

PREVALÊNCIA DE MÁ OCCLUSÃO EM PRÉ - ESCOLARES DE BAURU- SP- BRASIL*

PREVALENCE OF MALOCCLUSION IN PRESCHOOLCHILDREN
IN BAURU-SP-BRAZIL

Nilce Emi TOMITA

Professora Doutora do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

Maria Francisca Thereza Borro BIJELLA

Salete Moura BONIFÁCIO DA SILVA

Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

Vitoriano Truvijo BIJELLA

Eymar Sampaio LOPES

Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

Neil Ferreira NOVO

Yara JULIANO

Laércio Joel FRANCO

Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina-UNIFESP

Tendo por objetivo avaliar a prevalência de má oclusão em pré-escolares, este estudo transversal foi delineado. O inquérito epidemiológico foi realizado no período de outubro de 1994 a dezembro de 1995. Uma amostra de 2139 crianças de 3 a 5 anos de idade, de ambos os sexos, obtida através do sorteio de 30% das instituições - públicas ou privadas - do município de Bauru-SP-Brasil foi examinada. A avaliação das características anátomo-funcionais da oclusão foi realizada segundo a classificação de ANGLE. Foram também avaliadas condições como "overjet", "overbite", apinhamento dental, mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e mordida cruzada anterior. Foi realizada análise bivariada das condições citadas, bem como de algumas variáveis de exposição. A prevalência de má oclusão foi de 51,3% para o sexo masculino e 56,9% para o feminino, sem diferenças estatisticamente significantes. Maiores taxas de má oclusão foram observadas no grupo etário de 3 anos, decrescendo significantemente com a idade ($p<0,05$).

*Parte da Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP

Recebido para publicação em 19/12/97

INTRODUÇÃO

As crianças brasileiras apresentam um dos mais altos índices de extrações dentárias prematuras, sem manutenção do espaço perdido. Lesões de cárie extensas não tratadas são fatores agravantes na determinação de más oclusões, que figuram na terceira posição na escala de prioridades e problemas de saúde bucal no Brasil, antecedidas pela cárie e doença periodontal¹⁵.

Alguns estudos realizados no Brasil^{27,29,38,45} têm ressaltado a ampla prevalência de más oclusões entre a população. A prevenção da má oclusão é elevada a uma alternativa potencial do tratamento, uma vez que as más oclusões mais comuns são condições funcionais adquiridas, atribuídas a dietas pastosas, problemas respiratórios e hábitos bucais deletérios.

A prevalência de más oclusões na dentição decidua tem sido alvo de estudos, em diferentes países. Alguns destes estudos são apresentados a seguir, de forma a traçar o quadro epidemiológico da má oclusão em pré-escolares, em uma perspectiva internacional.

São destacados aspectos metodológicos dos relatos existentes na literatura, quanto a delineamento,

amostragem, classificação utilizada e análise estatística, enfatizando a época, região e grupos sociais estudados. A Figura 1 resume as principais características de cada estudo, permitindo a observação comparativa dos resultados apresentados.

O presente estudo tem por objetivo avaliar a prevalência de má oclusão em pré-escolares matriculados em instituições públicas ou privadas de Bauru-SP-Brasil.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

A população-alvo foi definida como a de crianças em idade pré-escolar, de ambos os sexos, matriculadas em instituições de ensino, públicas ou privadas, da zona urbana do município de Bauru, Estado de São Paulo. A faixa etária escolhida foi a dos três aos seis anos incompletos, devido à cronologia de erupção dentária^{5,14,46,53,55}.

Com objetivo de conhecer o universo de crianças em idade pré-escolar presentes nos quatro tipos de instituições - creche municipal, creche particular, escola particular e escola municipal de educação infantil (EMEI) -, solicitou-se às 95 instituições do município as listagens de matrículas, das quais 49 responderam.

AUTOR	PAÍS	ANO	DELINAMEENTO	AMOSTRA	N	IDADE	CLASSIFICAÇÃO	MÉTODO	PREVALENCIA	RESULTADOS
										%
DAVIES INFANTE	N. Zelândia USA	1956 1975	transversal transversal	- -	55 680	< 5 2,5-5	CL I, II e III FOSTER HAMILTON	- bivariada	3,5 -	m.cruz.post.> SES,meninas
RAVN	Dinamarca	1980	longitudinal	-	269	3 e 7	FOSTER HAMILTON	-	60,2	
NYSTROM	Finlândia	1981	longitudinal	-	101	d. decidua	FOSTER HAMILTON	-	16,0	
DE VIS et al.	Bélgica	1984	transversal	randômica	510	3 - 6	-	bivariada	-	m.aberta reduziu / idade
MATHIAS GHEZZI et al.	Brasil Itália	1984 1986	transversal -	- -	300 604	3 - 6 5	BAUME OMS	- -	79,3 36,8	
MAIA	Brasil	1987	transversal	conglomerado	351	3 - 6	ANGLE/ BAUME	bivariada	57,3	
SHI	China	1989	-	-	200	3 - 4	-	-	-	com diferença / sexo
VISKOVIC et al.	Croácia	1990	-	-	301	3 - 6	OMS	-	47,5	
KAMP	Japão	1991	-	filhos militares (USA)	379	6m - 4,5	-	-	6,3	
MÜSSIG JONES et al.	Alemanha USA	1991 1993	- transversal	- -	270 493	3 - 7 3 - 4	- Plano terminal	- -	57,8 10,0	
MOURA KABUE et al.	Brasil Kenia	1994 1995	longitudinal transversal	- aleatória	278 221	3 - 6 3 - 6	BAUME Plano terminal	bivariada -	18,1 51,0	

FONTE: TOMITA, N.E. Relação entre determinantes socioeconômicos e hábitos bucais: influência na oclusão de pré-escolares de Bauru-SP-Brasil. Bauru, 1996. 246 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo .

FIGURA 1 - Quadro dos principais estudos sobre prevalência de má oclusão em pré-escolares

Estas listagens totalizaram 4858 crianças. Sendo o número de instituições igual a 95, e considerando-se o número médio de alunos por instituição em 99,1 (4858/49) estimou-se em 9418 (N) o número de crianças matriculadas na totalidade destas instituições.

O tamanho da amostra foi calculado segundo a fórmula de COCHRAN⁷:

$$n = \frac{\frac{t_{\alpha}^2 p(1-p)}{2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{\frac{t_{\alpha}^2 p(1-p)}{2}}{d^2} - 1 \right)}$$

adotando-se $p=0,8$ (estimativa da prevalência de má oclusão), intervalo de confiança de $1-\alpha=0,95$, erro amostral $d=1,5$ e $N=9418$, estimou-se uma amostra com 2117 crianças, como adequada para as análises propostas.

Finalmente, prevendo-se perdas, foi sorteado um excesso de 40,0% na amostra. Foi realizada a amostragem por conglomerado, com escolha aleatória de 30 pré-escolas, representando 30% de cada categoria de instituição: creche municipal, creche particular, escola particular e EMEI (Tabela 1). O exame bucal foi realizado na totalidade das crianças presentes às instituições sorteadas.

TABELA 1 - Número de instituições registradas no município de Bauru-SP e número de instituições visitadas mediante sorteio de 30%. Bauru-SP, 1995

INSTITUIÇÕES	REGISTROS	SORTEIO
Creche Municipal	10	3
Creche Particular	30	9
Escola Particular	20	7
EMEI	35	11
TOTAL	95	30

A avaliação dos aspectos morfológicos da oclusão obedeceu à classificação de ANGLE³, mediante a inspeção visual da relação ântero-posterior dos segundos molares

decíduos e a avaliação da musculatura peribucal em repouso⁹. Para o cálculo da prevalência, as crianças foram classificadas como Classe II ou Classe III com base na ocorrência uni ou bilateral dessas condições.

Foram verificados o trespasso horizontal, trespasso vertical, espaçamento/apinhamento, mordida aberta anterior, mordida cruzada total, mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior, uni ou bilateral. Mediante a avaliação destas condições citadas, a oclusão foi classificada como normal ou má oclusão.

Considerou-se a oclusão normal quando foi apresentado um conjunto de condições: a relação terminal dos segundos molares decíduos em Classe I; trespasso horizontal positivo; trespasso vertical positivo; e ausência de apinhamento, mordida aberta anterior, mordida cruzada total, mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior, uni ou bilateral.

Foram consideradas elegíveis crianças de ambos os sexos, na faixa etária de três a cinco anos, matriculadas em instituições públicas ou privadas do município de Bauru. A presença de dentes permanentes, parcial ou totalmente erupcionados, caracterizando a fase de dentadura mista, foi o critério para exclusão da amostra.

O estudo piloto foi realizado com objetivo de testar a operacionalização do método proposto para o inquérito epidemiológico, a utilização dos instrumentos de avaliação e a aferição dos examinadores. Esta etapa do trabalho consistiu em examinar 12 crianças em uma instituição não sorteada para compor a amostra. A aferição dos examinadores foi realizada de acordo com a metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde¹¹.

O inquérito foi realizado no período de outubro de 1994 a novembro de 1995, com atividades semanais junto às instituições. Os exames de oclusão foram realizados sob condições de iluminação natural. Foram utilizados espátula de madeira, guardanapo de papel, prancheta, lápis e formulários para o exame. O reteste foi efetuado em 11,6% da amostra, visando assegurar a reprodutibilidade dos exames.

Os dados descritivos foram obtidos a partir dos processamentos realizados pelo software Epi Info Versão 5.01b¹⁰. Foram utilizados o Teste do qui-quadrado¹⁴ para a análise bivariada das variáveis relativas à oclusão. Os testes de McNemar e kappa²¹ foram aplicados para a análise da reprodutibilidade dos exames realizados por três investigadores. Fixou-se em 0,05 o nível para rejeição da hipótese de nulidade, assinalando-se com um asterisco os valores significantes na apresentação das Tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

"A validade e correção dos achados só pode ser afirmada após uma avaliação cuidadosa de aspectos metodológicos de um estudo"¹², que incluem a amostragem, delineamento e análise.

Seleção da amostra - A restrição dos indivíduos elegíveis para a amostra garantiu uma delimitação do objeto deste estudo, tornando sua investigação factível. O critério para exclusão da amostra propiciou que fosse avaliada a condição de oclusão na fase de dentição decidua, sem a interferência do processo de crescimento que decorre da erupção dos primeiros dentes permanentes nos arcos dentários¹⁶. O processo da amostragem do estudo é descrito em Casuística e Métodos, onde se evidenciam o caráter probabilístico da amostra obtida e a representatividade dos achados com relação ao universo das crianças matriculadas em pré-escolas de Bauru-SP.

Validade das medidas - O cuidadoso planejamento do estudo, o treinamento dos examinadores para a coleta de dados e o reteste visaram garantir a validade das medidas efetuadas neste estudo. A concordância entre os examinadores foi bastante elevada, sendo a concordância média de 94,2% entre o Examinador 1 e o Reteste, 91,3% entre o Examinador 2 e o Reteste e 98,6% entre o Examinador 3 e o Reteste. Os procedimentos de treinamento e padronização, aplicados durante o estudo piloto, asseguraram aos exames um elevado nível de reprodutibilidade e confiabilidade, conforme verificado na comparação com o Reteste.

Perdas - Perdas de membros da amostra constituem uma importante fonte de viés de seleção, podendo comprometer a validade dos resultados¹⁷. Como populações em idade pré-escolar apresentam características de grande mobilidade¹⁷, foi calculada uma reposição de 40,0%, para realizar as análises propostas^{7,26}. A evasão de crianças em idade pré-escolar e o elevado absenteísmo constituiram os principais fatores de perdas de exames. Estima-se em 28,0% as perdas ocorridas. Tendo sido atingida uma amostra de trabalho superior à calculada e utilizando-se amostragem por conglomerado, estas perdas não distorceram os resultados.

Estrutura básica da distribuição de más oclusões - A baixa freqüência da condição musculatura peribucal incompetente pode ser verificada na Tabela 2. O significado clínico desta observação encontra fundamento na idéia de forma-função, segundo a qual alguns estudos relatam associação entre a incompetência da musculatura peribucal e o desequilíbrio da oclusão^{31,41}, ocasionando a mordida

aberta. Epidemiologicamente, esta idéia não encontra suporte, uma vez que a prevalência de mordida aberta é duas vezes superior à de musculatura peribucal incompetente, entre as crianças examinadas neste estudo (Tabela 8).

TABELA 2 - Distribuição das crianças da amostra, segundo a musculatura peribucal e sexo. Bauru-SP, 1995

MUSC.	SEXO			
	PERIB.		SEXO	
	Masculino	Feminino	N	%
Compet.	965	85,1	879	87,5
Incomp.	169	14,9	126	12,5
TOTAL	1134	100,0	1005	100,0

$$\chi^2=2,51 \quad \chi^2 \text{ crítico} = 3,84$$

Quanto ao padrão facial ântero-posterior, observou-se ampla predominância do padrão de Classe I (Tabela 3). Estes percentuais não encontram correspondência nos valores observados para a relação sagital (Tabela 5), embora a relação de Classe I seja a de maior prevalência.

TABELA 3 - Distribuição das crianças da amostra, segundo o padrão facial ântero-posterior e sexo. Bauru-SP, 1995

PADRÃO	SEXO			
	FACIAL		SEXO	
	Masculino	Feminino	N	%
Classe I	992	87,5	890	88,6
Classe II	132	11,6	98	9,8
Classe III	10	0,9	17	1,7
TOTAL	1134	100,0	1005	100,0

$$\chi^2=4,61 \quad \chi^2 \text{ crítico} = 5,99$$

O padrão facial predominante pode ter explicação em aspectos anatômicos da faixa etária estudada, constituindo um perfil infantil característico. Esta observação é corroborada pelos achados de 83,9% dos meninos e 86,6% das meninas da amostra que apresentaram perfil facial longitudinal mesocéfalo (Tabela 4).

TABELA 4 - Distribuição das crianças da amostra, segundo o padrão facial longitudinal e sexo. Bauru-SP, 1995

PADRÃO	SEXO			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Dólico	83	7,3	45	4,5
Meso	951	83,9	870	86,6
Braqui	100	8,8	90	9,0
TOTAL	1134	100,0	1005	100,0

$$\chi^2 = 7,66^*$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = 5,99$$

A relação sagital teve distribuição bastante semelhante entre o sexo masculino e feminino para a amostra (Tabela 5). Os estudos populacionais realizados com crianças em idade pré-escolar reportam a utilização de diferentes classificações para a relação ântero-posterior dos arcos. As mais frequentemente utilizadas têm sido a classificação de FOSTER; HAMILTON¹³, seguida das classificações de ANGLE³, BAUME⁴ e da OMS³⁴, havendo estudos que reportam classificações adaptadas a partir destas³⁷.

Apesar de diferentes métodos serem relatadas na literatura, esta distribuição expressa concordância com a maioria dos estudos, havendo maior freqüência de relação de Classe I. Diferenças nos métodos e critérios diagnósticos na avaliação de variações oclusais tornam problemática a comparação entre estudos, segundo KEROSUO³². As prevalências de algumas variáveis, como a relação molar sagital, podem variar markedly, dependendo das

interpretações do que constituam casos transicionais e unilaterais.

Ampla predominância de trespasso horizontal positivo foi verificado entre as crianças da amostra, em ambos os sexos (Figura 2).

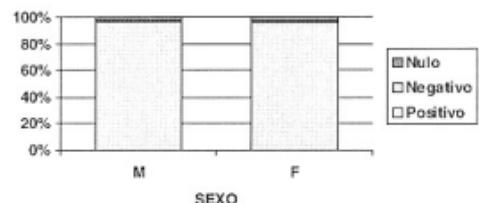


FIGURA 2 - Distribuição das crianças da amostra, segundo o trespasso horizontal e sexo. Bauru-SP, 1995

Já a freqüência de trespasso vertical negativo entre as crianças da amostra (Tabela 6) foi similar à de mordida aberta anterior (Tabela 8). Isto demonstra que a magnitude do fenômeno é semelhante e uma condição está fortemente associada à outra, estando ambas relacionadas em sua origem.

Por sua vez, KISLING; KREBS²³ verificaram forte relação entre "overjet" aumentado e presença de mordida aberta, enquanto NYSTRÖM³³ relatou, em estudo longitudinal, que o fechamento da mordida aberta e a redução do "overjet" são eventos que podem ser observados após a interrupção de hábitos de sucção.

A baixa prevalência de apinhamento no arco superior, verificada neste estudo, encontra-se em concordância com

TABELA 5 - Distribuição das crianças da amostra, segundo a relação sagital e sexo. Bauru-SP, 1995

RELAÇÃO	SEXO			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Classe I	774	68,3	661	65,9
Classe II	333	29,4	308	30,6
Classe III	27	2,4	35	3,5
TOTAL	1134	100,0	1004	100,0

$$\chi^2 = 3,01$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = 5,99$$

TABELA 6 - Distribuição das crianças da amostra, segundo o trespasso vertical e sexo. Bauru-SP, 1995

TRESP.	SEXO			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Positivo	793	70,3	649	65,0
Negativo	303	26,8	318	31,8
Nulo	33	2,9	32	3,2
TOTAL	1129	100,0	999	100,0

$$\chi^2 = 6,84^*$$

$$\chi^2 \text{ crítico} = 5,99$$

a literatura^{23,43,57}. A presença de diastemas foi a condição mais freqüente e, aliada à presença de espaço primata, permite verificar a predominância de crianças com arco Tipo I de BAUME (Tabela 7), em concordância com outros estudos^{1,2,6,49}.

No arco inferior, predominou a condição com diastema. Diferentemente do arco superior, no entanto, a freqüência de espaços primatas é baixa e alguns casos de apinhamento foram observados (Tabela 7). A prevalência de espaço primata no arco inferior, segundo diferentes estudos, varia de 28,0%² a 86,0%⁶, com freqüências intermediárias^{1,19,23}. Deve-se levar em consideração que, embora os critérios diagnósticos sejam similares, o processo de amostragem relatado naqueles estudos não permite superar limitações de "bias" entre as crianças examinadas ou modelos de gesso analisados.

deleterios ocorrerem de modo heterogêneo entre meninos e meninas.

Há relatos, em estudos de caráter tanto transversal quanto longitudinal, de redução na freqüência de mordida aberta anterior com a idade^{9,22}, com sugestões quanto ao caráter auto-corretivo desta condição com a interrupção dos hábitos bucais^{9,22,28,30,39,40}.

Fatores que perturbam o equilíbrio de forças aplicadas aos dentes pelos tecidos moles têm sido atribuídos como causa de mordidas cruzadas, como sucção digital ou de chupeta, postura da língua, respiração bucal e macroglossia⁵¹. A mordida cruzada posterior não é autocorretiva^{24,56}, sendo que a descontinuação da sucção digital pode não resultar no restabelecimento da oclusão normal no segmento posterior do arco¹⁶. A mordida cruzada posterior bilateral teve ocorrência muito reduzida entre as

crianças examinadas (0,5% das crianças da amostra), sendo bastante inferior aos relatos existentes^{16,18,23,34,29}. A prevalência desta condição nas meninas foi显著mente maior que nos meninos (Figura 3). No entanto, frente aos reduzidos percentuais de crianças nesta categoria, este estudo não identificou fatores que expliquem diferenças entre os sexos, embora MATHIAS²⁹ tenha também constatado a predominância de meninas com esta condição.

A freqüência de mordida cruzada posterior unilateral foi maior entre as crianças que, em oclusão cêntrica, apresentavam esta condição do lado direito

TABELA 7 - Distribuição das crianças da amostra, segundo o espaçamento nos arcos superior e inferior e sexo. Bauru-SP, 1995

ESPAÇAMENTO	SUPERIOR				INFERIOR			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Apinhamento	0	-	1	0,1	26	2,3	20	2,0
Sem diastema	318	28,2	250	25,0	382	33,8	304	30,4
Com diastema	509	45,2	519	52,0	658	58,2	628	62,9
Espaço primata	300	26,6	228	22,9	64	5,7	47	4,7
TOTAL	1127	100,0	998	100,0	1130	100,0	999	100,0
Superior: $\chi^2 = 10.14^*$		χ^2 crítico = 5,99		Inferior $\chi^2 = 4.91$		χ^2 crítico = 7,82		

As condições mordida aberta anterior, mordida cruzada total e mordida cruzada anterior são, usualmente, mutuamente excludentes. A prevalência de mordida aberta anterior nesta amostra foi superior àquela relatada em estudos realizados em populações de países desenvolvidos¹⁸ ou sub-desenvolvidos¹⁹ e similar a dois estudos realizados no Brasil^{29,51}.

As diferenças verificadas entre os sexos foram estatisticamente significantes, com os meninos apresentando menor prevalência de mordida aberta anterior que as meninas (Tabela 8). As diferenças de prevalência entre os sexos podem ter explicação no fato de hábitos bucais

(Tabela 9). Entretanto, KUTIN; HAWES²⁴ consideram que este diagnóstico permanece empírico na ausência de pontos de referência confiáveis para determinar a correta posição lateral da mandíbula, questionando o uso de linhas médias interincisais para este fim.

A partir do exame das condições descritas estabeleceu-se a classificação da oclusão como normal ou má oclusão. Embora a OMS³¹ utilize três categorias (normal, má oclusão leve e má oclusão severa), optou-se por trabalhar com a dicotomia presença/ausência de má oclusão, uma vez que aquelas consideradas severas apresentam ocorrência rara na faixa etária examinada.

TABELA 8 - Distribuição das crianças da amostra, segundo a mordida aberta anterior, mordida cruzada total ou mordida cruzada anterior e sexo. Bauru-SP, 1995

MORDIDA	SEXO			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Aberta anterior	305	26,9	320	31,8
Cruzada total	2	0,2	2	0,2
Cruzada anterior	12	1,1	16	1,6
Sem estas condições	815	71,9	667	66,4
TOTAL	1134	100,0	1005	100,0

$\chi^2 = 7.96^*$

χ^2 crítico = 7.82

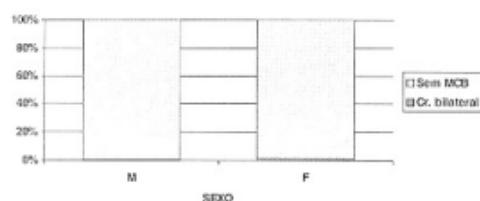


FIGURA 3- Distribuição das crianças da amostra, segundo a mordida cruzada bilateral e sexo. Bauru-SP, 1995

TABELA 9 - Distribuição das crianças da amostra, segundo a mordida cruzada unilateral direita ou esquerda e sexo. Bauru-SP, 1995

MORDIDA	SEXO			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Unilateral direita	50	4,4	62	6,2
Unilateral esquerda	33	2,9	49	4,9
Sem estas condições	1051	92,7	894	89,0
TOTAL	1134	100,0	1005	100,0

$\chi^2 = 9.34^*$

χ^2 crítico = 5.99

Verificou-se uma prevalência de má oclusão de 51,3% entre os meninos e de 56,9% entre as meninas, sem diferença estatisticamente significante entre os sexos. A amplitude na variação das prevalências relatadas na literatura tem como valor mais baixo 3,5%⁸ e valor mais elevado 79,3%¹⁹, passando por alguns valores intermediários^{15,18,19,20,27,30,32,33,37,55}.

Mesmo havendo um consenso em que o termo oclusão normal possa ser aplicado em ampla variação de condições existentes na dentição decídua à época da erupção completa dos dentes^{13,42}, alguns estudos reportam a dificuldade em definir critérios claros para a má oclusão³³. O conceito de "oclusão ideal" na dentição decídua foi resumido por SHEFFER; PRIES; CARTWRIGHT⁴², como "um mito, uma ficção da imaginação". Outros estudos relatam a dificuldade em efetuar análises comparativas, mediante a heterogeneidade de critérios e classificações adotados^{27,29}, o que torna as comparações questionáveis¹⁷.

Também o delineamento do estudo, amostragem e método de análise dos resultados podem estar contribuindo para a grande discrepância dos dados disponíveis sobre diferentes populações, para além das diferenças de caráter étnico e sociodemográfico. Entre os estudos disponíveis (Figura 1), a principal fonte de viés parece situar-se no processo de amostragem. Em boa parte dos estudos, este processo não é descrito e, em alguns, a amostra restringe-se a grupos bastante reduzidos para oferecer representatividade. A aparente despreocupação dos referidos estudos com relação à amostragem tem como repercussão achados extremamente limitados²⁶, o que não permite determinar tendências históricas.

No presente estudo, em ambos os sexos, a prevalência de má oclusão foi significantemente mais elevada no grupo etário três anos que nos demais (Tabela 10). Alguns estudos transversais reportam uma tendência semelhante a decréscimo na frequência de má oclusão com o incremento da idade^{9,27}. O caráter auto-corretivo de alguns tipos de má oclusão tem sido alvo de discussões^{9,22,28,36,39,40}. Isto salienta a importância de um estudo longitudinal, para verificar o comportamento da variável má oclusão de acordo com o crescimento e desenvolvimento da criança.

CONCLUSÕES

A análise dos resultados permitiu as seguintes conclusões:

- 1.1 - A relação sagital de Classe I foi prevalente em 68,3% dos meninos e 65,9% das meninas; a Classe II foi apresentada por 29,4% e 30,6% e a Classe III, por 2,4% e

TABELA 10 - Prevalência de má oclusão entre as crianças da amostra, segundo a idade e sexo. Bauru-SP, 1995

IDADE (anos)	MÁ OCCLUSÃO			
	MASCULINO		FEMININO	
	N	%	N	%
3 (A)	141/240	58,8	133/216	61,6
4 (B)	196/406	48,3	228/367	62,1
5 (C)	244/487	50,1	211/422	50,0
TOTAL	581/1133	51,3	572/1005	56,9
	$X^2 = 7,10^*$	X^2 critico = 5,99	$X^2 = 14,20^*$	X^2 critico = 5,99
	A > (B+C)		C < (A+B)	

3,5% dos meninos e meninas, respectivamente;

1.2 - A distribuição da amostra segundo a relação sagital difere daquela apresentada pelo padrão facial;

2 - Não houve correspondência entre a freqüência de mordida aberta anterior e a incompetência da musculatura peribucal;

3.1 - A prevalência de má oclusão em pré-escolares matriculados em instituições públicas ou privadas de Bauru-SP-Brasil foi de 51,3% para o sexo masculino e 56,9% para o sexo feminino, sem variação entre os sexos;

3.2 - A maior prevalência de má oclusão foi verificada no grupo etário de três anos, decrescendo com a idade.

AGRADECIMENTOS:

Aos Profs. Drs. Aubrey Sheiham, José Alberto de Souza Freitas, José Mondelli, Luiz Reynaldo de Figueiredo Walter, Omar Gabriel da Silva Filho, Ricardo Cordeiro e Paulo Nadanovsky; aos Cirurgiões-Dentistas Ana Maria Campos, Ana Virgínia Sampaio, Claudia de Moraes, César de Oliveira, Dayseane Silva, Émerson Gazzoli, Lindaura Monteiro, Luciene Rodrigues (*in memoriam*), Maurício Pinheiro, Patrícia Teixeira, Renata Pernambuco, Renata Mantovani e Teresa Lima Baptista; às THD.s Marta Aoki e Helena Mantovani, nossos agradecimentos.

ABSTRACT

In order to evaluate the prevalence of malocclusion in preschool children, this cross-sectional study was developed. The survey was carried out from October, 1994 to December, 1995. A random sample of 2139 children

aged 3-5 years old was evaluated. The children were enrolled in private or state institutions in the Municipal District of Bauru-SP, Brazil. The occlusal anatomic-functional characteristics assessment was realized according to ANGLE classification. Additionally, overjet, overbite, crowding, anterior open bite, posterior crossbite and anterior crossbite were evaluated. The prevalence of malocclusion and some variables of exposition were tested by bivariate analysis. The prevalence of malocclusion was 51,3% for the male group and 56,9% for the female group, without differences related to gender. In relation to age, greater prevalence of malocclusion was presented by the three year old group, decreasing significantly with age ($p<0,05$).

UNITERMS: Epidemiology; Malocclusion; Deciduous dentition; Preschool children

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALBEJANTE, M.M. Estudo de alguns aspectos morfológicos e alterações dimensionais do arco dentário deciduo. São Paulo, 1979. 79 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.
- 2- ANAND, R.; NANDA, R.S.; KHAN, I. Prevalence of interdental spaces in preschool children. *J. Indiana dent. Ass.*, v.44, n.1, p.10-4, Jan. 1972
- 3- ANGLE, E.H. Classification of malocclusion. *Dent. Cosmos*, v.41, p.248-64, 350-7, 1899 apud VAN DER LINDEN, F.P.G.M.⁵¹, p.81.
- 4- BAUME, L.J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I. The biogenetic course of the deciduous dentition. *J. dent. Res.*, v.29, n.2, p.123-32, Apr. 1950.
- 5- BERZIN, F.; SORIANO, G.; IEMA, A.F. Sequência e cronologia eruptiva de dentes deciduos de crianças carenciadas socioeconomicamente. *Rev. bras. Odont.*, v.47, n.5, p.41-4, set/out. 1990.
- 6- BOYKO, D.J. The incidence of primate spaces in fifty 3-year-old children of the Burlington study. *Amer. J. Orthodont.*, v.54, n.6, p.462-5, June 1968.

- 7- COCHRAN, W.G. **Sampling techniques.** New York, John Wiley & Sons, 1977.
- 8- DAVIES, G.N. Dental conditions among the Polynesians of Pukapuka (Danger Island). I. General background and the prevalence of malocclusion. *J. dent. Res.*, v.35, n.1, p.115-31, Feb. 1956.
- 9- DE VIS, H.; DE BOEVER, J.A.; VAN CAUWENBERGHE, P. Epidemiologic survey of functional conditions of the masticatory system in Belgian children aged 3-6 years. *Community Dent. oral Epidemiol.*, v.12, n.3, p.203-7, June 1984.
- 10- DEAN, A.G. et al. **Epi Info, Version 5:** a word processing, database, and statistics program for epidemiology on micro-computers. Atlanta, Centers for Disease Control, 1990.
- 11- EKLUND, S.A.; MOLLER, I.J.; LECLERCQ, M.H. Calibration of examiners for oral health epidemiological surveys. Geneve, WHO, 1993.
- 12- FACCHINI, L.A. **Trabalho materno e ganho de peso infantil.** Pelotas, UFPel, 1995.
- 13- FOSTER, T.D.; HAMILTON, M.C. Occlusion in the primary dentition: study of children at 2 ½ to 3 years of age. *Brit. dent. J.*, v.126, n.2, p.76-81, Jan. 1969.
- 14- FREITAS, J.A. de S. et al. Variabilidade das fases de formação e erupção dos dentes permanentes. *Ortodontia*, v.23, n.2, p.29-38, 1990.
- 15- GHEZZI, F. et al. Indagine epidemiologica sulla incidenza di carie e malocclusione della dentatura decidua nei bambini delle scuole materne della USL 16 (Genova-Levante). *Minerva stomat.*, v.35, n.3, p.107-12, mar. 1986.
- 16- INFANTE, P.F. An epidemiologic study of deciduous molar relations in preschool children. *J. dent. Res.*, v.54, n.4, p.723-7, July/Aug. 1975.
- 17- INFANTE, P.F. Malocclusion in the deciduous dentition in white, black and apache Indian children. *Angle Orthodontist*, v.45, n.3, p.213-8, July 1975.
- 18- JONES, M.L.; MOURINO, A.P.; BOWDEN, T.A. Evaluation of occlusion, trauma, and dental anomalies in African-American children of metropolitan Headstart programs. *J. clin. pediat. Dent.*, v.18, n.1, p.51-4, 1993.
- 19- KABUE, M.M.; MORACHA, J.K.; NG'ANG'A, P.M. Malocclusion in children aged 3-6 years in Nairobi, Kenya. *East Afr. med. J.*, v.72, n.4, p.210-3, Apr. 1995.
- 20- KAMP, A.A. Well-baby dental examinations: a survey of preschool children's oral health. *Pediat. Dent.*, v.13, n.2, p.86-90, Mar/Apr. 1991.
- 21- KELSEY, L.J.; THOMPSON, W.D.; EVANS, A.S. **Methods in observational epidemiology.** New York. Oxford University Press, 1986. Cap.11, p.285-308
- 22- KEROSUO, H. Occlusion in the primary and early mixed dentitions in a group of Tanzanian and Finnish children. *J. Dent. Child.*, v.57, n.4, p.293-8, July/Aug. 1990.
- 23- KISLING, E.; KREBS, G. Patterns of occlusion in 3-year-old Danish children. *Community Dent. oral Epidemiol.*, v.4, p.152-9, 1976.
- 24- KUTIN, G.; HAWES, R.R. Posterior crossbite in the deciduous and mixed dentitions. *Amer. J. Orthodont.*, v.56, n.5, p.491-504, Nov. 1969.
- 25- LESER, W. et al. **Elementos de epidemiologia geral.** Rio de Janeiro, Atheneu, 1988.
- 26- LWANGA, S.K.; LEMESHOW, S. **Sample size determination in health studies:** a practical manual. Geneva, World Health Organization, 1991.
- 27- MAIA, N.G. **Prevalência de más-oclusões em pré-escolares da cidade do Natal, na fase de dentição decidua.** Natal, 1987. 90 p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- 28- MARTINEZ, N.P.; HUNCKLER JÚNIOR, R.J. Managing digital habits in children. *Comp. Continuing Educ. Dent.*, v.6, n.3, p.188-97, Mar. 1985.
- 29- MATHIAS, R.S. **Prevalência de algumas anomalias de oclusão na dentição decidua: mordida cruzada posterior, apinhamento anterior, mordida aberta anterior e relação terminal dos segundos molares deciduos.** São Paulo, 1984. 55 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.
- 30- MOURA, M.S. de et al. Alterações na relação molar entre as dentaduras decidua e mista. *Rev. ABO Nac.*, v.2, n.5, p.333-9, out/nov. 1994.
- 31- MOYERS, R.E. **Classificação e terminologia da malocclusão.** In: *Ortodontia*. 4.ed. Rio de Janeiro, Artes Médicas, 1988. Cap.9, p.156-66
- 32- MÜSSIG, D. The type and incidence of mandibular abnormalities and functional disorders in the deciduous dentition. *Fortschr. Kieferorthop.*, v.52, n.2, p.110-4, Apr. 1991.
- 33- NYSTRÖM, M. Occlusal changes in the deciduous dentition of a series of Finnish children. *Proc. Fin. dent. Soc.*, v.77, n.5, p.288-95, 1981.
- 34- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal:** manual de instruções. São Paulo, Ed. Santos, 1991.
- 35- PINTO, V.G. Identificação de problemas. In: *Saúde bucal: odontologia social e preventiva.* São Paulo, Ed. Santos, 1989. Cap.6, p.109-68

- 36- POPOVICH, F.; THOMPSON, G.W. Thumb and finger-sucking: its relation to malocclusion. *Amer. J. Orthodont.*, v.63, n.2, p.148-55, Feb. 1973.
- 37- RAVN, J.J. Longitudinal study of occlusion in the primary dentition in 3- and 7-year-old children. *Scand. J. dent. Res.*, v.88, n.3, p.165-70, June 1980.
- 38- REBELLO JÚNIOR, W.; TOLEDO, O.A. de. Influência da fluorotação da água de consumo na prevalência das anormalidades de oclusão na dentição decidua de pré-escolares brancos da cidade de Araraquara. *Rev. Fac. Farm. Odont. Araraquara*, v.9, n.1, p.9-15, jan./jun. 1975.
- 39- SAITOU, T. et al. Changes of the arch form and occlusion of the deciduous open bite cases: a longitudinal study. *Shoni Shikagaku Zasshi*, v.28, n.4, p.996-1013, 1990. /Abstract/
- 40- SCHLOMER, R. Influence of thumb sucking and pacifiers on deciduous teeth. *Fortschr. Kieferorthop.*, v.45, n.2, p.141-8, Apr. 1984. /Abstract/
- 41- SCHNEIDER, P.E.; PETERSON, J. Oral habits: considerations in management. *Pediat. Clin. North. Amer.*, v.29, n.3, p.523-46, June 1982.
- 42- SHEFFER, W.G.; PRIES, K.; CARTWRIGHT, F.S. *Amer. J. Orthodont.*, v.36, p.780, 1950 apud FOSTER, T.D.; HAMILTON, M.C.¹³ p.79
- 43- SHI, S.Z. Survey and analysis of the normal deciduous teeth arch in children 3 and 4 years of age. *Chung Hua Kou Chiang Hsueh Tsa Chih*, v.24, n.6, p.359-62, Nov. 1989. /Abstract/
- 44- SIEGEL, S. *Estatística no paramétrica*. Mexico, Ed. Trillas, 1975.
- 45- TAKAHASHI, T. Prevalência de oclusão normal e maloclusão em mestiços (Xantodermas japoneses ou descendentes e leucodermas): contribuição ao seu estudo. Londrina, 1975, 105 p. Tese (Doutorado) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina.
- 46- TOLEDO, O.A. Aspectos da cronologia da erupção dos dentes permanentes; consideração sobre o efeito da urbanização nas alterações de cronologia eruptiva. *Rev. Fac. Odont. Araçatuba*, v.1, n.1, p.47-64, 1965.
- 47- TOMITA, N.E. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos em creches dos municípios de Bauru e São Paulo: importância de fatores socioeconômicos. Bauru, 1993. 291 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
- 48- URIBE RIVERA, F.J.; TESTA, M.; MATUS, C. *Planejamento e programação em saúde: um enfoque estratégico*. São Paulo, Cortez/ABRASCO, 1989. Cap. 3, p.107-22.
- 49- USBERTI, A.C.; CUNHA, J.C.M. Frequência de arcos Tipo I e II de Baume e espaço primata. *Rev. gaúcha Odont.*, v.35, n.6, p.474-8, nov./dez. 1987.
- 50- VADIKAS, G.P.; ROBERTS, M.W. Primary posterior crossbite: diagnosis and treatment. *J. clin. pediat. Dent.*, v.16, n.1, p.1-4, Fall 1991.
- 51- VALENTE, A.; MUSSOLINO, Z.M. Frequência de sobressalência, sobremoedida e mordida aberta na dentição decidua. *Rev. Odont. USP*, v. 3, n.3, p.402-7, jul./set. 1989.
- 52- VAN DER LINDEN, F.P.G.M. *Ortodontia: desenvolvimento da dentição*. São Paulo, Quintessence, 1986.
- 53- VAN DER LINDEN, F.P.G.M.; BOERSMA, H.; PRAHL-ANDERSEN, B. Development of the dentition. In: PRAHL-ANDERSEN, B.; KOWALSKI, C.J.; HEYDENDAEL, PILJ., eds. *A mixed-longitudinal interdisciplinary study of growth and development*. New York, Academic Press, 1979 apud VAN DER LINDEN² p.168
- 54- VISKOVIC, R.; VUJANOVIC, M.; BRCIC, V. Prevalence of orthodontic anomalies, analysis and evaluation of dental health in three groups of pre-school children in Zadar. *Acta stomat. Croat.*, v.24, n.4, p.271-80, 1990. /Abstract/
- 55- VONO, A.Z. et al. Estudo da cronologia de erupção dos dentes deciduos em crianças leucodermas, brasileiras, de Bauru, Estado de São Paulo. *Estomat. Cult.*, v.6, p.78-85, 1972.
- 56- WOOD, A. Anterior and posterior cross-bites. *J. Dent. Child.*, v.29, p.280-6, 1962 apud KUTIN, G.; HAWES, R.R.²⁴ p.491
- 57- WOON, K.C. Primary dentition occlusion in Chinese, Indian and Malay groups in Malaysia. *Austr. Orthodont. J.*, v.10, n.3, p.183-5, Mar. 1988.