro IO, Valladares-Neto J, Estrela C. Prevalência de maloclusão em indivíduos que solicitaram tratamento ortodôntico na rede pública de saúde. Rev Odontol Bras Central. 2010; 19(51):323-6.
19. Monini AC, Amaral RMP, Gandini MREAS, Gandini Jr LG. Prevalência das má oclusões em crianças na Clínica de Graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. Rev Odontol UNESP. 2010; 39(3):175-8.
20. Bishara SE. Ortodontia. São Paulo: Editora Santos; 2004. 593 p.
21. Peres KG, Traebert ESA, Marcenes W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. Rev Saúde Pública. 2002;36:230-6.
22. Mandall NA, MCCord JF, Blinkhorn AS, Wotthington HV, O'Brien KD. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self – perceptions in 14-15 – yars old Asian and Caucasian children in greater Manchester. Eur J Orthod. 1999;22:175-83.
23. Maia FA, Costa PAP, Maia NG. Má oclusão em potencial. R Dental Press Orthodon Ortop Facial. 1999;4(1):45-51.
24. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4 ed. Geneva: ORH/EPID, 1997.
25. Carvalho DM, Alves JB, Alves MH. Prevalência de maloclusões em escolares de baixo nível socioeconômico. RGO. 2011;59(1): 71-7.
26. Brehm HL, Jackson DL. An Investigation of the Extent of the Need for Orthodontic Services, Amer J Orthodont. 1961;47:148-9.
27. Emrich RE, Brodie AG, Blayney Jr. 1965. Prevalence of Class I, Class II, and Class III malocclusions (Angle) in an urban population: An epidemiological study. J. Dent Res. 1965;44:947-53.

28. Krogman WM. The problem of timing in facial growth, with special reference to the period of the changing dentition. *Am J Orthod.* 1951;37:253.
29. Mills LF. Epidemiologic studies of occlusion IV the prevalence of malocclusion in a population of 1455 school children. *J Dent Res.* 1966;45:332-6.
30. Newman GV. Prevalence of malocclusion in children six to fourteen years of age and treatment in preventable cases. *J Am Dent Assoc.* 1956;52:566-75.
31. Savara BS. Incidence of dental caries, gingivitis and malocclusion in Chicago children (14 to 17 years of age). *J Dent Res.* 1955;34:546-52.
32. Kelly JE, Sanchez M, Van Kirk LE. An assessment of the occlusion of the teeth of children aged 6-11 years, United States PHS Pub No 74 – 1612, Washington DC. 1973, Us Government Printing Office.
33. Kelly JE, Harvey CR. An assessment of the occlusion of the teeth of youths 12-17 years, United States PHS Pub No 77 – 1644, Washington DC. 1977, Us Government Printing Office.
34. Bishara SE, Peterson L, Bishara EC. Changes in facial dimensions and relationships between the ages of 5 and 25 years. *Am J Orthod.* 1984;85:238-52.
35. Cassidy KM et al. Genetic influence on dental arch form in orthodontic patients. *Angle Orthod.* 1998;68:445-54.
36. Harris EF, Johnson MG. Heritability of craniometric and occlusal variables: a longitudinal sib analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991;99:258-68.
37. Corruccini RS, Whitley LD. Occlusal variation in a rural Kentucky community. *Am J Orthod.* 1981;79:250-62.
38. Brunelle JA, Bhat M, Lipton, JA. Prevalence and distribution of selected occlusal characteristics in the US population, 1988-1991. *J Dent Res.* 1996;75 (Spec Iss):706-13.
39. Northway WM, Wainright RL, Demirjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. *Angle Orthod.* 1984;54:295-329.
40. Silva Filho OG, Gonçalves RMG, Maia FA. Sucking habits: Clinical management in dentistry. *The J Clin Pediat Dent.* 1991;15(3):137-56.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000090>

RECEBIDO EM: 25/11/2011

ACEITO EM: 25/01/2012

Endereço para correspondência:

Karina Eiras Dela Coleta Pizzol

Av. Cristovão Colombo, 614

Araraquara – SP

CEP: 14801-200

E-mail: [nkpizzol@ig.com.br](mailto:nkpizzol@ig.com.br)