

# Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís – MA – Brasil

ERIKA BÁRBARA ABREU FONSECA THOMAZ\*, ANA MARIA GONDIM VALENÇA\*\*

\* Mestre em Diagnóstico Bucal pela Universidade Federal da Paraíba.

\*\* Professora Adjunta do Departamento de Clínica e Odontologia Social do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba.

## RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo verificar a prevalência de má-oclusão na dentição decídua em 1.056 crianças matriculadas em pré-escolas da cidade de São Luís – MA – Brasil, avaliando possíveis fatores relacionados à sua ocorrência. Para tanto, utilizou-se de um questionário como ferramenta para coleta de dados e procedeu-se à análise oclusal, que consistiu na realização de exame clínico por uma única examinadora, previamente calibrada, utilizando-se de sonda periodontal milimetrada CPI/WHO. Observou-se a presença de protrusão, “overbite”, mordida aberta anterior, mordida cruzada e apinhamento anterior. Para o tratamento estatístico, empregou-se o teste de qui-quadrado ( $X^2$ ) e análise de regressão logística univariada ( $\alpha < 0,05$ ). Evidenciou-se uma prevalência de 71,4% ( $n = 754$ ) de má-oclusão nas crianças avaliadas, com os maiores índices para a protrusão (27,3%;  $n = 288$ ), seguida de apinhamento (21,6%;  $n = 228$ ), mordida cruzada (20,83%;  $n = 220$ ), “overbite” (18,75%;  $n = 198$ ) e mordida aberta anterior (15,05%;  $n = 159$ ). Evidenciou-se associação estatisticamente significativa entre má-oclusão e o gênero das crianças ( $p = 0,045$ ;  $OR = 1,319579$ ) e o local das pré-escolas ( $p = 0,00$ ;  $OR = 0,5978378$ ), sendo mais comum em crianças do gênero feminino e da zona urbana. Conclui-se haver um elevado índice de má-oclusão na dentição decídua, o que denota a importância da adoção de medidas estratégicas de combate a esse problema em tenra idade.

## DESCRIPTORIOS

Má-oclusão. Hábitos. Dentição primária.

## INTRODUÇÃO

A oclusão normal é definida como uma relação dentária harmoniosa<sup>4</sup>. A má-oclusão, por sua vez, constitui uma anomalia do desenvolvimento dentário e/ou dos arcos dentários, ocasionando problemas estéticos/funcionais, tendo como causas mais comuns as condições funcionais adquiridas<sup>37</sup>. Entretanto, não se pode ignorar que o desenvolvimento osteogênico, a hereditariedade e o estado geral de saúde da criança são fatores que também contribuem para a instalação e/ou agravamento das má-oclusões<sup>30</sup>.

Segundo Silva Filho *et al.*<sup>34</sup> (1990), a alta prevalência de má-oclusões na população levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a considerá-la como o terceiro problema odontológico de saúde pública em todo o mundo.

A maioria dos casos de má-oclusão é atribuída a condições funcionais adquiridas, como dietas pastosas, respiração bucal<sup>21</sup> e hábitos bucais deletérios<sup>20</sup>, especialmente a sucção de chupeta<sup>8,32</sup>. Porém, para Queluz, Aidar<sup>28</sup> (1999), apesar de ser uma vilã, a chupeta não é tão maléfica assim, caso seja usada de forma racional<sup>18</sup>.

Outro aspecto de interesse estudado por Cravo, Maltagliati<sup>13</sup> (1992) foi o efeito da consistência da dieta alimentar no crescimento e desenvolvimento da face, objetivando focalizar as alterações provocadas pela diminuição da função muscular na morfologia óssea, e concluíram que a utilização de dieta de baixa consistência em tenra idade poderia resul-

Endereço para correspondência:

Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz  
Rua Raimundo Correia, cj. Elka, Q. C - casa 3 - Monte Castelo  
CEP: 65031-520 - São Luís - Maranhão  
Tel.: (98) 214-4277  
E-mail: ebthomaz@globo.com

tar em diversos transtornos: falta de espaço para a erupção dentária; atresia do arco maxilar, resultando em menor espaço aéreo, menor estímulo para a respiração nasal e padrão de crescimento vertical, explicando o fato de a transição das populações rurais ou aborígenes para os pólos industrializados ter sido acompanhada por um aumento na incidência de má-oclusões.

As má-oclusões na dentição decídua são bastante prevalentes, chegando a acometer 80% das crianças<sup>22</sup>. Tomita *et al.*<sup>38</sup> (2000) avaliaram a prevalência de má-oclusão em 2.139 crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos) matriculadas em instituições públicas e privadas do município de Bauru (SP), por meio de exame clínico oclusal e questionário socioeconômico, e observaram uma prevalência de má-oclusão de 51,3% para as crianças do sexo masculino e 56,9% para as do sexo feminino, sendo a faixa etária de 3 anos a mais acometida. Os hábitos deletérios de sucção de chupeta e sucção digital apresentaram relação com a má-oclusão.

No entanto, estudos realizados no Brasil sobre os dados de má-oclusão para a dentição decídua ainda são escassos e muitos deles originam de pequenas amostras<sup>22</sup>. Em se tratando do estado do Maranhão e, particularmente, a cidade de São Luís, não existe, até o momento, relatos na literatura de estudos relacionados à ocorrência de tal alteração na dentição decídua. Portanto, o presente trabalho teve o propósito de verificar a prevalência de má-oclusão em crianças de 3 a 6 anos nessa capital, avaliando os fatores associados à tal condição nesses pré-escolares.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo, do tipo transversal, foi realizado por uma única examinadora (E.B.A.F.T.), previamente calibrada, e foi composto por duas etapas: aplicação de questionário e exame de oclusão dentária, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba. Compuseram a amostra deste estudo 1.056 crianças na faixa etária de 3-6 anos, com dentição decídua completa, de ambos os gêneros, matriculadas em pré-escolas da rede pública municipal de ensino da cidade de São

Luís (MA). As pré-escolas foram selecionadas aleatoriamente, sendo a amostra estratificada. O cálculo amostral foi executado de acordo com o proposto por Rodrigues<sup>31</sup> (1993). Foram excluídas do estudo crianças que portassem lesões de cárie rampante, cujo remanescente dentário estivesse em nível de 1/3 gengival; crianças que apresentassem elementos dentários permanentes erupcionados; crianças que se recusassem a realizar as avaliações; ou ainda aquelas cujos pais não autorizassem a sua inclusão no trabalho, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Aplicou-se aos pais/responsáveis um questionário contendo questões relativas ao estado de saúde geral da criança, hábitos dietéticos, hábitos bucais deletérios e indicadores socioeconômicos. Para o *status* socioeconômico (SSE), utilizou-se classificação adaptada dos trabalhos propostos por Barbosa<sup>5</sup> (2000), sendo agrupado em SSE1, SSE2 e SSE3, que corresponde, respectivamente, a um perfil alto, médio e baixo. Os dados obtidos por intermédio desse questionário foram avaliados com o propósito de estabelecer uma possível influência dessas variáveis sobre as má-oclusões.

O exame de oclusão dentária consistiu em inspeção visual realizada sob iluminação natural, com o auxílio de espátulas de madeira descartáveis e sonda milimetrada CPI/WHO. Avaliou-se a presença/ausência de protrusão, “overbite”, mordida aberta e mordida cruzada, em relação cêntrica, bem como apinhamento dentário anterior.

Utilizou-se como critério para o diagnóstico de protrusão, “overbite”, mordida aberta e mordida cruzada aqueles estabelecidos por Valente, Musolino<sup>39</sup> (1989). A protrusão foi ainda classificada em moderada (maior ou igual a 2 mm e igual ou inferior a 4 mm) ou severa (acima de 4 mm). Em casos de “overbite”, valores iguais ou superiores a 2 mm e iguais ou inferiores a 3 mm foram considerados como moderados, enquanto que, para os casos superiores a 3 mm, tal má-oclusão foi classificada como severa. Os mesmos valores estabelecidos para o “overbite” foram convencionados para a classificação da mordida aberta em moderada e severa. Já as mordidas cruzadas foram categorizadas em: anterior ou posterior e unilateral ou bilateral<sup>39</sup>. Estabeleceu-se a presença de apinhamento dentário

diante de incisivos e caninos decíduos desviados vestibularmente ou lingualmente em relação à linha mediana dos processos alveolares, de acordo com Cohen<sup>12</sup> (1979). Consideraram-se como portadoras de oclusão normal as crianças que não apresentavam qualquer das má-oclusões acima consideradas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística por meio do teste de qui-quadrado ( $X^2$ ), sendo considerado o intervalo de confiança de 95% ( $\alpha < 0,05$ ). Os dados foram digitados em planilha do Excel 97, seguindo-se ao tratamento estatístico de regressão logística univariada no software STATA 6.0. As associações entre má-oclusão e as variáveis estudadas foram estimadas pelo Odds Ratio (OR). Para melhor compreensão dos resultados, uma estatística descritiva dos dados é oferecida, por intermédio de valores absolutos e percentuais.

**RESULTADOS**

A distribuição das crianças, segundo o gênero, localização geográfica, idade e *status* socioeconômico é mostrada na Tabela 1.

TABELA 1			
Distribuição das crianças avaliadas segundo o gênero, localização geográfica, idade e <i>status</i> socioeconômico. São Luis, 2001.			
Variável	Categoria	%	n
Gênero	Masculino	52,9	559
	Feminino	47,1	497
Localização da pré-escola	Zona urbana	66,8	716
	Zona rural	33,2	340
Idade	3 anos	14,2	150
	4 anos	44,3	468
	5 anos	37,6	397
	6 anos	3,88	41
<i>Status</i> socioeconômico	SSE1	--	--
	SSE2	18,0	190
	SSE3	55,68	588
	Não respondeu	26,32	278

Houve associação estatisticamente significativa entre o gênero da criança e “overbite”, bem como entre o gênero da criança e mordida aberta, de forma que se observou haver uma chance 1,5 vezes maior de as

crianças do gênero feminino desenvolverem “overbite” quando comparadas às crianças do gênero masculino.

No que se refere à mordida aberta, a presente pesquisa revelou haver uma chance 1,4 vezes maior de as crianças do gênero feminino desenvolverem mordida aberta quando comparadas às crianças do gênero masculino. Ainda seguindo o mesmo raciocínio, os meninos apresentaram uma chance 1,3 vezes maior de portarem oclusão normal quando comparados às meninas (Tabela 2).

TABELA 2						
Distribuição das crianças avaliadas segundo o gênero e presença de má-oclusão ou oclusão normal. São Luis, 2001.						
Gênero	Masculino		Feminino		Total	
	%	n	%	n	%	n
Má-oclusão						
Protrusão	26,5	148	28,2	140	27,2	288
“Overbite”	15,7	88	22,1	110*	18,7	198
Mordida aberta	13,0	73	17,3	86**	15,1	159
Mordida cruzada	19,7	110	22,1	110	20,8	220
Apinhamento	20,0	112	23,3	116	22,5	238
Oclusão normal	31,1	174***	25,7	128	28,6	302
Total	100,0	559	100,0	497	100,0	1056

\* (p = 0,009; OR = 1,523426); \*\* (p = 0,04; OR = 1,433288); \*\*\* (p = 0,04; OR = 1,319579)

A Tabela 3 evidencia a existência de associação estatisticamente significativa entre a presença de má-oclusão e a localização geográfica das pré-escolas (zona rural ou zona urbana) de modo que houve um aumento de 60% na Odds da ocorrência de má-oclusão entre crianças da zona urbana quando comparadas às da zona rural.

Em se tratando de cada uma das má-oclusões especificamente, nota-se também uma chance menor de as crianças da zona rural portarem protrusão (2,3 vezes), “overbite” (1,9 vezes), mordida aberta (1,6 vezes) e apinhamento (1,5 vezes).

Não se observou associação entre a idade das crianças e a presença de má-oclusão. Entretanto, ao serem consideradas as má-oclusões separadamente, notou-se haver associação apenas com a protrusão e com a mordida cruzada (Tabela 4), havendo uma chance 1,6 vezes menor de as crianças portarem protrusão com o avanço

**TABELA 3**

Distribuição das crianças avaliadas segundo a localização geográfica e presença de má-oclusão ou oclusão normal. São Luis, 2001.

Localização	Zona urbana		Zona rural		Total	
	%	n	%	n	%	n
Má-oclusão						
Protrusão	32,2	231*	16,8	57	27,2	288
“Overbite”	21,6	155**	12,6	43	18,7	198
Mordida aberta	16,9	121***	11,2	38	15,1	159
Mordida cruzada	19,7	141	23,2	79	20,8	220
Apinhamento	23,6	169****	17,3	59	22,5	238
Oclusão normal	25,3	181*****	35,6	121	28,6	302
Total	100,0	716	100,0	340	100,0	1056

\* (p = 0,000; OR = 0,420190); \*\* (p = 0,000; OR = 0,519138);

\*\*\* (p = 0,02; OR = 0,626858); \*\*\*\* (p = 0,01; OR = 0,668276);

\*\*\*\*\* (p = 0,001; OR = 0,612327)

da idade. Por outro lado, notou-se uma chance de aproximadamente 1,3 vezes maior de as crianças examinadas desenvolverem mordida cruzada com o avanço da idade.

No que diz respeito ao *status* socioeconômico, não houve dados suficientes para proceder-se a uma avaliação rigorosa uma vez que, no atual trabalho, não houve representatividade dos três estratos considerados, conforme Tabela 5.

Por fim, em relação aos hábitos bucais deletérios, a sua distribuição de frequência pode ser vista na Figura 1 e Tabela 6. Convém salientar que apenas a má-oclusão do tipo mordida aberta mostrou-se estatisticamente associada a tais hábitos, especialmente com a sucção de chupeta (p = 0,000; OR = 5,539409), sucção digital (p = 0,000; OR = 4,408536) e bruxismo (p = 0,000; OR = 0,0371065).

**TABELA 4**

Distribuição das crianças avaliadas segundo a idade e presença de má-oclusão ou oclusão normal. São Luis, 2001.

Idade	3 anos		4 anos		5 anos		6 anos		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n
Má-oclusão										
Protrusão	32,7	49*	31,8	149*	21,9	87*	7,3	3*	27,2	288
“Overbite”	21,3	32	21,1	99	15,4	61	14,6	6	18,7	198
Mordida aberta	16	24	17,1	80	13,1	52	7,3	3	15,1	159
Mordida cruzada	20,7	31**	16,4	77**	25,2	100**	29,3	12**	20,8	220
Apinhamento	20	30	19,2	90	24,2	96	29,3	12	22,5	238
Oclusão normal	26	39	30,1	141	27,7	110	29,3	12	28,6	302
Total	100	150	100	468	100	397	100	41	100	1056

\* (p = 0,04; OR = 0,6033796); \*\* (p = 0,01; OR = 1,285901);

**TABELA 5**

Distribuição das crianças avaliadas segundo o *status* socioeconômico e presença de má-oclusão ou oclusão normal. São Luis, 2001.

Status	SSE1		SSE2		SSE3		Não respondeu		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Má-oclusão										
Protrusão	--	--	35,8	68	24,5	144	27,3	76	27,2	288
“Overbite”	--	--	21,6	41	17,7	104	19	53	18,7	198
Mordida aberta	--	--	15,2	29	12,6	74	20,1	56	15,1	159
Mordida cruzada	--	--	22,1	42	19,9	117	21,9	61	20,8	220
Apinhamento	--	--	27,3	52	20,4	120	20,1	56	22,5	238
Oclusão normal	--	--	25,8	49	30,3	178	27	75	28,6	302
Total	--	--	100	190	100	588	100	278	100	1056

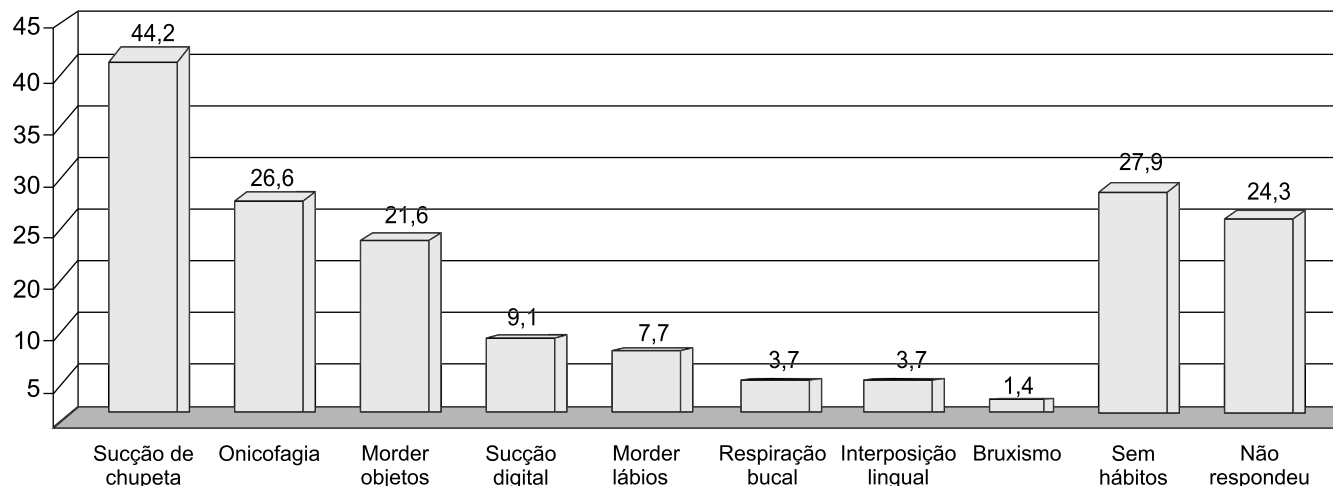


Figura 1 - Distribuição das crianças avaliadas segundo os tipos de hábitos bucais deletérios apresentados. São Luís, 2001.

**TABELA 6**  
Distribuição das crianças avaliadas segundo a presença de má-oclusão ou oclusão normal em função da presença ou ausência de hábitos bucais deletérios. São Luís, 2001.

Hábitos		Presente		Ausente		Sem resposta		Total	
Má-oclusão		%	n	%	n	%	n	%	n
Protrusão	Moderada	26,9	155	14,8	33	22,9	59	23,4	247
	Severa	4,7	27	1,8	4	3,9	10	3,9	41
"Overbite"	Moderado	15,6	90	13,4	30	12,8	33	14,5	153
	Severo	2,6	15	5,4	12	7	18	4,3	45
Mordida aberta	Moderada	10,6	61	4,9	11	13,2	34	10	106
	Severa	5,5	32	1,3	3	7	18	5	53
	Anterior	17,9	103	18,4	41	21,8	56	18,9	200
Mordida cruzada	Post. unilateral	5,4	31	2,7	6	4,3	11	4,7	48
	Post. bilateral	0,8	5	—	—	1,2	3	0,7	8
Apinhamento		22,2	128	20,2	45	21,4	55	21,6	228
Oclusão normal		26,4	152	37,2	83	26,1	67	28,6	302
Total		100	576	100	223	100	257	100	1056

## DISCUSSÃO

No presente trabalho, verificou-se uma prevalência de 71,4% de má-oclusão na dentição decídua, sendo a protrusão a sua forma mais prevalente, seguida de apinhamento, mordida cruzada, "overbite" e mordida aberta anterior. Apenas 28,6% da amostra portavam oclusão normal (Tabelas 2-5). Atenção especial deve ser dada ao fato de que a mordida aberta anterior apresentou-se menos prevalente que as demais má-oclusões (Tabelas 2-5), contrariando estudos prévios que apontam essa má-oclusão como uma das alterações mais co-

mumente observadas na dentição decídua<sup>2,19,26</sup>. A análise de regressão logística multivariada, efetuada no atual trabalho, revelou haver associação estatisticamente significativa entre má-oclusão e as seguintes variáveis estudadas: gênero, constatando-se que as crianças do gênero feminino possuíam chance 1,3 vezes maior de serem acometidas por má-oclusão do que as do gênero masculino ( $p = 0,045$ ;  $OR = 1,319579$ ) e contradizendo os resultados de Martins *et al.*<sup>22</sup> (1998), os quais não verificaram qualquer associação entre tais variáveis; e local da pré-escola, verificando-se maior ocorrência da alteração em questão em crianças da zona urbana

quando comparadas às da zona rural da cidade de São Luís – MA ( $p = 0,000$ ;  $OR = 0,5978378$ ), tais achados são reforçados por Cravo, Maltagliati<sup>13</sup> (1992), os quais consideram que a transição das populações rurais para os pólos industrializados teria sido acompanhada por um aumento da ocorrência de má-oclusão, especialmente em função da modificação do padrão alimentar. Referindo-se aos níveis socioeconômicos, o presente estudo não constatou diferenças estatisticamente significativas em relação à ocorrência de má-oclusão, o que confirma os resultados de Martins *et al.*<sup>22</sup> (1998) no presente estudo. Por outro lado, Tomita *et al.*<sup>38</sup> (2000) verificaram uma associação positiva entre *status* socioeconômico e má-oclusão, sendo corroborado por Silva Filho *et al.*<sup>35</sup> (1990).

Merece atenção especial o fato de que, apoiando as observações de Proffit, Fields<sup>27</sup> (1995), os hábitos bucais deletérios não representaram, no presente estudo, um fator estatisticamente significativo na predição de má-oclusões, apesar de a associação entre eles e má-oclusão ser um fato consagrado na literatura científica<sup>2,7,8,23,25,29,32,36,38</sup>. Apenas para a mordida aberta anterior, houve associação estatisticamente significativa com os hábitos bucais deletérios. Tais achados poderiam ser explicados pelo número expressivo de questionários sem resposta, bem como pelo baixo grau de escolaridade dos pais/responsáveis pelas crianças, o que teria dificultado o correto preenchimento dos questionários que lhes foi entregue. Some-se a esse fato a alta prevalência de hábitos orais nos pré-escolares da cidade de São Luís, independentemente de serem portadores ou não de má-oclusão (Figura 1).

Considerando-se apenas a protrusão, Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989) relataram uma prevalência de cerca de 59,1%, enquanto que Serra-Negra *et al.*<sup>32</sup> (1997) observaram apenas 18,8%. Os resultados desta pesquisa diferem de ambos os estudos relatados, apontando uma prevalência de 27,3%. Quanto à severidade da protrusão, observou-se que, dentre os 288 casos da má-oclusão, 85,7% eram do tipo moderado e cerca de 14,3% do tipo severo (Tabela 6). Neste trabalho, verificou-se associação dessa má-oclusão com a idade das crianças e com a localização geográfica das pré-escolas. Evidenciou-se uma tendência à diminuição da protrusão com o aumento da idade ( $p = 0,041$ ;  $OR = 0,6033796$ ), de forma que

houve uma chance 1,6 vezes menor de as crianças mais velhas portarem protrusão, quando comparadas às mais novas. A mesma tendência é relatada por Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989) e Tomita *et al.*<sup>37</sup> (2000). Observou-se ainda uma maior ocorrência de protrusão em crianças que residiam na zona urbana se comparadas àquelas que residiam na zona rural ( $p = 0,000$ ;  $OR = 0,4105081$ ), com uma chance 2,4 vezes menor de as crianças da zona rural possuírem tal má-oclusão.

Em se tratando de “overbite”, Gil, Maia<sup>15</sup> (1999) comentam que essa má-oclusão é amplamente encontrada entre crianças, podendo causar distúrbios significativos, dentre os quais Graber, Vanarsdall Júnior<sup>16</sup> (2000) destaca as doenças periodontais, distúrbios da ATM e espasmos musculares. Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989) relataram uma prevalência dessa alteração de 32,5% na dentição decídua. Tais valores apresentam-se bastante próximos aos encontrados por Serra-Negra *et al.*<sup>32</sup> (1997). Ferreira<sup>14</sup> (2002), no entanto, obteve um índice bem superior (67,9%), dentre os quais cerca de 90% eram representados pelos tipos leve e moderado e cerca de 10% referiam-se ao tipo severo. Na presente pesquisa, observou-se uma prevalência de “overbite” de 18,75%, distribuída da seguinte forma: 77,2% dos casos eram do tipo moderado e 22,8%, severo (Tabela 6). Verificou-se associação dessa má-oclusão com a localização das pré-escolas ( $p = 0,000$ ;  $OR = 0,5191388$ ), apresentando maior prevalência entre crianças da zona urbana, de forma que os resultados mencionados aplicam-se às observações de Cravo, Maltagliati<sup>13</sup> (1992). Além disso, no atual trabalho, a maioria das crianças com “overbite” eram do gênero feminino ( $p = 0,009$ ;  $OR = 1,523426$ ). No entanto, convém ressaltar que tal associação apresentou OR (Odds Ratio) bastante próximo do valor 1, o qual representa a não associação entre as variáveis estudadas, sugerindo haver uma fraca associação, o que contrasta com o trabalho de Ferreira<sup>14</sup> (2002), no qual o gênero masculino foi estatisticamente mais acometido por “overbite”. Como relatado previamente por Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989), não se observou também neste estudo qualquer tendência ao aumento ou diminuição do “overbite” com a idade.

Quanto à mordida aberta anterior, sua prevalência foi citada por Oliveira<sup>26</sup> (1995) em 27,6%

das crianças examinadas, enquanto que Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989) apontaram uma prevalência de 23,3%. Na atual pesquisa, verificou-se sua ocorrência em 15,06% (n = 159) das crianças (Tabelas 2-5), o que confirma os achados de Kabue *et al.*<sup>19</sup> (1995), ao constatarem uma prevalência de 15%. Também condiz com os resultados de Bastos<sup>6</sup> (1992) que observou uma prevalência de 15,7% dessa má-oclusão. A forma moderada da mordida aberta anterior foi novamente mais comumente observada neste estudo (67,2% dos casos) comparando-se à sua forma severa (32,8% dos casos) (Tabela 6). Além disso, sua ocorrência esteve associada ao gênero da criança, sendo mais prevalente entre as meninas (p = 0,047; OR = 1,433288). Contudo, essas descobertas são diferentes dos resultados de Bastos<sup>6</sup> (1992) que não observou diferenças estatisticamente significativas na prevalência dessa má-oclusão entre os gêneros. Também se verificou nesta pesquisa uma associação da mordida aberta com a localização da pré-escola (p = 0,024; OR = 0,6268585), sendo sua ocorrência mais freqüente na zona urbana, de forma semelhante aos resultados de Cravo, Maltagliati<sup>13</sup> (1992). Outro aspecto digno de nota refere-se à tendência de diminuição ou mesmo fechamento da mordida aberta com o aumento da idade observada por Valente, Mussolino<sup>39</sup> (1989), Bastos<sup>6</sup> (1992), Oliveira<sup>26</sup> (1995), Boni *et al.*<sup>7</sup> (1997) e Morelli *et al.*<sup>23</sup> (2000). No entanto, tal comportamento não foi visto neste estudo. Como previamente mencionado, foi bastante acentuada a associação da mordida aberta anterior com os hábitos bucais deletérios, especialmente com a sucção de chupeta (p = 0,000; OR = 5,539409) e sucção digital (p = 0,000; OR = 4,408536), de modo que se constatou uma chance 5,5 vezes maior de as crianças com hábito de sucção de chupeta portarem mordida aberta anterior quando comparadas às que não tinham o hábito referido, sugerindo grande responsabilidade desses hábitos na etiologia da referida má-oclusão. Tal constatação está apoiada na literatura científica<sup>2,6,7,23,32</sup>. O hábito de ranger os dentes (bruxismo) apresentou-se como um fator de proteção em relação à mordida aberta (p = 0,000; OR = 0,0371065), havendo uma chance quase 27 vezes menor de ocorrência desta má-oclusão entre as crianças portadoras deste hábito.

A prevalência de mordida cruzada entre crianças em idade pré-escolar é significativa<sup>25</sup>. Está em torno

de 5% para as mordidas cruzadas anteriores e 1% para as posteriores<sup>19</sup>. Por outro lado, Jones *et al.*<sup>18</sup> (1993) constataram uma prevalência de 7% para as mordidas cruzadas posteriores. Autores como Hayasaki *et al.*<sup>17</sup> (1998) e Silva Filho *et al.*<sup>33</sup> (1999), por sua vez, relataram prevalências de 18% e 17%, respectivamente, para as mordidas cruzadas posteriores. Souza Júnior<sup>36</sup> (1998) também obteve um índice de 17% para essa má-oclusão.

Os resultados mais expressivos foram apresentados por Kurol, Berglund<sup>21</sup> (1992) ao estimarem que 23,5% das crianças em fase de dentição decídua portavam mordida cruzada. Os resultados do presente estudo apontam uma prevalência de 18,9% para as mordidas cruzadas anteriores e de 5,3% para as posteriores (Tabela 6), refletindo índices semelhantes aos apontados por Jones *et al.*<sup>18</sup> (1993) no que se refere às mordidas cruzadas de localização posterior. No entanto, em se tratando daquelas com localização anterior, as prevalências deste estudo foram bem mais elevadas que as citadas pelos autores em questão. Acreditamos que os possíveis motivos da diferença em questão devam estar relacionados a características étnicas específicas da população infantil ludovicense que apresenta, historicamente, grande influência indígena e negra, especialmente nas camadas socioeconomicamente menos favorecidas. Some-se a isso o fato de que, neste estudo, as mordidas topo-a-topo foram incluídas nessa categoria. Merece destaque a influência de fatores específicos do modo de vida das comunidades rurais da população examinada, uma vez que, dentre as má-oclusões estudadas, apenas a mordida cruzada anterior esteve associada às crianças da zona rural (p = 0,043; OR = 1,393413). As demais se mostraram mais prevalentes entre as crianças da zona urbana.

Apesar de a análise estatística ter demonstrado que a mordida cruzada esteve relacionada a uma das variáveis controladas na atual pesquisa, o modelo mostrou-se pouco explicativo, levando à suspeita de que as causas desse padrão diferenciado na prevalência de mordida cruzada, especialmente as anteriores, estejam em outras variáveis que não as estudadas neste trabalho. Apenas a idade aparece como variável de destaque (p = 0,013; OR = 1,285901), evidenciando uma tendência ao aumento dessa má-oclusão com o avanço da idade, confirmando outro trabalho<sup>3</sup>. Deve-se mencionar, ainda, que embora não se tenha observado, na atual pesquisa, associação estatisticamente significativa entre os hábitos bucais deletérios e a presença de mordida cruzada, autores como

Coeli, Toledo<sup>11</sup> (1994), Adair *et al.*<sup>1</sup> (1995), Almeida *et al.*<sup>2</sup> (1998) e Andrade, Miguel<sup>3</sup> (1999) referem-se à sucção digital, de chupeta, postura incorreta da cabeça e respiração bucal como possíveis fatores etiológicos das mordidas cruzadas.

Dentre os 56 casos de mordida cruzada posterior verificados na presente pesquisa, 85,7% eram do tipo unilateral, enquanto que 14,3% apresentavam padrão bilateral (Tabela 6). Tais resultados estão em concordância com os trabalhos de Souza Júnior<sup>36</sup> (1998) e Silva Filho *et al.*<sup>33</sup> (1999), ao citarem o tipo unilateral de mordida cruzada posterior como sendo mais prevalente do que a sua forma bilateral. Tais achados poderiam ser atribuídos ao fato de que se referem, na maioria dos casos, às mordidas cruzadas funcionais, as quais envolvem o ajuste muscular a uma interferência oclusal<sup>24</sup>. Andrade, Miguel<sup>3</sup> (1999) comentam que a postura incorreta, como o hábito de dormir com a mão ou o braço sob o rosto, poderia resultar em uma deformidade (estreitamento) do arco dentário maxilar em relação ao mandibular, levando o paciente a desviar a mandíbula para um dos lados em busca de conforto oclusal.

A despeito de sua grande ocorrência<sup>10</sup>, poucos são os trabalhos existentes na literatura científica relacionados à prevalência de apinhamento na dentição decídua. Neste estudo, verificou-se que 21,6% da amostra apresentavam dentes dispostos de forma incorreta na arcada dentária (Tabelas 2-6).

O estado de saúde da mãe durante a gestação, o tipo de parto, assim como a história médica das crianças não se mostraram estatisticamente significativos na predição de má-oclusões na dentição decídua. Não houve associação estatisticamente significativa entre a má-oclusão e as demais variáveis estudadas.

## CONCLUSÕES

As má-oclusões são muito frequentes na dentição decídua em pré-escolares na cidade de São Luís - MA - Brasil, sendo a protrusão a mais comum delas, seguida de apinhamento, mordida cruzada, "overbite" e mordida aberta anterior. Além disso, as formas severas de má-oclusão são menos prevalentes do que as suas variantes moderadas. Verificou-se associação entre as má-oclusões e o gênero e a localização das pré-escolas.

Os hábitos bucais deletérios mostraram-se bastante frequentes entre as crianças ludovicenses em idade pré-escolar, especialmente sucção de chupeta, onicofagia e morder objetos, sendo que apenas a mordida aberta anterior correlaciona-se com a presença de hábitos bucais deletérios.

Em adição, deve-se realizar outros estudos com o propósito de esclarecer a etiologia das má-oclusões, especialmente no que diz respeito às mordidas cruzadas.

## ABSTRACT

### Prevalence of malocclusions and factors related to its occurrence in preschool children in São Luís – MA – Brazil

*The purpose of the present study was to verify the prevalence of malocclusions in deciduous dentition on 1.056 children from 3-6 years old, enrolled in preschools of urban (66.8%; n = 716) and rural (33.2%; n = 340) zones of in São Luís – Brazil. A questionnaire was applied to the registration of the dates on malocclusion occurrences. The occlusion analysis was performed by clinical exam using the CPI/WHO periodontal probe, in which the presence of protrusion, overbite, anterior open bite, cross bite and anterior crowding were evaluated. The statistical treatment was executed by the use of the qui-square test and univariant logistic regression ( $\alpha < 0.05$ ). The prevalence of malocclusion was 71.4% (n = 754) and the most frequent type was protrusion (27.3%; n = 288) followed by anterior crowding (21.6%; n = 228), cross bite (20.8%; n = 220), overbite (18.75%; n = 198) and anterior open bite (15.05%; n = 159). It was observed significant association between malocclusion, the gender of the children ( $p=0.045$ ; OR = 1.319579) and their grades in preschool ( $p = 0.00$ ; OR = 0.5978378). These conditions were more prevalent in females and in urban zone. It was concluded that the prevalence of malocclusions on deciduous dentition is elevated and their occurrence was influenced by gender and localization of the preschool. The high values of malocclusion among the children denote the importance of prevention and control of this problem in childhood.*

## DESCRIPTORS

*Malocclusion. Habits. Dentition, primary.*



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adair SM, *et al.* Effect of current and former pacifier use on the dentition of 24 to 59-month-old children. *Pediatr Dent* 1995;17(7):437-44.
2. Almeida RR, *et al.* Mordida aberta anterior: considerações e apresentação de um caso clínico. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial* 1998;3(2):17-29.
3. Andrade JP, Miguel JAM. Prevalência de mordida cruzada posterior em escolares do Rio de Janeiro. *Rev ABO Nac* 1999;7(4):221-5.
4. Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth. Philadelphia: SS White Co; 1907.
5. Barbosa TNN. Prevalência de desnutrição e anemia em crianças internadas numa enfermaria de infectologia [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2000.
6. Bastos ECML. Mordida aberta anterior: estudo realizado na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1992.
7. Boni RC, Veiga MCFA, Almeida RC. Comportamento da mordida aberta anterior após a remoção do hábito de sucção. *J Bras Ortodontia Ortop Maxilar* 1997;2(12):35-40.
8. Camargo MCF. Programa preventivo de má-oclusões para bebês. In: Gonçalves, E. A. N., Feller, C. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas, 1998. p.405-42.
9. Camargo MCF, Modesto A, Coser RM. Uso racional da chupeta. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1998;1(3):43-7.
10. Capelli Júnior J, Cardoso MG. Tratamento do apinhamento ântero-inferior por meio de desgaste interproximal. *Rev Bras Odontol* 1999;56(4):170-3.
11. Coeli BM, Toledo OA. Hábitos bucais de sucção; aspectos relacionados com a etiologia e o tratamento. *Rev Odontopediatr* 1994;3(1):43-51.
12. Cohen MM. Ortodontia pediátrica preventiva. Rio de Janeiro: Interamericana; 1979.
13. Cravo DC, Maltagliati AMA. Influência da consistência da dieta alimentar no crescimento e desenvolvimento da face. *Rev Paul Odontol* 1992;14(4):6-14.
14. Ferreira FV. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 5ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2002.
15. Gil LM, Maia JAC. "Overbite" exagerado. *Rev Bras Odontol* 1999;56(6):303-5.
16. Graber TM, Vanarsdall Júnior RL. Orthodontics: current principles and techniques. 3ª ed. St. Louis: Mosby Co; 2000.
17. Hayasaki SM, *et al.* A importância da correção precoce da mordida cruzada posterior. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial* 1998;3(6):30-4.
18. Jones ML, Mourinho AP, Bowden TA. Evaluation of occlusion, trauma and dental anomalies in African- American children of metropolitan Headstart Programs. *J Clin Pediatr Dent* 1993;18(1):51-4.
19. Kabue MM, *et al.* Malocclusion in children aged 3-6 years in Nairobi, Kenya. *East Afr Med J* 1995;72(4):210-12.
20. Kohler GI, *et al.* Reflexões sobre a integridade morfofuncional da face humana. *Rev Goiana Ortodon* 1995;2(2):5-12.
21. Kurol J, Berglund L. Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross- bites in the primary dentition. *Eur J Orthod* 1992;14(3):173-9.
22. Martins JCR, *et al.* Prevalência de má-oclusão em pré- escolares de Araraquara: relação da dentição decídua com hábitos e nível socioeconômico. *Rev Dent Press Ortodont Ortoped Facial* 1998;3(6):35-43.
23. Morelli CC, *et al.* Mordida aberta anterior associada ao hábito de sucção de chupeta: relato de caso clínico. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2000;5(27):39-43.
24. Moyers RE. Ortodontia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan; 1991.
25. Oliveira DAL. Mordidas cruzadas funcionais em crianças: pistas diretas planas. *Ortodontia* 1997;30(1):92-100.
26. Oliveira PMLC. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças na faixa etária de 3 a 6 anos [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 1995.
27. Proffit WR, Fields H. Ortodontia Contemporânea. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
28. Queluz DP, Aidar JM. Chupeta: um hábito nocivo. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1999;2(8):221-7.
29. Queluz DP, Gimenez CMM. A síndrome de respirador bucal. *Rev do CRO-MG* 2000;6(1):4-9.
30. Ramos-Jorge ML, Reis MCS, Serra-Negra JMC. Como eliminar os hábitos de sucção não nutritiva *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2000;3(11):49-54.
31. Rodrigues PC. Bioestatística. 2ª ed. Niterói: EDUFF; 1993.
32. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Júnior JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e má-oclusões. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997;11(2):79-86.
33. Silva Filho OG, *et al.* Correção da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. *Ortodontia* 1999;32(3):60-9.
34. 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 Odontol Univ São Paulo* 1990;4(2):130-7.
35. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má-oclusão em escolares da cidade de Bauru (São

- Paulo). Parte II: influência da estratificação socioeconômica. Rev Odontol Univ São Paulo 1990;4(3):189-96.
36. Souza Júnior MA. Contribuição ao estudo da mordida cruzada posterior em dentição decídua completa [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.1998.
37. Tomita NE, Bijela VT, Franco LJ. Relação entre os hábitos bucais e má-oclusão em pré-escolares. Rev Saúde Pública 2000;34(3):299-303.
38. Tomita NE, Sheiham A, Bijela VT, Franco LJ. Relação entre determinantes socioeconômicos e hábitos bucais de risco para más-oclusões em pré-escolares. Pesqui Odontol Bras 2000;14(2):169-75.
39. Valente A, Mussolino ZM. Frequência de sobressaliência, “overbite” e mordida aberta na dentição decídua. Rev Odontol Univ São Paulo 1989;3(3):402-7.

Recebido em 16/08/03

Aceito em 28/04/04