



## Estudo epidemiológico das maloclusões em escolares de 6 a 8 anos na cidade de Curitiba – Paraná

## Epidemiology study of malocclusion children between 6 and 8 years old in city of Curitiba – Paraná

Marina de Oliveira RIBAS\*  
Bruno ORELLANA\*\*  
Felipe FRONZA\*\*  
Gisele Ribas GASPARIM\*\*  
Guilherme Sfier de MELLO\*\*  
Maria Luiza Schimidt SIMAS NETA\*\*  
Romeu Valério KOWALSKI\*\*  
Rosemari de Castro ARAÚJO\*\*

### *Endereço para correspondência:*

Dra. Marina de Oliveira Ribas  
Rua José de Alencar, 1038/01 – Curitiba – PR – CEP 80040-070  
*E-mail:* moribas@rla01.pucpr.br

\* Profa. Titular do Curso de Odontologia da PUCPR, Mestre em CTBMF e Doutora em Estomatologia pela PUCRS.

\*\* Alunos do Mestrado em Odontologia, Área de Concentração, Ortodontia da PUCPR.

*Recebido em 24/2/04. Aceito em 1/4/04.*

### *Palavras-chave:*

prevalência; maloclusão;  
epidemiologia; perda  
prematura; cárie.

### Resumo

Avaliaram-se 1.550 crianças de 6 a 8 anos na cidade de Curitiba, a fim de determinar a prevalência de maloclusão e a sua distribuição segundo diferentes grupos étnicos. Foi selecionada para participar do estudo, aleatoriamente, uma escola de 1.º grau da rede estadual de ensino de cada uma das 9 regiões de Curitiba. Todos os grupos raciais apresentaram uma maior incidência de maloclusão de Classe I. O grupo racial feoderma denotou maior porcentagem de maloclusão de Classe III e a maloclusão de Classe II teve grande prevalência nos grupos raciais dos leucodermas e melanodermas. Neste estudo foram avaliadas as condições bucais de perdas prematuras e cáries extensas e a prevalência de maloclusões em relação ao nível socioeconômico de crianças na faixa etária de 6 a 8 anos da rede estadual de ensino de Curitiba. O método estatístico utilizado foi o qui-quadrado. Os resultados encontrados demonstraram que, de um

modo geral, não houve diferença estatisticamente significativa em relação às condições bucais e à prevalência de maloclusões entre as diferentes regiões da cidade, com exceção da região do bairro Cajuru, onde houve maior prevalência de maloclusões de Classe I e de Classe III do que o esperado.

**Keywords:**

prevalence; malocclusion; epidemiology; premature loss; decay.

**Abstract**

This study appraised 1550 children with ages varying from 6 to 8 years in the city of Curitiba, in order to determine the prevalence of malocclusion and its distribution according to the different ethnic groups. It was selected to participate in the study, randomly, a school of 1<sup>st</sup> degree of the State Net of Public Teaching of each one of the 9 areas of the City of Curitiba. All the racial groups presented a larger incidence of malocclusion of Class I. The Feodermic racial group presented the largest percentage of Class III. Class II malocclusion presented a high prevalence in the racial groups of Leucoderemics and Melanoderemics. In this study the buccal conditions and the malocclusions prevalence were appraised in relation to the economic and social level of children between 6 and 8 years old of some public schools in the city of Curitiba. The statistical method used was chi-squared. The results showed that there was no statistical difference in relation to the buccal conditions and the prevalence of malocclusion among the city areas, except for a specific one, called Cajuru, where the prevalence of Class I and Class III malocclusion was higher than expected.

**Introdução**

Os estudos sobre prevalência de maloclusões, em saúde pública, fornecem importantes dados epidemiológicos para avaliar o tipo e a distribuição das características oclusais de determinada população, a necessidade e a prioridade de tratamento e os recursos requeridos para a realização deste, em termos de: capacidade de trabalho, habilidade, agilidade e materiais empregados [9]. Por isso é fundamental a identificação e a localização dos diferentes desvios de desenvolvimento dentofacial e oclusal que podem surgir e que devem ser interceptados antes do término da fase de crescimento ativo. Além dos problemas de ordem funcional oriundos dessas alterações morfológicas, que podem vir a se tornar problemas esqueléticos no futuro, muitas vezes há o comprometimento estético, com conseqüências psicossociais para o paciente em desenvolvimento.

A maloclusão é freqüentemente rotulada de “doença da civilização”, pela tendência de ser mais prevalente em populações mais

desenvolvidas e urbanizadas [5]. Alguns trabalhos confirmam que populações nômades ou isoladas apresentam maior prevalência de oclusões normais do que indivíduos estabelecidos e cultos [4, 18]. Como as populações do mundo desenvolvido passaram por uma miscigenação de raças ao longo dos séculos, pode ter havido uma mistura no padrão de distribuição dos diferentes tipos de maloclusões.

No Brasil, a classificação de suas populações representa enormes dificuldades, pois se trata de um verdadeiro caldeirão de raças. É preciso considerar as diferenças regionais. No norte do país prepondera a miscigenação triíbrida dos elementos índio, negro e branco. No centro há uma grande mestiçagem dos elementos brancos com negros e, no sul, observa-se um maior contingente de brancos. Entretanto não poderíamos escolher nenhum deles como representativo do “tipo brasileiro”, pois qualquer generalização seria temerária [10].

Portanto é necessária a caracterização das diferenças na distribuição dos tipos de maloclusões entre populações bem definidas geneticamente e as que sofreram cruzamentos inter-raciais para que se possa comparar as predominâncias apresentadas e identificar o padrão de maloclusão vigente na população que se quer estudar.

O primeiro propósito do presente estudo é analisar a prevalência de maloclusões em diferentes grupos étnicos de regiões diversas da cidade de Curitiba, região Sul do Brasil, e compará-la a outros estudos que tratam tanto de populações que não sofreram grandes miscigenações como daquelas que sofreram mistura de raças. O quadro epidemiológico de saúde bucal no Brasil apresenta níveis de precariedade que merecem atenção. As crianças brasileiras têm um dos mais altos índices de extrações dentárias prematuras, sem manutenção do espaço perdido. Lesões de cáries extensas não tratadas são fatores agravantes na determinação de maloclusões, que figuram na terceira posição na escala de prioridades de saúde bucal no Brasil [29].

Há controvérsias na literatura quanto à associação entre a presença de cáries extensas e conseqüentes perdas prematuras de dentes e diferentes tipos de maloclusões. Para alguns autores, a perda prematura de dentes decíduos não influencia o desenvolvimento da dentição e da oclusão [20, 27]. Porém para outros a perda de dentes decíduos sem a imediata reposição ou manutenção é considerada um dos mais freqüentes fatores etiológicos de maloclusões [16, 27].

A principal causa de perda prematura de dentes decíduos é a cárie dentária. O trauma também é um fator etiológico secundário de perdas que geralmente envolve os dentes anteriores [26]. Os dentes decíduos devem ser mantidos saudáveis para o suporte e a integridade da arcada dentária, permitindo, dessa maneira, a erupção dos dentes sucessores [21]. A perda é considerada prematura quando um dente decíduo é perdido antes de o sucessor permanente ter começado a sua erupção (formação coronária completa e formação radicular já iniciada). Nesse caso, os outros dentes dispõem de mais tempo para se inclinar para o espaço que deveria ter sido ocupado pelo dente sucessor [23].

A perda prematura de dentes decíduos acarreta, em muitos casos, o mau posicionamento dos dentes adjacentes e pode influenciar até mesmo no padrão de erupção dos segundos molares permanentes, por não promover o crescimento correto das bases ósseas [15]. Além da migração dos dentes vizinhos, pode ocasionar sobreerupção do dente antagonista e desvio de linha média [26]. A movimentação dos dentes adjacentes após a perda é imprevisível, e as observações clínicas demonstram que certos pacientes com perda de dentes não apresentaram nenhum movimento após muitos anos [19]. As seqüelas das perdas dependem do dente perdido, da idade que tinha o paciente quando ocorreu a perda, do espaço disponível na arcada dentária, do padrão de erupção e de intercuspidação, da função muscular,

das características esqueléticas individuais e das condições periodontais [14]. A movimentação dos dentes vizinhos ao dente perdido pode ainda resultar na impacção dos dentes sucessores [7].

Alguns trabalhos avaliaram a freqüência de maloclusões associada à perda prematura de dentes decíduos, constatando que não há correlação positiva entre as duas variáveis [13]. Outros relacionaram essas variáveis de uma maneira não específica [1]. As condições bucais podem também ser associadas às condições socioeconômicas da população avaliada [8, 23].

Este estudo teve um segundo propósito: avaliar as condições bucais de cáries extensas e perdas prematuras de dentes decíduos de crianças de 6 a 8 anos do município de Curitiba e verificar se esses problemas estão relacionados com os diferentes tipos de maloclusões e com as condições socioeconômicas dessas crianças.

## Material e método

O presente estudo baseou-se na realização de uma pesquisa do tipo quantitativo e de caráter exploratório descritivo.

A amostra selecionada para o estudo foi aleatória e intencional e realizou-se o trabalho com 1.550 crianças brasileiras, sem distinção de raça e de gênero, portadoras de uma das maloclusões descritas por Angle (1899) [2], sem fazer distinção de classes.

Inicialmente dividiu-se aleatoriamente o município de Curitiba em 9 regiões – Batel, Boqueirão, Campo Comprido, Cajuru, Jardim Social, Santa Cândida, Santa Felicidade, Vila Isabel e Xaxim –, cada uma delas representada por um conjunto de bairros. Foi selecionada para participar do estudo, aleatoriamente, uma escola de 1.º grau da rede estadual de ensino de cada região. Em cada uma das escolas realizou-se um levantamento populacional dos estudantes que se encontravam na faixa etária de 6 a 8 anos.

A avaliação clínica realizou-se na própria escola e em sala de aula, sob luz natural, onde a criança permaneceu sentada, com o tronco ereto. Os examinadores (alunos do curso de pós-graduação em Odontologia da PUCPR) utilizaram abaixadores de língua de madeira descartáveis esterilizados para afastar os tecidos moles de cada indivíduo. Os dados coletados eram anotados em uma ficha cadastral de levantamento epidemiológico elaborada especialmente para o estudo. Foram analisados e anotados nesse exame clínico os seguintes itens: grupo étnico, gênero, condição de saúde bucal, relação oclusal dentária.

As crianças foram agrupadas em portadoras de Classe I, Classe II e Classe III (ANGLE, 1899 [2]), segundo a relação de caninos e molares e de acordo com o tipo racial: leucoderma (indivíduos com pele de

cor branca), feoderma (indivíduos com pele de cor parda), melanoderma (indivíduos com pele de cor negra) e xantoderma (indivíduos com pele de cor amarelada).

Os critérios que determinaram a presença de maloclusão de Classe I de Angle foram os seguintes: relação ântero-posterior dos caninos permanentes ou decíduos em Classe I de Angle, possível presença de apinhamentos dentários e ausência de perdas precoces e cáries extensas, para não caracterizar uma “falsa” Classe III, e possível presença de mordidas cruzadas, desvios de linha média, hábitos deletérios.

Os pacientes portadores de maloclusão de Classe II de Angle deveriam manifestar: relação ântero-posterior dos caninos permanentes e/ou decíduos em Classe II de Angle, presença de apinhamentos dentários, possíveis perdas precoces e cáries extensas, mordidas cruzadas, desvios de linha média e hábitos deletérios.

Para a determinação da presença de maloclusão de Classe III de Angle considerou-se relação ântero-posterior dos caninos permanentes e/ou decíduos em Classe III de Angle, presença de apinhamentos dentários, possíveis perdas precoces e cáries extensas, mordidas cruzadas, desvios de linha média e hábitos deletérios.

Após o término da coleta foi utilizada a análise  $\chi^2$  (qui-quadrado para  $\alpha = 0,05$ ) para a avaliação dos dados obtidos.

## Resultados

Os resultados encontrados demonstraram que, de um modo geral, não houve diferença estatisticamente significativa em relação às condições bucais e à prevalência de maloclusões entre as diferentes regiões da cidade, com exceção da região do bairro Cajuru, onde houve prevalência de maloclusões de Classe I e de Classe III superior à esperada. Todos os grupos raciais apresentaram uma maior incidência de maloclusão de Classe I. O grupo racial feoderma (indivíduos com pele de cor parda) mostrou maior porcentagem de maloclusão de Classe III, e a maloclusão de Classe II teve grande prevalência nos grupos raciais dos leucodermas (indivíduos com pele de cor clara) e melanodermas (indivíduos com pele de cor escura), como demonstram os gráficos 1, 2, 3, 4 e 5.

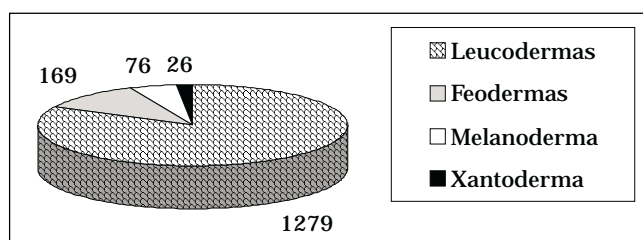


Gráfico 1 – Prevalência dos tipos de maloclusões em diferentes grupos étnicos

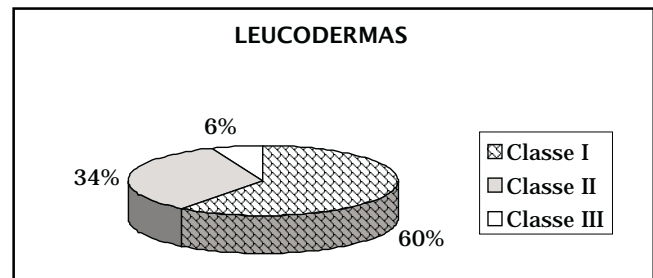


Gráfico 2 – Prevalência dos tipos de maloclusões em leucodermas

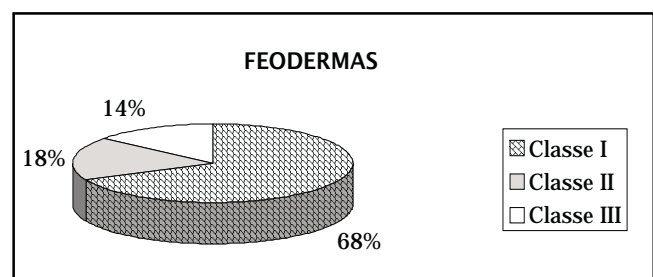


Gráfico 3 – Prevalência dos tipos de maloclusões em feodermas

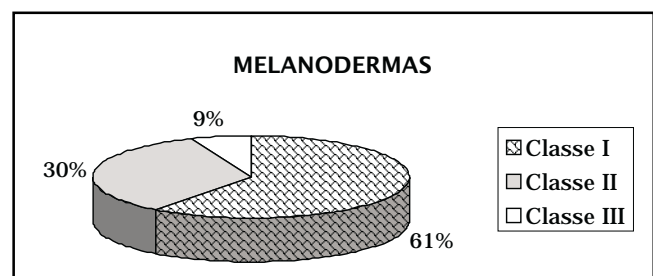


Gráfico 4 – Prevalência dos tipos de maloclusões em melanodermas

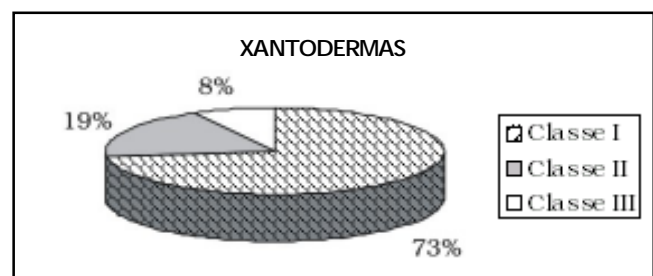


Gráfico 5 – Prevalência dos tipos de maloclusões em xantodermas

Quanto às condições bucais das crianças examinadas em relação ao tipo de maloclusão segundo Angle [2], em um total de 1.550 crianças 68 apresentavam perdas prematuras, 121 tinham

destruições extensas e 68 apresentavam destruições extensas e perdas prematuras concomitantes. O restante das crianças tinha os dentes hígidos.

Na condição bucal de perdas prematuras, 51,47% das crianças eram portadoras de maloclusão de Classe I, 42,65% de Classe II e 5,88% de Classe III. Na condição bucal de destruições extensas, 42,54% das crianças eram portadoras de maloclusão de Classe I, 35,25% de Classe II e 4,86% de Classe III. Na condição bucal de destruições extensas e perdas prematuras concomitantes, 50% das crianças eram portadoras de maloclusão de Classe I, 36,76% de Classe II e 13,24% de Classe III. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as condições de perdas prematuras e destruições extensas associadas a perdas em relação às diferentes regiões da cidade.

Nas destruições extensas em relação às regiões da cidade e o tipo de maloclusão de Angle houve diferença estatisticamente significativa somente na região do Cajuru, onde se constatou uma menor prevalência de maloclusão de Classe I e maior prevalência de Classe III do que a média esperada.

## Discussão

A população brasileira é constituída por pessoas de diferentes origens étnicas. As áreas geográficas de procedência são, principalmente, África Central e Ocidental, Europa, Ásia, e há também a população indígena nativa. Essa miscigenação ocasionou o surgimento de diferentes tipos raciais. As raças foram divididas representativamente em leucodermas, feodermas, melanodermas e xantodermas.

O gráfico de frequência mostra-nos que o maior grupo racial encontrado foi o de leucodermas, com 1.279 crianças, e o menor grupo racial foi o xantoderma, com 26 crianças (gráfico 1). Isso se explica pela grande concentração de europeus responsáveis pela colonização da região de Curitiba, principalmente italianos, alemães, ucranianos e poloneses.

O grupo racial dos leucodermas apresentou uma predominância de maloclusão de Classe I de 60% da amostra; 34% dos indivíduos apresentaram maloclusão de Classe II e apenas 6% de Classe III (gráfico 2). A predominância desse grupo racial na maloclusão de Classe II foi aproximadamente 12% maior do que os resultados encontrados por Angle [2] (26,6%). Já Thilander e Myrberg [30] relataram uma porcentagem ainda menor, de 14,1% e 18,3%, de Classe II; como o estudo foi feito em crianças de um pequeno distrito da Suécia, com um grau ínfimo de miscigenação, esses resultados justificam por que os leucodermas brasileiros, por serem multirraciais, apresentam maior índice de maloclusões.

Nos bairros do Boqueirão, Cajuru e Santa Felicidade o teste estatístico  $\chi^2$  (qui-quadrado) mostrou resultados estatisticamente diferentes para as maloclusões Classe I, Classe II e Classe III. Na região representada pelo bairro Batel, houve diferenças estatísticas significativas tanto para maloclusão de Classe I, com mais indivíduos do que o esperado, quanto para Classe II, com menos indivíduos do que a média esperada, o que pode ser explicado pelo estudo de Moysés [24], que afirma que, quanto maior o acesso da população a políticas públicas saudáveis e presença de coesão social, melhores são as condições de saúde bucal.

No grupo racial dos feodermas também houve uma maior prevalência de maloclusão de Classe I (68%) e uma porcentagem bastante elevada de maloclusão de Classe III (14%) (gráfico 3). O bairro Santa Cândida foi o que mostrou a maior diferença estatística, onde 18 indivíduos apresentaram maloclusão de Classe III e nenhum indivíduo teve maloclusão de Classe I ou Classe II nesse grupo racial. Esse valor elevado pode ser atribuído à subjetividade do critério de caracterização dos grupos raciais. Os limites que separam esses grupos nem sempre são nítidos e fáceis de identificar. No bairro Cajuru houve diferenças estatísticas para maloclusão de Classe III, onde nenhum paciente da amostra possuía esse tipo de maloclusão. Em grupos raciais homogêneos, a incidência de maloclusão parece ser relativamente menor. Por outro lado, onde se encontra uma intensa mistura racial a quantidade de discrepâncias entre os maxilares e desarmonias oclusais é significativamente maior [17].

No bairro Xaxim, tanto para os feodermas quanto para os melanodermas as diferenças estatísticas seguiram um mesmo padrão de distribuição, prevalecendo a maloclusão de Classe I sobre as demais.

O gráfico 4 mostra-nos a prevalência de maloclusão no grupo racial dos melanodermas, em que a maloclusão de Classe II (30%) apresentou uma maior incidência quando comparada aos trabalhos de Garner [11], que contabilizou 16% de Classe II em negros americanos e 7,9% em negros africanos. Isso sugere que em grupos com pouca mestiçagem, como os melanodermas africanos, a maloclusão de Classe II se manifesta de forma mais discreta do que em populações com maior mistura racial como em Curitiba. Novamente o bairro de Santa Cândida demonstrou uma diferença estatisticamente significativa: dois indivíduos tinham maloclusão de Classe III e nenhum indivíduo apresentou qualquer outro tipo de maloclusão.

O gráfico 5 indica a prevalência de maloclusão no grupo racial xantoderma, que foi, entre todos, o que apresentou a maior porcentagem de Classe I

(73%). Em contrapartida esses resultados mostraram-se semelhantes ao trabalho de Lew *et al.* [18], cuja prevalência em chineses foi de 66%. Esse foi o único grupo étnico que não apresentou diferença estatisticamente significativa nas diferentes regiões estudadas.

Tem sido discutida a relação entre condições bucais e maloclusão. Para alguns autores, a perda prematura de dentes decíduos não influencia no desenvolvimento da dentição e da oclusão [20, 27], ao passo que outros relacionam a maloclusão à perda prematura e/ou à destruição extensa com perda de espaço, tanto na dentição decídua quanto na mista.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, os países em desenvolvimento com nível socioeconômico baixo apresentam alta prevalência de maloclusão, sendo esta considerada o terceiro maior problema odontológico e de saúde pública em âmbito mundial [24]. Isso corrobora a avaliação feita em escolares de Bauru, onde se verificou que a maloclusão, na dentição mista, está relacionada ao nível socioeconômico baixo da população, sendo representada por 88,53% da amostra [28]. Discordando dessa constatação, não foi identificada nenhuma relação entre a oclusão dentária e o nível socioeconômico em escolares norte-americanos [3] nem tampouco entre a prevalência de maloclusão e o nível socioeconômico de crianças brasileiras da cidade de Araraquara [22]. Essa divergência de resultados pode ser explicada pela diferença das características das amostras.

Em um estudo estatístico em que se compararam casos com e sem perdas prematuras de dentes decíduos, sugeriu-se que a perda prematura contribuiu para o aparecimento de apinhamento [20]. A perda de dentes permanentes sem a imediata reposição é uma das causas de maloclusão [16]. Sendo assim, evitando-se a perda prematura de dentes, pode-se prevenir problemas ortodônticos, mantendo o desenvolvimento normal da dentição e da oclusão [26]. Porém as maloclusões nem sempre são conseqüência de perdas prematuras de dentes, pois outros fatores podem interagir [6]. Em um estudo realizado, 22% das crianças examinadas apresentavam perda prematura de dentes decíduos e apenas 10% delas necessitavam de tratamento ortodôntico em conseqüência dessas perdas [7]. Avaliando 225 crianças na faixa etária de 11 anos com extrações prematuras de um ou mais caninos decíduos ou molares, observou-se que a perda de espaço ocorreu na maioria dos casos [7].

Ao serem avaliados os fatores de risco de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, concluiu-se que há relação entre o consumo de doces e a renda

familiar. Crianças que consumiam produtos cariogênicos de duas a três vezes ao dia, todos os dias, tinham 4,41 vezes mais chances de apresentar alta incidência de cárie quando comparadas com as que consumiam esses produtos no máximo uma vez ao dia. A renda familiar foi, mais uma vez, considerada o fator socioeconômico de maior importância. Crianças cuja renda familiar era menor que 5 salários mínimos tinham 4,18 vezes mais chances de apresentar alto índice de cárie quando comparadas com as que apresentaram renda familiar superior a 5 salários mínimos [25].

Este trabalho mostrou que as condições bucais de perda prematura e/ou destruição extensa podem estar relacionadas com a maloclusão e com o nível socioeconômico, visto que na região do Cajuru os resultados significativamente discrepantes mostraram que as condições inadequadas de saúde da população influenciaram as características bucais das crianças examinadas.

## Conclusão

Pelos resultados obtidos, concluiu-se que:

- Existe uma diferença significativa de relações oclusais entre as raças. A relação molar e/ou canino de Classe I teve porcentagem semelhante para todas as raças;
- O grupo racial feoderma apresentou a maior porcentagem de maloclusão de Classe III, e a maloclusão de Classe II teve grande prevalência nos grupos raciais dos leucodermas e melanodermas;
- Com o aumento da miscigenação o conhecimento das diferenças morfológicas e dos parâmetros oclusais das diferentes raças é importante para o planejamento de ações de prevenção em saúde pública e como auxílio para o tratamento ortodôntico;
- As crianças portadoras de maloclusão de Classe I mostraram o maior índice de perda prematura de dentes, de destruições extensas e as duas características concomitantes, o que é justificado pela maior incidência de crianças portadoras desse tipo de maloclusão, quando comparadas às de Classes II e III;
- A região do Cajuru foi a única a apresentar diferenças estatísticas devido à falta de uma política de saúde apropriada, não havendo investimentos para a melhoria da infraestrutura básica dessa região da cidade;

- A educação em saúde, atingindo os profissionais da área, os pais, os educadores, enfim, toda a sociedade, é indispensável para que se tenha consciência do que é ser saudável e não apenas não ter doenças, pois a saúde bucal é importante para o bem-estar do indivíduo e está diretamente relacionada ao seu desempenho individual, intelectual e social.

## Referências bibliográficas

1. Alamoudi N. The prevalence of crowding, attrition, midline discrepancies and premature tooth loss in the primary dentition of children in Jeddah, Saudi Arabia. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 24 (1): 53-8.
2. Angle E H. Classification malocclusion. *Dental Cosmos* 1899; XLI (18): 249-64.
3. Calisti L J P, Cohen M M, Fales M H. Correlation between malocclusion, oral habits, and socio-economic level of preschool children. *J Dent Res* 1960 May/June; 39 (3): 450-4.
4. Corruccini R S, Whitley L D. Occlusal variation in a rural Kentucky community. *Am J Orthod* 1981 Mar; 79: 250-62.
5. Corruccini R S. An epidemiologic transition in dental occlusion in world populations. *Am J Orthod* 1984 Nov; 86: 419-26.
6. Davey K W. Effect of premature loss of primary molars on the anteroposterior position of maxillary first permanent molars and other maxillary teeth. *J Dent Child* 1967 Sept; 34: 383-94.
7. Dearing S G. Space loss and malocclusion. *New Zealand Dental Journal* 1981 April; 77 (67): 62-7.
8. Downer M C. Caries prevalence in the United Kingdom. *Intern Dent J* 1994; 44 (4): 365-70.
9. Foster T D, Menezes D M. The assessment of occlusal features for public health planning purposes. *Am J Orthod* 1976 Jan; 69 (1): 83-90.
10. Galvão C A N, Pereira C B, Bello D R M. Prevalência de maloclusões na América Latina e considerações antropológicas. *Ortodontia* 1994 jan/fev/mar/abr; 27 (1): 123-5.
11. Garner L D, Butt M H. Malocclusion in black Americans and Nyeri Kenyans. An epidemiologic study. *Angle Orthod*. 1985 Apr; 55 (2): 139-46.
12. Grewe J M, Cervenka J, Shapiro B L, Wiktop Jr. Prevalence of malocclusion in Chippewa indian children. *J Dent Res* 1968 March/April; 74 (2): 302-5.
13. Inoue N. Influence of tooth-to-denture-base discrepancy on space closure following premature loss of deciduous teeth. *Am J Orthod* 1983 May; 83 (5): 428-34.
14. Kisling E, Hoffding J. Premature loss of primary teeth: Part III, drifting patterns for different types of teeth after loss of adjoining teeth. *J Dent Child* 1979 Jan/Feb; 46: 34-8.
15. Krakowaiak F J. Growth potential of mandible as a factor in mesial movement of the permanent first molar. *J Dent Child* 1966 Sept; 33: 331-9.
16. Kronfeld S. Factors of occlusion as they affect space maintenance. *J Dent Child* 1964; 31 (4): 302-13.
17. Krzypow A B, Lieberman M A, Modan M. Prevalence of malocclusion in young adults of various ethnic backgrounds in Israel. *J Dent Res* 1975 May/June; 54 (3): 605-8.
18. Lew K K, Foong W C, Loh E. Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. *Australian Dental Journal* 1993; 6 (38): 442-9.
19. Love W D, Adams R L. Tooth movement into edentulous areas. *J Prosth Dent* 1971 Mar; 25 (3): 271-8.
20. Lundström A. The significance of early loss of deciduous teeth in the etiology of malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1955 Nov; 41: 819-26.
21. Maclaughlin J A, Fogels H R, Shiere F R. The influence of premature primary molar extraction on bicuspid eruption. *J Dent Child* 1967 Sept; 34: 99-405.
22. Martins J C R. Prevalência de má oclusão em pré-escolares de Araraquara: relação da dentição decídua com hábitos e nível socioeconômico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1998 nov./dez.; 3 (6): 254-6.
23. Moyers R E. Etiologia da maloclusão. In: Moyers R E. *Ortodontia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. P. 127-40.

24. Moysés S J. *O impacto de políticas saudáveis em saúde bucal* (Tese Professor Titular do Curso de Odontologia). Curitiba: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2000. 135 f.
25. Peres K G A, Bastos J R M, Latorre M R D O. *Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais*. 7 dez 2000. Disponível em: <<http://www.scielosp.org>>.
26. Rose J S. Early loss of teeth in children. *Brit Dent J* 1966 Mar; 120: 275-80.
27. Seward S F. Natural closure of deciduous molar extraction spaces. *Angle Orthod* 1965 Jan; 35 (1): 29-32.
28. Silva Filho O G, Freitas S F, Cavassan A O. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas* 1989 nov./dez.; 43 (6): 287-90.
29. Tomita N E, Bijella V T, Franco L J. *Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares*. 7 dez. 2000. Disponível em: <<http://www.scielosp.org>>.
30. Thilander B, Myrberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. *Scan J Dent Res* 1973; 81: 12-20.
31. Trottman A, Elsbach H G. Comparison of malocclusion in preschool black and white children. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1996 Jul; 110 (1): 69-72.



**LOJA: CENTRO**

fores: (41) 232.1022 / 222.8324 - fax: 222.4158  
Al. Dr. Muricy, 338 - Centro - Curitiba-PR - CEP 80010-120  
e-mail: perboni@matrix.com.br

**Loja: Água Verde**

fone/fax: 41 343.8374  
Av. República Argentina, 995 - sl. 01 - Galeria Usina do Corpo  
Água Verde - Curitiba-PR - 80.620-010