

VIVIANE AZENHA

**OCLUSOPATIAS NAS DENTIÇÕES
DECÍDUA, MISTA E PERMANENTE EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO
MUNICÍPIO DE LIMEIRA – SP, BRASIL.**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Odontologia de Piracicaba, da
Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção do Título de Mestre em
Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria da Luz Rosário de Sousa

PIRACICABA
2008

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

Az23o	<p>Azenha, Viviane.</p> <p>Oclusopatias nas dentições decídua, mista e permanente em crianças e adolescentes do município de Limeira – SP, Brasil. / Viviane Azenha. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2008.</p> <p>Orientador: Maria da Luz Rosário de Sousa.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Epidemiologia. 2. Oclusão dentária. 3. Prevalência. 4. Saúde Bucal. I. Sousa, Maria da Luz Rosário de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">(mg/fop)</p>
-------	---

Título em Inglês: Malocclusion in the deciduous, mixed and permanent dentition in children and adolescents of the municipal district Limeira-SP, Brazil

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Epidemiology. 2. Dental occlusion. 3. Prevalence. 4. Oral Health

Área de Concentração: Odontologia em Saúde Coletiva

Titulação: Mestre em Odontologia em Saúde Coletiva

Banca Examinadora: Maria da Luz Rosário de Sousa, Antonio Carlos Pereira, Suzely Adas Saliba Moimaz

Data da Defesa: 18-06-2008

Programa Mestrado Profissionalizante em Odontologia em Saúde Coletiva



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**



A Comissão Julgadora dos Trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 18 de junho de 2.008, considerou a candidata VIVIANE AZENHA aprovada.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. L. R. de Sousa".

PROFa. DRa. MARIA DA LUZ ROSARIO DE SOUSA

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. A. S. Moimaz".

PROFa. DRa. SUZELY ADAS SALIBA MOIMAZ

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Antonio C. Pereira".

PROF. DR. ANTONIO CARLOS PEREIRA

Dedico este trabalho a **DEUS**, por ter iluminado o meu caminho no decorrer de todos estes anos;

A meus pais **Waldemar e Maria**, pelo exemplo de vida, pela formação espiritual, moral e intelectual e por toda dedicação para que eu pudesse concluir meus estudos;

Aos meus irmãos **Waldemar e Veidson** pela presença e apoio constante nos momentos críticos em minha vida;

Ao meu esposo **Waldomiro**, pelo amor e incentivo, mas principalmente pela compreensão no diversos momentos de ausência;

A minha filha **Natália**, grande dádiva que Senhor me concedeu e maior razão da minha existência.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na pessoa de seu Reitor, Prof. Dr. **JOSÉ TADEU JORGE**, e à Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), nas pessoas de seu Diretor, Prof. Dr. **Francisco Haiter Neto** e de seu Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação, Prof. Dr. **Mário Alexandre Coelho Sinhoreti**, pela oportunidade de realizar este trabalho.

Ao Coordenador do Programa de Pós-graduação em Odontologia em Saúde Coletiva da FOP-UNICAMP, Prof. Dr. **Antônio Carlos Pereira**, pelo seu profissionalismo e por ter aberto esta porta para que eu tivesse a oportunidade de concretizar mais um dos sonhos em minha vida.

Aos docentes do Departamento de Odontologia Social da FOP-UNICAMP e a todos os Professores convidados pela transmissão de conhecimentos fundamentais estimulando meu processo de formação, com a abertura de novas perspectivas e horizontes no Mestrado em Saúde Coletiva.

A minha orientadora Prof. Dr^a. **Maria da Luz Rosário de Sousa**, inicialmente pela paciência nos momentos críticos que passei durante o decorrer do curso, pela confiança em mim depositada e também pelo constante estímulo na busca dos caminhos do conhecimento.

Ao Prof. Dr. **Ronaldo Seichi Wada** por sua valiosa colaboração no auxílio da análise estatística.

Aos membros da Banca Examinadora de Qualificação e Defesa, professores: **Dagmar de Paula Queluz**, **Fábio Luiz Mialhe**, **Paulo Frazão São Pedro**, **Ronaldo Seichi Wada**, **Vanessa Pardi**, **Maria da Luz Rosário de Sousa**, **Antônio Carlos Pereira** e **Suzely Adas Saliba Moimaz** pela disponibilidade de contribuírem com a análise, correções e sugestões para este trabalho.

A coordenadora da Equipe de Prevenção, **Denise Maria Oliveira Ometto** da Assessoria Departamental de Odontologia Municipal de Limeira (ADOM). As colegas de equipe cirurgiãs-dentistas **Cláudia Della Coletta Henrique**, **Karina Ferraz de Campos**, **Andréia Nagalli**, as técnicas em higiene

dental **Cristina Melo Caldeira, Eliete Sarkis Rosamiglia e Fabiana Rocha** que sempre participaram com dedicação e competência durante todos os anos que trabalhamos juntas.

A secretaria administrativa do ADOM **Maria Cristina Barbosa Cantarelli** pela sua solicitude e colaboração no auxílio da parte burocrática em todos os levantamentos realizados.

Ao colega cirurgião-dentista **Fernando Rocha** pelo do trabalho executado no setor de informática que com a sua inestimável colaboração viabilizou a obtenção dos resultados de todos os levantamentos realizados.

A todos os diretores da Assessoria Departamental de Odontologia Municipal de Limeira, que ao longo dos anos de 2000 a 2006 permitiram e compreenderam a importância da realização dos inquéritos epidemiológicos disponibilizando também esses dados para realização deste trabalho.

A minha irmã de alma **Maria Carmen Manchon Arantes**, por sua presença constante em minha vida e pelo freqüente auxílio na elaboração deste trabalho. Encontro de uma intensa e verdadeira amizade!

A **Maria Lúcia Bellon**, colega de trabalho, parceira de trocas intelectuais, amiga cúmplice nas alegrias e tormentos, principalmente no aprendizado na área de informática.

A todos os meus colegas de mestrado, que na singularidade de cada um, possibilitou a troca e a comunhão em toda esta trajetória. Com certeza, foi uma contribuição para o meu crescimento para a vida.

A todos os funcionários da biblioteca que muito me ajudaram na pesquisa deste trabalho.

A bibliotecária **Marilene Girello** pelo auxílio na correção das referências bibliográficas.

As secretárias **Eliana e Lucilene** pela amizade e rapidez nas informações.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste estudo.

EPÍGRAFE

Aprendi que de nada ser saber se não posso compartilhar e legar o conhecimento.

Que Deus permita-me ensinar futuramente o pouco que sei e aprender o muito que não sei.

Traduzir o que os mestres ensinaram e compreender a alegria com que os simples traduzem as suas experiências, respeitando incondicionalmente o ser e o saber de cada um que passar por mim de forma a beneficiar a todos com esta troca enriquecedora.

Viviane Azenha

RESUMO

Os levantamentos epidemiológicos são importantes para o conhecimento da prevalência e severidade das doenças bucais, podendo-se a partir dos dados coletados, planejar, executar e avaliar ações de saúde. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência e as tendências das oclusopatias na dentição decídua, mista e permanente em crianças da rede pública no período de 2000 a 2004 do Município de Limeira, SP, Brasil. Utilizou-se amostra aleatória através da lista dos alunos, sendo sorteados ambos os sexos de acordo com a idade e o número de classes. No presente estudo considerou-se apenas as idades de 5, 9 e 12 anos, sendo o número total da amostra para os respectivos anos: 2000 (n=2725), 2002 (n=1575) e 2004 (n=1771). Para coleta de dados a condição oclusal foi classificada em três categorias: normal, leve e moderada/severa conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (1987). A análise estatística utilizada foi descritiva, univariada realizada através do teste do Qui-Quadrado com significância estatística de 5%. Aos 5 anos a oclusopatia muito leve variou de 5,4 a 16,8% e a severa de 12,9 a 27,7%, sendo que aos 12 anos estas prevalências variaram de 48,9 a 36,5% e 37,3 a 24,7%, respectivamente. Na maloclusão leve (M1) houve uma tendência crescente significativa ($p < 0,001$) para as três idades. A percentagem da maloclusão severa (M2) foi maior aos 9 anos em todos os levantamentos; entretanto com decréscimo aos 12 anos ($p < 0,001$).

Palavras-chave: Epidemiologia; Dentição; Oclusopatias; Prevalência; Saúde Oral.

ABSTRACT

Epidemiological surveys are important for the knowledge on the prevalence and severity of the oral diseases, since the data collected permit health actions to be planned, performed, and assessed. The objective of this study was to verify the prevalence and the tendencies of the malocclusion in the dentition deciduous, mixed and permanent in children of the public net, among 2000 to 2004 in the municipal district of Limeira-SP, Brazil. It was used random sample was used through the students' list, being raffled both sexes in agreement with the age and the number of classes. In the present study was just considered the ages of 5, 9 and 12 years, being the total number of the sample for the respective years was: 2000 (n=2725), 2002 (n=1575) and 2004 (n=1771). For data collection the occlusal condition was classified in three categories: normal, mild and moderate/severe according to the criteria of the World Organization of the Health (1987). The used statistical analysis was descriptive unvaried accomplished through the test of Qui-Square with statistical significance of 5%. For 5-years-old the prevalence of mild malocclusion was from 5.4 to 16.8% and the severe was from 12.9 to 27.7%, while for 12 years-old those prevalence were 48.9 to 36.5% and 37.3 to 24.7%, respectively. In the mild malocclusion (M1) there was a significant growing tendency ($p < 0.001$) for the three ages. The percentage of the severe malocclusion (M2) it was larger to the 9 years in all of survey, through with decrease to the 12 years ($p < 0.001$).

Key Words: Epidemiology; Dentition; Malocclusion; Prevalence; Oral Health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	
2.1 Saúde Bucal Coletiva	5
2.2 Definições de Epidemiologia	6
2.2.1 Levantamento ou Inquérito Epidemiológico	6
2.2.2 Problemas de Saúde Bucal	7
2.3 Oclusão Normal ou Fisiológica	8
2.4 Má-Oclusão, Maloclusão ou Oclusopatia	9
2.4.1 Etiologia das Oclusopatias	10
2.4.2 Índice das Oclusopatias	16
2.5 Prevalências das Oclusopatias nas Dentições Decídua, Mista e Permanente	19
2.6 Níveis de Prevenção das Oclusopatias	26
2.6.1 Condutas que Permitem Prevenir as Oclusopatias	27
3. PROPOSIÇÃO	31
4. CAPÍTULO	32
4.1. Oclusopatias nas Dentições Decídua, Mista e Permanente em crianças e adolescentes do município de Limeira-SP, Brasil	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS	65

1. INTRODUÇÃO GERAL

No histórico de inquéritos epidemiológicos em saúde bucal no município de Limeira-SP realizado a cada dois anos, verifica-se que houve uma redução no índice de cárie (CPO-D) aos 12 anos de idade oscilando de 2,1 a 1,7 no período de 2000 a 2004 onde atualmente, 42,96% destes estudantes são livres de cáries.

Esta queda de prevalência de cárie na dentição permanente não se confirmou no município na dentição decídua e mista; com aumento do índice ceod na faixa etária de 5 a 8 anos de idade.

O progresso da doença cárie nos segundos molares decíduos e a conseqüente perda precoce destes dentes podem ocasionar inclinações dos primeiros molares permanentes, sendo causa freqüente de oclusopatias (Bello, 1987; Moyers, 1991).

Do ponto de vista da saúde bucal, existe na cidade um sistema de prevenção com participação tanto de instituições públicas quanto de empresas privadas, cujo eixo central é a fluoretação das águas de abastecimento público, iniciada em abril de 1991. O Sistema de Controle dos Teores de Flúor nas Águas de Abastecimento Público é realizado pela Empresa Águas de Limeira S/A desde 1995 e permite estabelecer um quadro consistente e confiável, tanto quanto à abrangência da medida quanto em relação aos teores efetivamente oferecidos ao consumo da população.

De fato, estudos mostraram uma menor prevalência de oclusopatias em regiões com água fluoretada (Rebello Junior & Toledo 1975; Perin *et al.* 1977) devido ao o efeito protetor contra as cáries reduz a prevalência das oclusopatias, especialmente os casos mais severos, porque diminui a perda dentária e as deficiências de contato interproximal provocadas por lesões de cárie destrutivas e de rápida progressão. Embora não se tenha observado que a fluoretação das águas de abastecimento produza algum efeito no padrão de crescimento facial,

seja no desenvolvimento ou no tamanho da face, entre crianças de comunidades com e sem água fluoretada.

Outro ponto importante é que as oclusopatias são as anomalias do crescimento e desenvolvimento, afetando principalmente os músculos e ossos maxilares no período da infância e da adolescência, os quais podem produzir desde desvios estéticos nos dentes e/ou face, distúrbios funcionais na oclusão, mastigação, deglutição, fonação, e respiração, até transtornos psicossociais com potenciais repercussões na auto-estima e no relacionamento interpessoal dos indivíduos afetados pela maloclusão severa (Simões, 1978).

Para Graber (1959), Larson & Dahlin (1985) e Escott (1989), tudo que entra em contato com os lábios do recém nascido provoca nele um estímulo de sucção, em virtude de um reflexo inato ao ser humano. O reflexo de sucção, que é uma função primária do sistema estomatognático e corresponde a fase oral do desenvolvimento neurológico. O aleitamento materno, além da nutrição é um fator decisivo e primordial para correta maturação e crescimento das estruturas faciais, mantendo-as aptas para o desenvolvimento da musculatura orofacial. Outro reflexo, como o da mastigação, por exemplo, é condicionado, ou seja, tem que ser aprendido.

As oclusopatias estão relacionadas à hereditariedade e meio ambiente, através de estímulos positivos e nocivos presentes, principalmente durante a formação e desenvolvimento orofacial na infância e adolescência (Van Der Linden, 1966). Outros autores também sugerem que estas patologias são um fenômeno das "civilizações modernas", predominantemente urbanas influenciadas por fatores comportamentais, como a alimentação menos consistente, o que evidência uma reduzida função e eficiência mastigatória, perda precoce de dentes decíduos, infecções respiratórias, além de outras condições juntamente com uma crescente prevalência de oclusopatias (Corruccini, 1984; Brown, 1985; Varrela, 1990; Villavicencio *et al.*, 1996).

Dockrell em 1952 utilizou-se de uma equação ortodôntica para demonstrar de forma simplificada as ações provocadas por estes fatores.

“CAUSAS $\xrightarrow{\text{agem no}}$ TEMPO $\xrightarrow{\text{sobre}}$ TECIDOS $\xrightarrow{\text{produzindo}}$ EFEITOS”

Dentre as inúmeras alterações observadas no desenvolvimento oclusal destacam-se o apinhamento dentário, a mordida cruzada e a mordida aberta podendo ocorrer tanto na dentadura decídua quanto na permanente. Na dentadura mista, muitas vezes, algumas destas alterações podem representar um aspecto transitório que pode se autocorrigir.

O apinhamento dentário tem maior incidência no segmento anterior, na região dos incisivos inferiores e sua etiologia ainda não está totalmente esclarecida; sendo influenciado tanto por fatores genéticos, como por fatores ambientais. Reconhece-se que a prevalência e a severidade das oclusopatias têm aumentado nos últimos 200 anos, especialmente o apinhamento dentário (De Muelenaere, Wiltshire, Viljoen, 1992; Weiland, Jonke, Bantleon; 1997).

A mordida cruzada se estabelece nas crianças em grande parte pela ausência da mastigação de alimentos duros e secos, criando-se interferências oclusais devido à diminuição do desgaste natural dos dentes pela falta de uso estabelecendo-se um circuito patológico de reflexos mastigatórios viciosos unilaterais. Há também grande incidência de mordidas cruzadas, principalmente em indivíduos com respiração bucal ou mista além da deglutição atípica, uma vez que estes utilizam a boca para respirar. Estas alterações poderão ocasionar freqüentes problemas mastigatórios causando assimetria facial, desordens no Sistema Estomatognático com presença de fadiga muscular, dores de cabeça e na ATM e ainda limitação dos movimentos mandibulares (King, 1978; Simões, 1998; Carvalho, 2003).

Além das oclusopatias estes indivíduos poderão apresentar problemas de ordem geral como amigdalites e otites freqüentes, podendo levar a criança à

perda da acuidade auditiva e problemas posturais devido à respiração incorreta (Carvalho, 2003).

Já a mordida aberta está mais relacionada com os hábitos orais nocivos (chupeta, dedo, mamadeira), fatores culturais, deficiência mastigatória e outros que interferem no padrão de mastigação, solicitando o atendimento de vários profissionais, querem no diagnóstico dos distúrbios, na avaliação da etiologia e na correção (Boni & Degan, 2004).

Assim, estudar a ocorrência e as formas de prevenção e controle dos problemas de oclusão dentária é relevante devido à existência de poucos trabalhos em crianças com baixa faixa etária, sendo também fundamental para a saúde e qualidade de vida da população justificando a importância do presente estudo epidemiológico para a avaliação da prevalência e das tendências das oclusopatias no município de Limeira-SP com o propósito de verificar se houve ou não alteração das condições oclusais destes pré-escolares e escolares no período de 2000 a 2004.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 SAÚDE BUCAL COLETIVA

Ao conceituar saúde bucal, os participantes da II Conferência Nacional de Saúde Bucal (CNSB 1993) afirmaram que a saúde bucal “é parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo e está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, aos serviços de saúde e a informação”.

Para Narvai, em 1994, a saúde bucal corresponde a “um conjunto de condições, objetivas (biológicas) e subjetivas (psicológicas), que possibilita ao ser humano exercer funções como mastigação, deglutição e fonação e, também, pela dimensão estética inerente a região anatômica, exercitar a auto-estima e relacionar-se socialmente sem inibição ou constrangimento. Essas condições devem corresponder à ausência de doença ativa em níveis tais que permitam ao indivíduo exercer as mencionadas funções de modo que lhe pareçam adequadas e lhe permitam sentir-se bem, contribuindo dessa forma para sua saúde geral”.

O conjunto de ações que conformam um sistema de prevenção, quando bem planejado e executado, pode reduzir cárie dentária, doença periodontal, oclusopatias e câncer, levando a um movimento em direção à saúde coletiva, com conquistas de cidadania, resultando em maior acesso às ações de Serviços de Saúde (Frazão & Narvai, 1996).

Saúde Bucal Coletiva é uma expressão que corresponde, a um só tempo, à denominação de uma área de conhecimentos e práticas - que se vincula simultaneamente à Saúde Coletiva e à Odontologia – e, também ao próprio objeto dessa área (Luiz, Costa, Nadanovsky, 2005).

2.2 DEFINIÇÕES DE EPIDEMIOLOGIA

A Associação Internacional de Epidemiologia (IEA), em seu “Guia de Métodos de Ensino” (1973), define Epidemiologia como “o estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas”.

O termo Epidemiologia provém do grego – epi – sobre; demos - povo; logos – estudo; significando o estudo ordenado das causas e efeitos biológicos e sociais das doenças em populações humanas, tendo a comunidade e não o indivíduo como unidade de interesse (Pinto, 2000).

A epidemiologia é o eixo da saúde pública que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das doenças, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva. Propondo, de um lado, medidas específicas de prevenção, de controle e de erradicação de doenças e, de outro, fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, à administração e à avaliação das ações de saúde (Rouquayrol, 1994).

A epidemiologia é uma das áreas que exige dos profissionais envolvidos cada vez mais articulação e integração de diversos setores do conhecimento humano e que vem sendo progressivamente empregada na produção de novos conhecimentos científicos sobre os problemas de saúde bucal e o impacto dos diferentes tipos de resposta para enfrentar esses problemas, (Pereira *et al.*, 2003).

2.2.1 LEVANTAMENTO OU INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO

Pode ser definido como um instrumento metodológico utilizado para medir a extensão de um problema ou agravo à saúde que acomete um agrupamento de pessoas. Esse instrumento pode ser utilizado para estudar a

distribuição das doenças, diagnosticar as necessidades acumuladas, auxiliar na determinação das atividades prioritárias a serem implementadas e avaliar programas. Além disso, os dados coletados em um levantamento podem ser utilizados para comparações em um momento futuro (Pereira *et al.*, 2003).

Conhecendo a situação epidemiológica é possível planejar e executar com equidade os serviços, superando o atendimento indiscriminado por livre demanda (Cunha, 2002).

2.2.2 PROBLEMAS DE SAÚDE BUCAL

Sinai, apud Chaves (1986), considera que um problema de saúde é um problema de saúde pública quando:

- a) constitui causa comum de morbidade ou mortalidade;
- b) existem métodos eficazes de prevenção e controle;
- c) os métodos não estão sendo adequadamente utilizados.

O estabelecimento de prioridades em saúde pública é feito, ainda segundo Chaves (1986), levando-se em conta principalmente os seguintes critérios:

1. Número de pessoas atingidas.
2. Seriedade do dano causado.
3. Possibilidade de atuação eficiente.
4. Custo per capita.
5. Grau de interesse da comunidade.

A Organização Mundial de Saúde (1999) recomenda às autoridades sanitárias a realização de levantamentos epidemiológicos das principais doenças bucais nas idades de 5, 12 e 15 anos e nas faixas etárias de 35-44 e 65-74 anos, com periodicidade entre cinco e dez anos. O conhecimento da situação de saúde

bucal de diferentes grupos populacionais, por meio de levantamentos epidemiológicos, é fundamental para o desenvolvimento de propostas de ações adequadas às suas necessidades e riscos, bem como para a possibilidade de comparações que permitam avaliar o impacto dessas ações (Frazão *et al.*, 2002).

Dados epidemiológicos mostram altas porcentagens de má oclusão, permitindo que a OMS as considere como o terceiro problema odontológico de saúde pública, superadas apenas pela cárie dentária e pelas doenças periodontais.

No entanto, dependendo das características do grupo populacional em estudo e do local em que é realizada a análise, como por exemplo: nos municípios com água fluoretada onde houve redução da cárie dentária, esta pode não ser a principal necessidade, qualquer um dos outros problemas odontológicos pode ser mais prioritário e relevante do ponto de vista social e sanitário. Nessas regiões, as prioridades em saúde coletiva poderão ser redirecionadas, tanto para populações de adolescentes e de adultos quanto para a aplicação de medidas visando o controle das doenças periodontais ou das oclusopatias.

Poucos serviços de saúde coletiva apresentam programas para a prevenção e terapia das oclusopatias, ficando grande parte da população com necessidades acumuladas e sem acesso tanto aos recursos mais simples de prevenção, quanto os de tratamentos mais complexos.

Na maioria das vezes é difícil o processo de eleição de prioridades por envolver disponibilidade de recursos, atribuições de valor, conflitos de interesses, circunstâncias históricas e, certamente, disputas políticas (Frazão, 1999).

2.3 OCLUSÃO NORMAL OU FISIOLÓGICA

Para que se entenda o que é alterações oclusais, maloclusão ou oclusopatias há necessidade de se definir primeiro o que é oclusão normal.

Oclusão se refere ao estudo das relações estáticas e dinâmicas entre as superfícies oclusais, e entre esta e todos os demais componentes do sistema estomatognático. Funcionalmente isto ocorre durante a fala, à mastigação e a deglutição; dentre elas a mastigação é a que gera maior esforço. A oclusão é considerada uma das unidades fisiológicas básicas, pois a superfície oclusal é quem primeiro recebe o impacto durante a função.

Angle (1907) descreveu-a como sendo a “relação normal dos planos inclinados das cúspides dos dentes quando os maxilares estão em contato”.

A American Association of Orthodontist (AAO) define-a como “o encontro ótimo entre os dentes superiores e inferiores durante a função com nenhuma maloclusão presente”.

Uma oclusão é fisiológica quando apresenta harmonia entre os determinantes anatômicos e as unidades fisiológicas do Sistema Estomatognático (SE), não gerando patologia aos tecidos.

Os limites que separam uma oclusão normal de uma oclusopatia nem sempre são nítidos e fáceis de serem identificados.

2.4 MÁ-OCCLUSÃO, MALOCLUSÃO OU OCLUSOPATIA

Angle (1907) disse que a maloclusão dos dentes é a alteração das relações normais, ao passo que a AAO adota o seguinte conceito: “maloclusão é um desvio da oclusão normal nas relações intramaxilares ou intermaxilares dos dentes”. As más-oclusões são anomalias do desenvolvimento dos dentes e/ ou arcos dentários, ocasionando desconforto estético, nos casos mais leves, a agravos funcionais e incapacitações nos casos mais severos (Chaves, 1986).

Etimologicamente o vocábulo oclusão significa fechar para cima (oc=para cima, cludere=fechar) O conceito original refere-se a uma ação

executada, literalmente a uma aproximação anatômica, a uma descrição de como se encontram os dentes quando em contato (Ferreira, 1996).

As origens dos termos “maloclusão” e “má-oclusão” na língua portuguesa é atribuída à tradução da palavra “malocclusion” do idioma inglês, formada a partir dos radicais latinos male - advérbio de modo, e occlusione - substantivo feminino correspondente ao ato de fechar, obstruir, obliterar (Bacchi, 1977).

Em nosso meio observa-se o uso das expressões “maloclusão” e “má oclusão” para designar os problemas ortodônticos. Apesar de apresentarem grafias semelhantes essas palavras não podem ser consideradas sinônimas. Tanto a utilização do advérbio “mal” quanto do adjetivo “má” mostram incorreções e inconveniências (Frazão, 1999).

É considerado maloclusão os contatos oclusais antagônicos ou adjacentes dos dentes quando estão em desarmonia com os determinantes anatômicos e as unidades fisiológicas do Sistema Estomatognático.

O termo “Maloclusão” não significa saúde ou doença e sim dentes mal posicionados ou desalinhados. Muitas pessoas apresentam maloclusão, mas se adaptam a ela não apresentando sinais patológicos. Entretanto, na presença de desarmonia, quando gera alterações prejudiciais aos tecidos, a oclusão será patológica: “Oclusopatias” (Aboprev, 2003).

2.4.1 ETIOLOGIA DAS OCLUSOPATIAS

Etiologia = estudo, investigação e diagnóstico das causas de um fenômeno. Em Ortodontia, refere-se às causas das anomalias da oclusão dentária.

Consideramos que o profundo conhecimento da etiologia das maloclusões não deveria ser exclusividade do ortodontista, porém

muito mais do odontopediatra, do clínico geral e até mesmo dos médicos pediatras que têm a oportunidade de examinar crianças em fases anteriores à chamada idade ortodôntica, onde muitos dos fatores etiológicos são mais atuantes e passíveis de controle (Araújo, 1986).

Por muitos anos, predominou o conceito de que os componentes genéticos eram responsáveis, em primeira instância, pelos problemas oclusais existentes nas populações. A hereditariedade parece exercer forte influência nas características esqueléticas de certas dimensões craniofaciais, particularmente para o prognatismo mandibular (Litton *et al.*, 1970).

Aproximadamente 40% das variações dentárias e faciais associadas com oclusopatias podem ser atribuídas a fatores hereditários (Lundstrom, 1984).

Em 1984, Corruccini ao mesmo tempo atribuiu as variações oclusais mais aos fatores ambientais relacionados ao processo de urbanização e industrialização como, por exemplo: a cárie dentária, inflamação das vias aéreas superiores, alterações nutricionais e de crescimento, perda precoce de dentes decíduos e consistência da dieta, do que a aspectos genéticos.

Sempre que se pretende estudar um assunto que envolve multiplicidade de aspectos, sente-se a necessidade de ordená-lo para facilitar o aprendizado. Essa ordenação leva-nos espontaneamente às tentativas de classificação. E assim o fizeram os vários autores que se dedicaram à questão.

As classificações dos fatores etiológicos apresentam alguma diversidade de forma, de acordo com critérios adotados por seus respectivos autores. Entretanto, tais critérios não têm sido tão divergentes, o que gerou classificações relativamente semelhantes.

Graber (1974) classificou os fatores etiológicos em gerais ou extrínsecos e locais ou intrínsecos, enquanto Moyers (1991) preferiu enfocar os locais onde as causas atuam identificando-os segundo quatro possibilidades: ossos, dentes, sistema neuromuscular e tecidos moles (exceto músculos).

Há sete causas principais de maloclusão (Moyers, 1991):

- 1- Hereditariedade, que define entre outros pontos os padrões de crescimento facial e de desenvolvimento dentário;
- 2- Defeitos de desenvolvimento de origem desconhecida, que podem provocar defeitos embrionários raros;
- 3- Traumatismos pré e pós-natais;
- 4- Agentes físicos tais como a extração prematura de dentes decíduos, a natureza fibrosa dos alimentos, etc.;
- 5- Desnutrição, que tem um efeito quantitativo e qualitativo sobre o crescimento corporal e facial;
- 6- Enfermidades, dentre as quais merecem citação:
 - a) enfermidades sistêmicas, as quais têm um efeito mais qualitativo do que quantitativo sobre o desenvolvimento da dentição,
 - distúrbios endócrinos pré e pós-natais que podem provocar hipoplasia,
 - aceleração ou retardo na velocidade do crescimento facial e na maturação das estruturas,
 - b) enfermidades locais
 - nasofaríngeas e função respiratória perturbada (obstrução nasal),
 - gengivais e periodontais, como perdas ósseas e migrações,
 - tumores, podendo causar deslocamentos dentários,
 - cáries e suas conseqüências sobre a dentição decídua e permanente;
- 7- Hábitos bucais, como:
 - sucção do polegar ou de outros dedos,
 - projeção da língua durante a fala ou deglutição,
 - sucção e mordida do lábio,

- posturas incorretas (desde as corporais até as cefálicas, labiais e linguais),
- onicofagia (hábito de roer as unhas),
- fala defeituosa ou sibilada,
- outros hábitos do tipo morder canetas, agulhas, instrumentos de sopro.

As oclusopatias são a mais freqüente das deformidades humanas e na grande maioria dos casos vamos nos deparar com uma somatória de fatores que se combinam das mais variadas formas, sendo que por finalidade didática Lino em 1994 propôs dividi-los em: Hereditários, Pré-Natais e Pós-Natais.

I - Fatores Hereditários:

- 1- Desarmonia de bases ósseas
- 2- Dentes supranumerários
- 3- Anodontia – ausência congênita
- 4- Anomalias de forma
- 5- Anomalias de tamanho
- 6- Discrepâncias osteo-dentárias

II - Fatores Pré-Natais:

- 1- Fatores maternos
- 2- Fatores embrionários

III - Fatores Pós-Natais:

III. A - Fatores intrínsecos:

- 1- Cáries extensas
- 2- Hipoplasias
- 3- Perdas dentárias precoces
- 4- Restaurações insatisfatórias

- 5- Retenções prolongadas
- 6- Impactação dentária
- 7- Dentes Supranumerários
- 8- Freio labial
- 9- Anquilose
- 10- Assincronia de exfoliação
- 11- Fusão e geminação
- 12- Anomalias de forma
- 13- Anomalias de tamanho
- 14- Traumas
- 15- Mordidas cruzadas
- 16- Perdas de espaço
- 17- Arrizogênese
- 18- Erupções precoces

III. B- Fatores extrínsecos:

- 1- Hábitos bucais
- 2- Hábitos de sucção sem fins nutritivos
- 3- Hábito de respiração bucal
- 4- Deglutição atípica
- 5- Hábitos de morder
- 6- Hábitos de postura
- 7- Hábitos de fonação

Com relação aos fatores extrínsecos é importante ressaltar que geralmente os hábitos bucais se instalam com maior frequência em crianças que não tiveram amamentação natural, pois o impulso neural da sucção está presente desde a vida intra-uterina, sendo normal na criança e garantindo sua sobrevivência. A amamentação realizada no seio da mãe é considerada como a primeira fase da mastigação, pois envolve os mesmos músculos que serão utilizados, posteriormente para a mastigação dos alimentos.

Quando a criança é alimentada por mamadeiras, o fluxo de leite é bem maior que na amamentação natural, portanto a criança se satisfaz nutricionalmente num menor tempo e com menor esforço. O êxtase emocional em relação ao impulso da sucção não é atingido, e a criança para isso procura o substituto como dedo, chupeta e objetos para satisfazer-se. Neste caso, poderá haver repercussão no sistema estomatognático e na oclusão, como lábio-versão dos dentes anteriores superiores, linguoversão dos dentes anteriores inferiores e mordida aberta (Larson, 1994; Fukuta, 1996; O'brien, 1996; Queluz & Gimenez, 2000).

O hábito de sucção na dentição decídua é frequentemente menos prejudicial aos maxilares aumentando os riscos quando persiste na dentição permanente (Langlade, 1993).

Há comprovação científica de que o envolvimento funcional pode alterar efetivamente o crescimento do esqueleto craniofacial e os relacionamentos oclusais. Especialmente, foi demonstrado que alterações nos padrões oclusais provocam novas reações neuromusculares que, por sua vez, mudam a morfologia esquelética e, finalmente, podem produzir sérias oclusopatias (Mcnamara, 1995).

Em 1997, Planas afirmou que “uma conclusão deve ficar bem clara, ou seja, a total eliminação da clássica frase: É preciso esperar. Em medicina, uma vez feito o diagnóstico do desvio, atua-se rapidamente, nunca se espera, exceto

“raríssimas exceções que confirmam a regra.” Os períodos da amamentação e erupção dos primeiros dentes decíduos são ótimas ocasiões para diagnosticar e para aplicar medidas profiláticas e terapêuticas precoces para oclusopatias.

2.4.2 ÍNDICES DAS OCLUSOPATIAS

Assim como a cárie dentária e a doença periodontal, também as oclusopatias requerem classificações ou índices para serem avaliadas.

As oclusopatias representam desvios de normalidade das arcadas dentárias, do esqueleto facial ou de ambos, com reflexos variados tanto nas diversas funções do aparelho estomatognático quanto na aparência e auto-estima dos indivíduos afetados. Tal complexidade de variáveis constitui um verdadeiro desafio aos que pretendem criar índices representativos dos diferentes graus de severidade desses problemas (Bresolin, 2000).

O levantamento das oclusopatias se faz por meio de instrumentos de medidas que, ao longo do tempo, têm variado.

A literatura odontológica revela que há estudos epidemiológicos sobre a prevalência de oclusopatias desde o século XX quando Angle (1907) elaborou sua classificação oclusal baseada na relação molar. Provavelmente foi o instrumento de medida mais utilizado desde o início do século passado, e indubitavelmente, o que mais sofreu modificações formuladas por outros autores, com a finalidade de aumentar o grau de precisão da padronização dos critérios.

Desde então, surgiram quase meia centena de índices oclusais e suas variantes, sendo possível notar as diversas concepções que nortearam os pesquisadores responsáveis pelas várias proposições.

A utilização destes índices levou a outros que incluíram a necessidade de tratamento e a desordem oclusal severa, mostrando que havia necessidade

de uma padronização tanto das avaliações de oclusopatias como dos tratamentos ortodônticos (Summers, 1971).

Entre os anos 60 e 70, a OMS recomendava um índice que expressava a classificação em duas categorias relativas à presença ou não de anomalias severas (WHO, 1971). A partir dos anos 70, outros índices apareceram, como o formulado por Bezroukov *et al.*, 1979 em que são avaliados os números de dentes perdidos, dentes supranumerários, malformações de incisivos, erupções ectópicas, condições de espaço (apinhamento e espaçamento), classificando o tratamento, quanto à necessidade, em desnecessário, duvidoso e urgente.

Outro exemplo é o Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico, conhecido pela sigla IOTN (Brook & Shaw, 1989), por meio do qual a condição oclusal observada é incluída em uma das cinco categorias propostas e em uma correspondente subcategoria e, finalmente, o índice de estética designado por DAÍ, que corresponde a Dental Esthetic Index (WHO, 1997), e que, segundo o autor Prah Anderson (1978) é um índice desenhado para medir a estética dental.

Desde o início dos anos 70, foram publicadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) quatro edições dos métodos básicos para estudos epidemiológicos em Saúde Bucal. A segunda edição, divulgada em 1977, embora tenha acrescentado mais dois critérios para definição da oclusopatias severa, praticamente manteve a classificação adotada pela edição publicada anteriormente (WHO, 1971).

Em 1987, foi publicada a terceira edição que promoveu alterações tanto na definição quanto na estrutura do índice oclusal que vinha sendo recomendado, passando a variável a ser decomposta em três categorias: oclusão normal, má-oclusão leve e má-oclusão moderada/severa. As condições relativas a cada categoria são definidas com mais precisão, oferecendo mais elementos para considerar o problema (OMS, 1991).

A quarta edição foi publicada em 1997 e recomendou o índice de estética dental proposto em 1986 (WHO, 1997). A partir dessa última edição, uma mudança acentuada é impressa por recomendações da OMS no que se refere à mensuração de problemas oclusais em populações. Se antes era preconizado um registro de natureza qualitativa, nesse momento foi recomendado pelos especialistas consultados pela organização o uso de um registro de natureza quantitativa.

Para levantamentos epidemiológicos básicos de má-oclusão tem como principal objetivo a avaliação da prevalência de oclusopatias e de irregularidades dentárias, estimando as necessidades de tratamento de um grupo populacional, servindo de base ao planejamento de serviços. São definidos dois níveis distintos de anomalia: a muito leve/leve (há um dente com giroversão ou ligeiro apinhamento ou espaçamento entre os dentes) e a moderada /severa (causadoras de um defeito inaceitável sobre a aparência facial, ou uma significativa redução da função mastigatória, ou problemas fonéticos).

0 - Nenhuma anormalidade ou má-oclusão.

1- Muito Leve ou Leve: Há um ou mais dentes com giroversão ou leve apinhamento ou espaçamento prejudicando o alinhamento regular dos dentes.

2- Moderada ou Severa: Há presença de uma ou mais das seguintes condições nos quatro incisivos anteriores.

- Transpasse horizontal maxilar estimado em 9 mm ou mais.
- Transpasse horizontal mandibular, mordida cruzada anterior igual ou maior que o tamanho de um dente.
- Mordida aberta.
- Desvio de linha média estimado em 4 mm ou mais; e
- Apinhamento ou espaçamento estimado em 4 mm ou mais (WHO, 1987).

Nota: Defeitos mais graves, tais como fenda labial, fenda palatina e lesões cirúrgicas ou patológicas não são, na padronização da OMS, incluídos neste campo, mas em "outras condições".

Ao definirmos o índice oclusal, o mesmo deve ser capaz de discernir um defeito ou uma disfunção de crescimento e desenvolvimento e, ao mesmo tempo, apresentar certa sensibilidade para identificar o sinal, o qual pode ser constante ou variável com a idade (Summers, 1971).

O uso dos índices que, muitas vezes, são inapropriados devido ao estágio de desenvolvimento biológico, principalmente em dentições decíduas e mesmo em alguns estágios de dentição mista, pode levar a relatos inadequados de oclusão (Graber, 1972).

Contudo Moyers (1988) considerou viável, mesmo em dentição decídua, índices que normalmente são aplicados a dentições permanentes, sendo que Ricketts (1962) foi cauteloso, trabalhando a partir da dentição mista em suas conceituadas avaliações.

Portanto, do ponto de vista da saúde pública, o conhecimento dos problemas oclusais tem como objetivo identificar os indivíduos de acordo com o grau de prioridade das suas necessidades e proporcionar o planejamento para prevenção das oclusopatias e obtenção de recursos para tratamento ortodôntico e/ou ortopédico. Para isto são necessários métodos claros de mensuração e classificação dos problemas que permitam sua aplicação em nível epidemiológico e de fácil reconhecimento pelos pesquisadores e examinadores (Peres, 2002).

2.5 PREVALÊNCIAS DAS OCLUSOPATIAS NAS DENTIÇÕES DECÍDUA, MISTA E PERMANENTE.

Por volta de 1913, surgiu um estudo pioneiro sobre maloclusões na dentadura decídua, desenvolvido por Chiavarro, em Roma, Itália. O autor examinou 1000 crianças, entre 3 e 6 anos, e encontrou um percentual de 28,9% de maloclusão sendo distribuída em Classe I (22,2%), em Classe II (4,1%) e em Classe III (2,6%).

Em 1928, Korkhaus num estudo transversal utilizando a classificação de Angle em 1200 crianças, de 6 e 14 anos, na cidade de Bonn (Alemanha), encontrou uma prevalência de anomalias de 43% na idade de 6 anos e 55,2% na idade de 14 anos demonstrando que houve um crescimento de 12% dos 6 anos para 14 anos de idade na prevalência das mesmas oclusopatias.

Emrich *et al.*, 1965 avaliaram 11036 crianças de 6 a 8 anos, de ambos os sexos, da raça branca e negra, em Illinois. No total da amostra, encontraram 69% de oclusão normal e 31% de maloclusão. A maloclusão de Classe I esteve presente em 19%, seguida pela Classe II (11%) e Classe III (1%). Em relação ao grupo racial, não houve diferença na prevalência das oclusopatias, mas no que se referem à sua distribuição, as crianças brancas exibiram um maior percentual de maloclusão de Classe II em relação às negras. Os autores observaram que não houve diferença entre os gêneros.

Grossfeld & Czarneska (1977) examinaram 250 crianças nas idades de 6 a 8 anos e 13 a 15 anos. A prevalência de oclusopatias foi respectivamente de 56,4% e 67,6%, enfatizando que as disfunções oclusais aumentam com a idade, inclusive no período da infância e da adolescência desde que não haja nenhuma medida de prevenção e controle.

Silva Filho *et al.* (1989) avaliaram 2416 escolares em Bauru, São Paulo, de ambos os sexos, na faixa etária entre 7 e 11 anos, provenientes de escolas públicas e particulares. Os resultados mostraram que apenas 11,47% da população estudada apresentaram características de oclusão normal e a maioria, 88,53%, apresentou algum tipo de desvio. A condição sócio-econômica influenciou o percentual de oclusão normal e de oclusopatias de Classe I. As classes mais inferiores exibiram um aumento de oclusopatias de Classe I em detrimento da oclusão normal.

Em 1994, McCall examinou a oclusão em 775 crianças de 2 a 11 anos de idade. Foram examinadas a relação distal e mesial da mandíbula, mordida cruzada posterior, apinhamento, sobremordida, giroversão, má posição atribuída à exodontia, estreitamento de arco, mordida aberta e rotação dos incisivos. Os resultados mostraram que 55,4 % das crianças apresentaram oclusopatias. Quando as crianças foram estratificadas em dois grupos: de 2 a 6 anos (N=152) e de 7 a 11 anos (N=623), a proporção de oclusopatias foi de quase o dobro entre um grupo e outro, o primeiro com 38,2% e o segundo com 59,5%.

Na França, Tschill *et al.*, (1997) examinaram as condições oclusais de 789 pré-escolares, sendo 407 do sexo masculino e 382 do feminino. Foram encontrados 54% classe I de Angle, 45% classe II em pelo menos um dos lados e a classe III não alcançou mais que 1%. A presença de apinhamento foi verificada no segmento anterior superior numa proporção de 24%, e no segmento inferior, em cerca de 50% da amostra.

Legovic *et al.* (1998) estudaram a má-oclusão na dentição decídua de uma amostra de 311 crianças na Croácia. As anomalias eram registradas com base nas três dimensões espaciais: sagital, vertical e transversal. Problemas oclusais foram observados em 46,94% das crianças, sendo que os desvios mais comuns foram do tipo sagital-vertical seguido pelo vertical, e pelo sagital separadamente.

Em Lueven na Bélgica, Carvalho & Vinker (1998) avaliaram 750 crianças, 3 a 5 anos. Do total da amostra, 55,73% apresentaram oclusão normal e 44,26% apresentaram oclusopatias.

Braga & Alves (1998) estudaram a prevalência das oclusopatias em 264 crianças (5 a 7 anos em dentadura decídua e mista) e 212 crianças (12 e 13 anos), em Belo Horizonte, Minas Gerais. Houve uma redução de oclusão normal de 14% na faixa etária mais jovem para 6% nas crianças de 12-13 anos. A

maloclusão de CL I foi a de maior prevalência, estando presente em 41%, seguida da CL II 1ª divisão em 37%, CL III em 7% e CL II 2ª divisão em 5%. A maloclusão de CL I aumentou de 36% para 48% na faixa etária mais alta e tal fato deve-se ao aumento das perdas dentárias, problemas de espaço, apinhamento, giroversões, desvios de linha média e outros agravantes. Tanto a CL II 1ª divisão (36%) quanto a CL II 2ª divisão (4%) mantiveram seus índices inalterados nos dois grupos estudados. A maloclusão de CL III sofreu um ligeiro decréscimo de 10% para 6% na faixa etária mais alta, resultado esperado, já que a CL III, na maioria dos casos, é um problema ósseo, com padrão familiar, apenas acentuando suas características com a idade. E em relação à distribuição de maloclusão, a Classe I aumentou com a idade, a Classe II apresentou uma relativa estabilidade e a Classe III apresentou um ligeiro decréscimo.

Frazão (1999) utilizando amostra composta por 985 crianças, sendo que 490 crianças com 5 anos de idade (dentição decídua) e 495 crianças com 12 anos de idade (dentição permanente), alunos de escolas públicas e privadas da cidade de São Paulo - SP e adotando os índices de condição oclusal preconizados pela OMS, observou que, aos 5 anos de idade (dentição decídua), 22,9% das crianças apresentaram oclusopatias leve e 26,1% apresentaram oclusopatias moderada/ severa, totalizando 49% de crianças com oclusopatias e 51% de crianças com oclusão normal. Nas crianças de 12 anos de idade (dentição permanente) a frequência de oclusopatias foi maior, correspondendo a 31,5% com oclusopatias leve e 39,8% com oclusopatias moderada/severa, totalizando 71,3% de crianças com oclusopatias e 28,7% de crianças com oclusão normal. A proporção de problemas oclusais foi cerca de 1,5 vezes maior na dentição permanente do que na decídua.

Utilizando amostra composta por 2.139 crianças na faixa etária de 3 a 5 anos, matriculadas em instituições públicas ou privadas do município de Bauru-SP, Tomita *et al.*, 2000; adotando a classificação de Angle para avaliação dos aspectos morfológicos da oclusão, observando também trespasse horizontal e

vertical, espaçamento/apinhamento, mordida aberta anterior, mordida cruzada, constataram que a prevalência de oclusopatias foi de 51,3% entre os meninos e 56,9% entre as meninas. A maior prevalência de oclusopatias foi verificada no grupo etário de 3 anos, decrescendo significativamente com a idade. A presença de oclusopatias foi 5,46 vezes maior nas crianças que usavam chupeta em relação às que não usavam e estiveram presente 1,54 vezes mais freqüente nas crianças com hábito de sucção digital.

Ramos *et al.*, 2000, examinaram 218 crianças de 6 a 12 anos em Porto Rico, Paraná. A oclusão normal apresentou-se em 11% das crianças e as oclusopatias em 89%. A maloclusão de Classe I esteve presente em 52%, a Classe II 1ª divisão em 41%, a Classe II 2ª divisão em 3%, a Classe III em 4%.

Em 2001, Stiz utilizando padronização preconizada pela OMS, examinando 1847 crianças de 5 a 12 anos de idade matriculadas em escolas de Camboriú – SC constatou nas crianças de 5 anos uma prevalência de 10,3% de oclusopatias leve e 23% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 33,3% de oclusopatias e 66,7% de oclusão normal. Aos 12 anos constatou 26,2% de oclusopatias leve e 31% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 57,2% de oclusopatias e 42,8% de oclusão normal, concluindo que a oclusopatias foi mais prevalente na dentição permanente.

López *et al.*, 2001, adotando a classificação de Angle modificada para a dentição decídua, examinando 567 crianças na faixa etária de 3 a 5 anos, matriculadas em escolas municipais de Porto Alegre – RS constataram que a prevalência das oclusopatias foi de 78,66%. A prevalência de mordida aberta anterior foi de 38,80%.

Thomaz *et al.*, 2002, examinando 989 crianças entre 2 e 5 anos de idade, matriculadas em creches nas cidades de Aracajú - SE, Bayeux - PB, João Pessoa - PB e Recife - PE, observando a prevalência das seguintes condições na

dentição decídua: protusão dos incisivos superiores, sobremordida profunda, perda prematura de elementos dentários e apinhamento, constataram que 56,22% apresentavam alguma oclusopatias.

Lenci Jesus, (2002) examinou 219 crianças entre 3 a 6 anos e encontrou um percentual de oclusão normal em 30,6% e de maloclusão em 69,4% da amostra.

Em um estudo realizado em Bauru, São Paulo, Silva Filho *et al.* (2002) avaliaram a oclusão em 2016 crianças entre 3 a 6 anos. Apenas 26,4% das crianças apresentaram oclusão normal. O restante, 73,26% da população estudada, exibiu algum padrão de oclusopatias. A amostra não apresentou diferença entre os sexos em relação à presença ou ausência de maloclusão. As oclusopatias foram distribuídas em 33,65% de Classe I, 26,74% de Classe II e 2,93% de Classe III.

Branco (2002) realizou um estudo de prevalência de má-oclusões de Angle em 1767 escolares da rede estadual de ensino em Ponta Grossa, Paraná, entre 8 e 12 anos. Segundo a Classificação de Angle, a amostra apresentou 33,8% de CL I, 55,35% de CL II 1ª divisão, 6,1% de CL II 2ª divisão e 4,75% de CL III. Não foram encontradas diferenças significantes quanto ao gênero.

Emmerich *et al.*, 2004, utilizando critérios para se estabelecer oclusopatias de acordo com Angle e Baume examinando 291 crianças com idade de 3 anos matriculados nos Centros de Educação Infantil no Município de Vitória – ES constataram que 59,1% apresentaram algum tipo de oclusopatias. A prevalência de sobressaliência alterada é maior entre aquelas que usam ou usaram chupeta (44%) do que entre aquelas que nunca usaram (18,9%). O mesmo foi observado em relação à mordida aberta 40,5% e 8,7% respectivamente. Também observaram que a proporção de crianças com

sobressaliência alterada é maior entre aquelas com hábito de sucção de dedo que entre aquelas que não apresentam esse hábito.

O projeto SB-Brasil: Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (realizado entre 2002 e 2003 e publicado em Agosto/2004) foi o maior e mais amplo levantamento em Saúde Bucal já executado em nosso país. De acordo com os resultados do SB – Brasil 2003, em relação às oclusopatias aos 5 anos de idade, de 26.641 crianças examinadas em todo Brasil, 22% apresentaram oclusopatias leve, 14,5% apresentaram oclusopatias moderada/severa, totalizando 36,5% de crianças com oclusopatias. Aos 12 anos de idade, 58% das crianças apresentaram problemas oclusais.

Em 2005, Stiz avaliou a oclusão de crianças (3 a 9 anos) no estágio da dentadura decídua completa e mista (1º período transitório e período intertransitório) no Distrito de Entre Rios, Guarapuava - PR. A finalidade foi verificar a prevalência de má-oclusão e a sua distribuição segundo o gênero e a idade. Os resultados na dentadura decídua mostraram que apenas 24,5% da amostra apresentaram oclusão normal e que a maioria, 75,5%, apresentou maloclusão. No que se refere à distribuição das oclusopatias prevaleceu a de Classe I (67,5%), seguida pela Classe II (29,8%) e, finalmente, pela Classe III (2,7%). Quanto aos resultados na dentadura mista a oclusão normal apresentou-se em 23,4% da amostra, enquanto o restante, 76,6% com oclusopatias. Houve uma maior prevalência de maloclusão de Classe I (74,5%), seguida pela Classe II (20,2%) e Classe III (5,1%). Em ambos os estágios, a maloclusão não exibiu diferenças significantes em relação ao gênero. Encontrou-se uma redução de prevalência das oclusopatias em crianças com idades maiores.

Na revisão da literatura verificou-se que diversos autores como: Harris & Johnson, 1991 e Frazão, 1999 em levantamento de oclusopatias, com escolares, observaram uma maior prevalência de oclusopatias do tipo Classe I Angle, logo, sem alterações relevantes em nível esquelético. Porém, este tipo de

má-oclusão também aumenta na faixa etária mais alta, e tal fato, segundo Braga & Alves (1998) se deve ao aumento das perdas dentárias, problemas de espaço, apinhamento, giroversões, desvios de linha média e outros agravantes.

Outro ponto importante, observado nesta revisão é que de acordo com diversos trabalhos, como o de Ramos *et al.*, 2000 e Branco, 2002 a Classe II divisão 1ª, também apresenta um índice elevado. Este dado é de importância fundamental, pois a grande maioria destas alterações oclusais é de origem ambiental, com fatores externos de maior ou menor grau, influenciando as mesmas direta ou indiretamente, portanto passíveis de prevenção.

2.6 NÍVEIS DE PREVENÇÃO DAS OCLUSOPATIAS

O nível de prevenção é a etapa de atitude terapêutica preventiva que deve ser tomada antes ou durante a doença para impedir que esta se instale ou progrida, a fim de encontrar cura parcial ou total, sendo estabelecidos níveis específicos para saber por que, quando e como tratar as doenças como, por exemplo, as oclusopatias dentro do amplo objetivo social. Esses níveis são: promoção de saúde, proteção específica, diagnóstico precoce e tratamento imediato, limitação do dano e reabilitação (Leavell & Clark, 1965).

Dentro dos programas de Saúde Pública, a promoção de saúde aumenta a resistência do indivíduo melhorando suas condições e as do meio ambiente por meio da educação, nutrição adequada, higiene e vigilância de profissionais especializados, correspondendo ao nível nobre.

O nível de prevenção nobre em ortodontia é basicamente educacional; é o nível mais econômico e social de todos, não há a presença de oclusopatias, apenas uma possível alteração funcional do sistema estomatognático, atuando na amamentação, respiração, mastigação, dieta e higiene dependendo fundamentalmente de fatores educacionais a serem divulgados à comunidade.

No nível inferior primário existe a oclusopatias, mas não depende de aparatologia para o tratamento. Neste caso, atua-se no restabelecimento do equilíbrio da mastigação através da proteção específica realizando desgaste seletivo, ajuste da dimensão vertical, pistas diretas Planas e orientação mastigatória.

No nível inferior secundário é necessário o uso de aparelhos para correções das oclusopatias (Simões, 2003).

2.6.1 CONDUTAS QUE PERMITEM PREVENIR AS OCLUSOPATIAS

A prevenção, que é um fato em cariologia, costuma ser uma falácia em se tratando de oclusopatias. Na verdade, cabe à comunidade em geral, incluindo os cirurgiões-dentistas generalistas, a adoção de condutas para prevenir o desenvolvimento de uma oclusopatia, mantendo a integridade da dentição normal (Salzmann, 1969; Galvão, 1984; Landry & Shannon, 1973; Richmond *et al.* 1993).

As condutas mais comuns que permitem prevenir maloclusões são:

- Aconselhamento e acompanhamento de mulheres grávidas e puérperas, principalmente no sentido de evitar o consumo de drogas teratogênicas, assumirem os cuidados pertinentes durante o parto e favorecer a amamentação do bebê no peito;
- identificação de respiradores bucais tendo em vista a alta incidência de maloclusões entre essas pessoas;
- prevenção das cáries dentais, tidas como o principal fator etiológico primário dos distúrbios oclusais;
- extração dos dentes temporários que permanecem na boca após ter passado suas épocas normais de substituição;
- correção de hábitos inadequados como a manutenção de objetos rígidos entre os dentes (p.ex. uso incorreto de instrumentos de sopro e de cachimbo);

- uso de protetores bucais pelos participantes de esportes nos quais exista o perigo de fraturas dentárias;
- uso de mantenedores de espaço em casos de extração muito precoces de dentes temporários;
- exame dental criterioso da criança, obedecendo a uma seqüência sistemática, de acordo com este esquema passo a passo:
- contagem dos dentes de cada hemiarcada à procura de extranumerários, ausências por razões congênitas, por esfoliação normal ou por extrações,
- Identificação dos dentes temporários e permanentes, tentando comparar a idade dental da criança com a idade cronológica e anotando, entre outras, erupções prematuras, apinhamentos, diâmetro maior ou menor dos dentes, simetria dos arcos, coincidência da rafe mediana do palato com o plano sagital mediano, situação do freio labial, etc.,
- Análise dos maxilares e dentes em oclusão, em três planos distintos. No plano transversal para diagnóstico de mordida cruzada, no plano antero-posterior verificando a relação dos primeiros molares, caninos e incisivos, e no plano vertical para observar a presença ou não de mordida aberta ou profunda (Pinto, 2000).

Hebling, 2006 mostrou que há possibilidade de organizar e incluir procedimentos ortodônticos preventivos e interceptativos para serem aplicados com o gerenciamento dos recursos físicos, humanos e financeiros e o estabelecimento de critérios para acesso aos serviços. Os possíveis problemas oclusais deverão ser classificados em prioridade primária e secundária de atendimento, enfatizando os desvios oclusais que não deveriam ser tratados precocemente. A idade sugerida para abordagem seria a dentição decídua e início da dentição mista, no período da irrupção os incisivos superiores e inferiores permanentes. A utilização de protocolos de atendimento e o correto planejamento das ações ortodônticas tornam possível a realização de ações preventivas e interceptadoras nas próprias UBS, enquanto maiores recursos possam ser

alocados para os Centros de Referência de Especialidades Odontológicas, com a possível implantação de procedimentos em Ortodontia Corretiva.

De acordo também com as Normas e Manuais Técnicos do Ministério da Saúde - Brasil, 2006, a prevenção e interceptação das oclusopatias poderiam ser incluídas no rol de abordagem do nível primário de atenção, mobilizando as diferentes áreas da saúde envolvidas no processo. Propõem-se ações de promoção, tratamento e proteção para os fatores de risco, com ênfase em medidas de saúde pública intersetoriais e educativas, que possibilitem acesso à informação sobre os fatores de risco e formas de prevenção da má oclusão, tais como:

- Participação ativa da Equipe de Saúde Bucal do Programa de Saúde da Família (PSF) no planejamento, organização e suporte técnico à gestão municipal para efetiva prioridade das ações de promoção da saúde do indivíduo, observando os princípios de universalidade, integralidade e equidade;
- Integrar a Equipe Saúde Bucal nos programas de aconselhamento e acompanhamento de gestantes para evitar uso de drogas teratogênicas, especialmente durante o período embrionário de formação da face e estruturas bucais;
- Aconselhamento e acompanhamento de gestantes sobre os cuidados durante o parto e período puerperal, estimulando a amamentação no peito, por período mínimo de 6 meses. E na impossibilidade desta, esclarecimento sobre as possibilidades de uso de bicos ortodônticos que minimizem os problemas de desenvolvimento das estruturas da face;
- Aconselhamento sobre a importância da respiração nasal e da manutenção da boca fechada na postura de repouso, para um melhor desenvolvimento da face;
- Prevenção da cárie dentária e doença periodontal e

- Ações de Vigilância Epidemiológica oportuna e freqüente.

São também determinantes as políticas relacionadas à melhoria das condições sócio-econômicas, da qualidade de vida, do acesso aos programas que reconheçam a importância de se tratar a má oclusão.

3- PROPOSIÇÃO

Tendo em vista que, os levantamentos epidemiológicos são importantes para o conhecimento da prevalência e severidade das doenças bucais, podendo-se a partir dos dados coletados, planejar, executar e avaliar ações de saúde e também devido à inexistência da descrição e análise dos bancos de dados secundários dos inquéritos epidemiológicos, provenientes de uma série de estudos transversais descritivos, executados durante os anos de 2000, 2002 e 2004 no município de Limeira, SP, Brasil, este trabalho tem como objetivo verificar a prevalência e as tendências das oclusopatias nas dentições decídua, mista e permanente em pré-escolares e escolares nas idades de 5, 9, 12 anos de idade em crianças da rede pública deste município no período de 2000 a 2004.

Este trabalho foi realizado em formato alternativo, conforme a deliberação CCPG/002/06, da Comissão Central de Pós-Graduação da Universidade Estadual de Campinas que permite a inclusão de artigos científicos de forma a atingir o objetivo deste trabalho.

4. CAPÍTULO

4.1 CAPÍTULO 1:

OCLUSOPATIAS NAS DENTIÇÕES DECÍDUA, MISTA E PERMANENTE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA-SP, BRASIL.*

Malocclusion in the deciduous, mixed and permanent dentition in children and adolescents of the municipal district Limeira-SP, Brazil.

Viviane AZENHA ¹

Ronaldo Seichi WADA ²

Maria da Luz Rosário SOUSA ²

¹ Mestranda em Odontologia Coletiva da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

² Professores Doutores do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

Endereço para correspondência:

Prof.^a Dra. Maria da Luz Rosário Sousa

Av. Limeira. 901 - Piracicaba – SP.

CEP: 13.414-900

Fone: (19) 2106-5364

mluz@fop.unicamp.br

* Artigo submetido à revista Ciência & Saúde Coletiva

RESUMO

Os levantamentos epidemiológicos são importantes para o conhecimento da prevalência e severidade das doenças bucais, podendo-se a partir dos dados coletados, planejar, executar e avaliar ações de saúde. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência e as tendências das oclusopatias na dentição decídua, mista e permanente em crianças da rede pública no período de 2000 a 2004 do Município de Limeira, SP, Brasil. Utilizou-se amostra aleatória através da lista dos alunos, sendo sorteados ambos os sexos de acordo com a idade e o número de classes. No presente estudo considerou-se apenas as idades de 5, 9 e 12 anos, sendo o número total da amostra para os respectivos anos: 2000 (n=2725), 2002 (n=1575) e 2004 (n=1771). Para coleta de dados a condição oclusal foi classificada em três categorias: normal, leve e moderada/severa conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (1987). A análise estatística utilizada foi descritiva, univariada realizada através do teste do Qui-Quadrado com significância estatística de 5%. Aos 5 anos a oclusopatia muito leve variou de 5,4 a 16,8% e a severa de 12,9 a 27,7%, sendo que aos 12 anos estas prevalências variaram de 48,9 a 36,5% e 37,3 a 24,7%, respectivamente. Na maloclusão leve (M1) houve uma tendência crescente significativa ($p<0,001$) para as três idades. A percentagem da maloclusão severa (M2) foi maior aos 9 anos em todos os levantamentos; entretanto com decréscimo aos 12 anos ($p<0,001$).

Palavras-chave: Epidemiologia; Dentição; Oclusopatias; Prevalência; Saúde Oral.

ABSTRACT

Epidemiological surveys are important for the knowledge on the prevalence and severity of the oral diseases, since the data collected permit health actions to be planned, performed, and assessed. The objective of this study was to verify the prevalence and the tendencies of the malocclusion in the dentition deciduous, mixed and permanent in children of the public net, among 2000 to 2004 in the municipal district of Limeira-SP, Brazil. It was used random sample was used through the students' list, being raffled both sexes in agreement with the age and the number of classes. In the present study was just considered the ages of 5, 9 and 12 years, being the total number of the sample for the respective years was: 2000 (n=2725), 2002 (n=1575) and 2004 (n=1771). For data collection the occlusal condition was classified in three categories: normal, mild and moderate/severe according to the criteria of the World Organization of the Health (1987). The used statistical analysis was descriptive unvaried accomplished through the test of Qui-Square with statistical significance of 5%. For 5-years-old the prevalence of mild malocclusion was from 5.4 to 16.8% and the severe was from 12.9 to 27.7%, while for 12 years-old those prevalence were 48.9 to 36.5% and 37.3 to 24.7%, respectively. In the mild malocclusion (M1) there was a significant growing tendency ($p < 0.001$) for the three ages. The percentage of the severe malocclusion (M2) it was larger to the 9 years in all of survey, through with decrease to the 12 years ($p < 0.001$).

Key Words: Epidemiology; Dentition; Malocclusion; Prevalence; Oral Health.

INTRODUÇÃO

No histórico de inquéritos epidemiológicos em saúde bucal no município de Limeira-SP realizado a cada dois anos, verifica-se que houve uma redução no índice de cárie aos 12 anos de idade, com (CPO-D) oscilando de 2,1 a 1,7 no período de 2000 a 2004 onde atualmente, 42,96% destes estudantes são livres de cáries.

A fluoretação das águas no município teve início em abril de 1991 e o Sistema de Controle dos Teores de Flúor nas Águas de Abastecimento Público é realizado pela Empresa Águas de Limeira S/A desde 1995 permitindo estabelecer um quadro consistente e confiável, tanto na abrangência da medida quanto em relação aos teores efetivamente oferecidos ao consumo da população¹.

Essa queda de prevalência de cárie na dentição permanente não se confirmou na dentição decídua e mista; com aumento do índice ceod na faixa etária de 5 a 8 anos de idade.

O progresso da doença cárie nos segundos molares decíduos e a conseqüente perda precoce destes dentes podem ocasionar uma inclinação do primeiro molar permanente, sendo causa freqüente de má-oclusão^{2, 3}.

As oclusopatias são anomalias do crescimento e desenvolvimento, que afetam, principalmente, os músculos e ossos maxilares no período da infância e da adolescência, os quais podem produzir desde desvios estéticos nos dentes e/ou face, distúrbios funcionais na oclusão, mastigação, deglutição, fonação e respiração e até transtornos psicossociais com potenciais repercussões na auto-estima e no relacionamento interpessoal dos indivíduos severamente afetados⁴.

Dentre as inúmeras alterações observadas no desenvolvimento oclusal destacam-se o apinhamento dentário, a mordida cruzada e a mordida aberta podendo ocorrer tanto na dentadura decídua quanto na permanente. Na dentadura

mista, algumas destas alterações podem representar um aspecto transitório com a possibilidade de se autocorrigir.

O apinhamento dentário tem maior incidência no segmento anterior, na região dos incisivos inferiores⁵ e sua etiologia ainda não está totalmente esclarecida. Sabe-se que as oclusopatias estão relacionadas tanto à hereditariedade quanto ao meio ambiente, através de estímulos positivos e nocivos presentes, principalmente durante a formação e desenvolvimento orofacial na infância e adolescência^{6, 7}.

A mordida cruzada se estabelece nas crianças em grande parte pela ausência da mastigação de alimentos duros e secos, criando-se interferências oclusais devido à diminuição do desgaste natural dos dentes pela falta de uso gerando um circuito patológico de reflexos mastigatórios viciosos unilaterais. Há grande incidência de mordidas cruzadas, principalmente em indivíduos com respiração bucal ou mista, além da deglutição atípica, uma vez que estes utilizam a boca para respirar, estas alterações poderão ocasionar freqüentes problemas mastigatórios causando assimetria facial, desordens no Sistema Estomatognático com presença de fadiga muscular, dores de cabeça e na ATM e ainda limitação dos movimentos mandibulares^{4, 8}.

Já a mordida aberta está relacionada com hábitos orais nocivos (chupeta, dedo, mamadeira), fatores culturais, deseducação mastigatória e outros que interferem no padrão de mastigação, solicitando o atendimento de vários profissionais, querem no diagnóstico dos distúrbios, na avaliação da etiologia e na correção⁹.

Assim, estudar a ocorrência e as formas de prevenção e controle dos problemas de oclusão dentária é relevante devido à existência de poucos trabalhos em crianças com baixa faixa etária, sendo também fundamental para a saúde e qualidade de vida da população justificando a importância do presente

estudo epidemiológico para a avaliação da prevalência e das tendências das oclusopatias no município de Limeira-SP com o propósito de verificar se houve ou não alteração das condições oclusais destes pré-escolares e escolares no período de 2000 a 2004.

METODOLOGIA

Utilizaram-se bancos de dados secundários, provenientes de estudos transversais descritivos onde foram coletados dados sobre a cárie dentária e fluorose, além das oclusopatias em crianças de 5 a 14 anos de idade, realizados no município de Limeira, São Paulo, por meio de levantamentos epidemiológicos executados nos anos de 2000, 2002 e 2004.

Os dados obtidos foram anotados em planilhas específicas desenvolvidas pela Assessoria Departamental Odontológica Municipal (ADOM) para este tipo de estudo, onde posteriormente eram encaminhadas para que os dados fossem digitados e calculados através do Programa Microsoft Office Excel e Epi Info (versão 6.0)¹⁰.

Para determinar o tamanho das amostras dos inquéritos realizados nos anos de 2000, 2002 e 2004 foram utilizadas as normas definidas pela Organização Mundial da Saúde¹¹(OMS, 1997) que recomenda 25 a 50 indivíduos para cada grupo etário, dependendo da prevalência e da severidade da doença, sendo que os elementos amostrais foram divididos proporcionalmente entre o gênero masculino e feminino.

Como no município de Limeira-SP em 1998 o índice CPO-D aos 12 anos apresentou-se igual a 2,88, determinando uma prevalência moderada, a amostra para o ano 2000 foi de 40 crianças por idade, sendo 20 de cada sexo. Enquanto que, em 2000 o CPO-D aos 12 anos foi de 2,04 determinando uma prevalência baixa, a amostra então, passou a ser de 20 crianças em cada faixa

etária. Para anos de 2002 e 2004 a amostra seguiu o mesmo padrão devido à baixa prevalência.

As unidades amostrais foram todas as escolas da rede pública onde os escolares participaram através de sorteio aleatório simples em cada unidade escolar. No ano 2000 o número de unidades escolares para as idades maiores foi o dobro de estabelecimentos de ensino com relação à idade de 5 anos, sendo que para os anos seguintes a diferença entre número de unidades de pré-escolas e escolas foi menor.

Para este estudo, foram consideradas especificamente as crianças de 5, 9 e 12 anos de idade, a fim de permitir a comparação das condições oclusais nas dentições decídua, mista e permanente correspondente às idades acima citadas. Assim as amostras utilizadas para análises dos três levantamentos foram: 1.289, 2.651, 2.131 respectivamente, onde foram obtidos um total 6.071 elementos amostrais para as três idades em ambos os sexos.

ÍNDICE UTILIZADO

Para levantamentos epidemiológicos básicos de má-oclusão a (WHO, 1987)¹² define dois níveis distintos de anomalia: a muito leve/leve (um dente com giroversão ou ligeiro apinhamento ou espaçamento dentre os dentes) e a moderada /severa (causadoras de um defeito inaceitável sobre a aparência facial, ou uma significativa redução da função mastigatória, ou problemas fonéticos).

0- Nenhuma anormalidade ou má-oclusão;

1- Muito Leve ou Leve: Há um ou mais dentes com giroversão ou leve apinhamento ou espaçamento prejudicando o alinhamento regular dos dentes;

2- Moderada ou Severa: Há presença de uma ou mais das seguintes condições nos quatro incisivos anteriores: transpasse horizontal maxilar estimado em 9 mm ou mais; transpasse horizontal mandibular, mordida cruzada anterior igual ou

maior que o tamanho de um dente; mordida aberta; desvio de linha média estimado em 4 mm ou mais e apinhamento ou espaçamento estimado em 4 mm ou mais.

Nota: Defeitos mais graves, tais como fenda labial, fenda palatina e lesões cirúrgicas ou patológicas não são, na padronização da OMS, incluídos neste campo, mas em "outras condições".
--

A calibração da equipe de examinadores e anotadores, da qual também era integrante, foi a mesma nos três inquéritos, sendo composta por cinco Cirurgiões-Dentistas e três Técnicos em Higiene Dental os quais foram submetidos a 40 horas de treinamento com aulas teóricas e práticas em todos os levantamentos, segundo os critérios da OMS. Sendo 04 horas para leitura dos critérios, 06 horas com recursos áudio visuais para fixação dos índices e 30 horas prática com exames clínicos em escolares.

A padronização dos códigos e critérios foi realizada com aulas teóricas e práticas com aproximadamente quarenta crianças, através da técnica de consenso chegou-se a uniformidade da equipe. Na fase final da concordância, foram examinadas dez crianças de cada idade-índice obtendo-se padrões de confiança e reprodutibilidade aceitáveis, com resultados do índice de concordância inter-examinadores Kappa acima de 0,92 e para intra-examinadores Kappa = 0,97.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Utilizou-se o Programa Microsoft Office Excel, o Programa Epi Info (versão 6.0)¹⁰ e o Programa Bio Estat (versão 3.0)¹³ para a análise dos dados. Foram realizados testes do Qui-Quadrado, para verificação da associação entre as variáveis, adotando-se um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

As amostras utilizadas para análises dos três levantamentos foram: 1.289, 2.651, 2.131 respectivamente, para as idades de 5, 9 e 12 anos onde foram obtidos um total de 6.071 elementos amostrais nas idades citadas, observando-se uma homogeneidade de crianças examinadas segundo o gênero, Tabela 1.

Tabela 1 – Número e porcentagem de crianças, segundo o gênero, a idade e ano Limeira, SP.

Ano	Gênero	5 anos		9 anos		12 anos	
		Total	%	Total	%	Total	%
2000	Feminino	200	50,13	636	50,48	514	48,22
	Masculino	199	49,87	624	49,52	552	51,78
	Total	399	100,00	1260	100,00	1066	100,00
2002	Feminino	204	49,76	320	50,00	256	48,76
	Masculino	206	50,24	320	50,00	269	51,24
	Total	410	100,00	640	100,00	525	100,00
2004	Feminino	243	50,63	378	50,33	270	50,00
	Masculino	237	49,38	373	49,67	270	50,00
	Total	480	100,00	751	100,00	540	100,00
T.Geral	6071	1289		2651		2131	

A frequência da Oclusão Normal (MO) foi menor para a idade de 5 anos em 2000, ($p < 0,001$) resultado que não se repete nos anos seguintes, sendo que em 2002 a (MO) foi maior aos 5 e 12 anos de idade ($p = 0,8097$).

Enquanto que ($p < 0,001$) aos de 9 anos de idade, houve uma menor porcentagem de oclusão normal nos anos de 2002 e 2004 e semelhante à idade de 12 anos em 2004 (Tabela 2).

Tabela 2 - Número e percentual de crianças segundo o tipo de oclusopatias (M0, M1 e M2), idade e o ano dos levantamentos; Limeira, SP.

Ano	Idade	M0	% M0	M1	% M1	M2	% M2	Total
2000	5 anos	157	25,6 ^a	22	5,4 ^a	220	12,9 ^a	399
	9 anos	225	36,7 ^b	186	45,7 ^b	849	49,8 ^b	1260
	12 anos	231	37,7 ^b	199	48,9 ^b	636	37,3 ^c	1066
	Total	613	100,0	407	100,0	1705	100,0	2725
2002	5 anos	136	38,3 ^a	52	14,8 ^a	222	25,5 ^a	410
	9 anos	79	22,3 ^b	166	47,3 ^b	395	45,5 ^b	640
	12 anos	140	39,4 ^a	133	37,9 ^b	252	29,0 ^a	525
	Total	355	100,0	351	100,0	869	100,0	1575
2004	5 anos	198	39,5 ^a	110	16,8 ^a	172	27,7 ^a	480
	9 anos	150	29,9 ^b	306	46,7 ^b	295	47,6 ^b	751
	12 anos	153	30,6 ^b	239	36,5 ^c	153	24,7 ^a	540
	Total	501	100,0	655	100,0	620	100,0	1771

Nota: letras sobrescritas distintas na coluna e no ano significam diferença através do teste Qui – Quadrado ($p < 0,001$).

Legenda:

M0 = Oclusão Normal

M1 = oclusopatia muito leve/leve

M2 = oclusopatia moderada/ severa

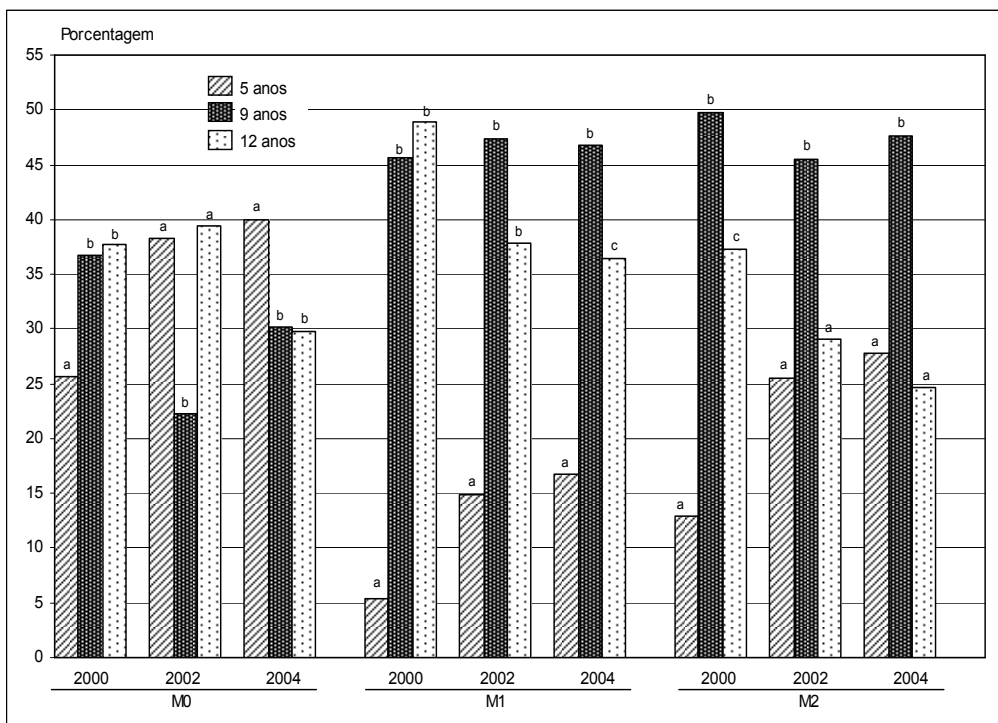
Para a oclusopatia Muito Leve/ Leve (M1) os resultados mostram que as idades de 9 e 12 anos apresentam as maiores prevalências nos três anos estudados. (Gráfico 1).

Para a oclusopatia Moderada /Severa (M2) a prevalência foi maior aos 9 anos de idade em todos os períodos analisados com uma diferença significativa ($p < 0,001$) quando comparada às outras duas idades.

Ressalta-se que apesar de menor prevalência aos 5 anos os dois tipos de oclusopatias (M1 E M2) mostraram um aumento crescente ao longo do período

para esta idade, sendo que nos anos de 2002 e 2004 as idades de 5 e 12 anos apresentaram prevalências semelhantes para maloclusão severa (Gráfico1).

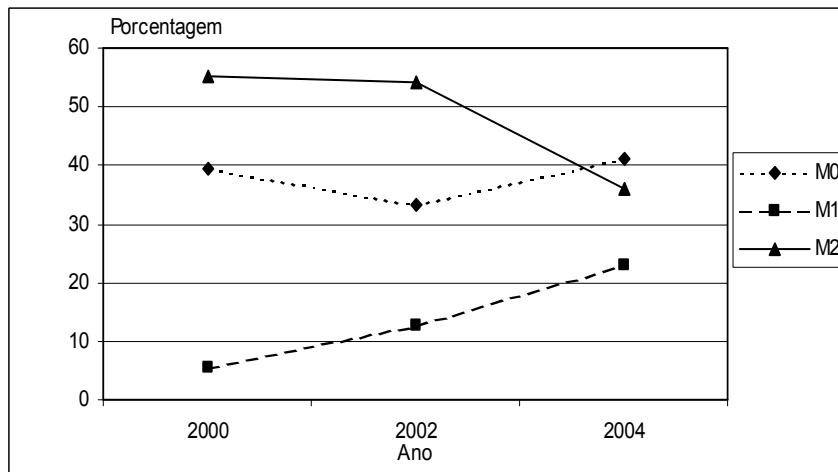
Gráfico 1. Percentual de crianças com 5, 9 e 12 anos de idade, segundo ao tipo de oclusopatias (M0, M1 e M2) e ano do levantamento, Limeira, SP.



Nota: letras iguais sobrescritas em cada ano apresentam resultados semelhantes, letra que diferem entre si em cada ano, apresenta resultados diferentes, pelo teste de Qui - Quadrado ($p < 0,001$).

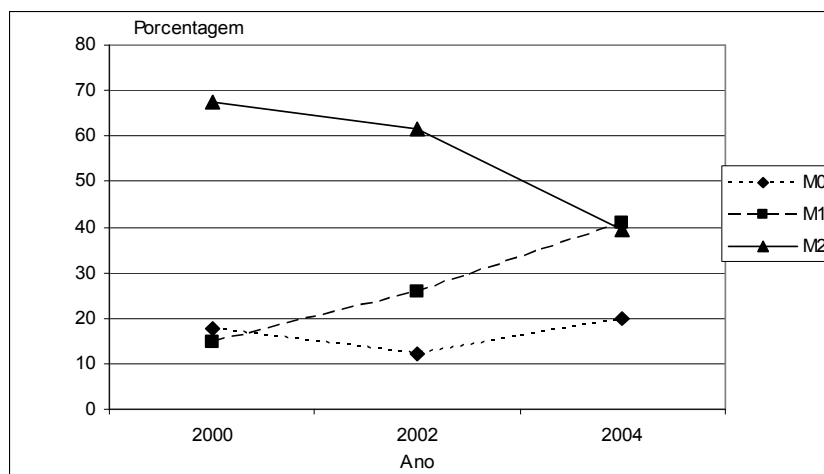
Tendências dos tipos de Oclusopatias

Gráfico 2. Percentual de crianças com 5 anos de idade segundo o tipo de oclusopatias e ano/período do levantamento, Limeira, SP, 2000-2004.



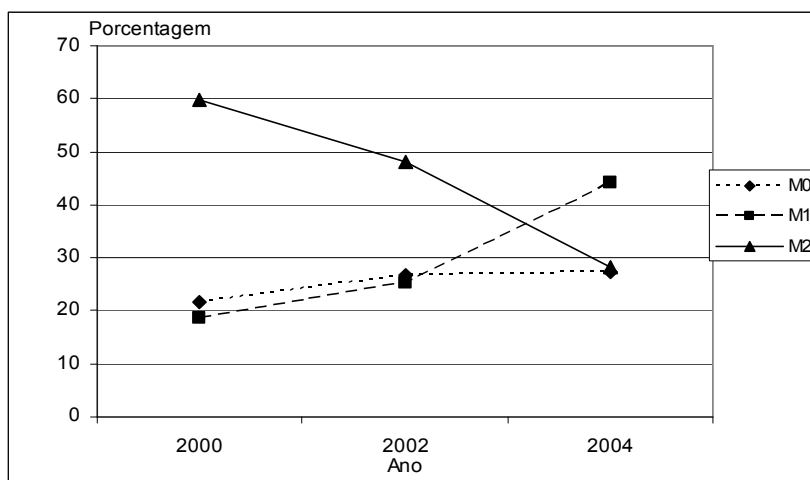
No gráfico 2, ao longo dos anos verifica-se que na idade de 5 anos a maloclusão leve (M1) teve uma tendência crescente significativa ($p < 0,001$), enquanto a maloclusão severa (M2) apresentou uma tendência decrescente significativa ($p < 0,001$) e oclusão normal (M0) praticamente se mantém ($p = 0,4797$).

Gráfico 3. Percentual de crianças com 9 anos de idade segundo o tipo de oclusopatias e ano/período do levantamento, Limeira, SP, 2000-2004.



No gráfico 3, aos 9 anos de idade observamos, ao longo do período estudado, uma ligeira tendência crescente não significativa ($p=0,4602$) para a oclusão normal (M0), enquanto que para maloclusão leve (M1) houve uma tendência crescente significativa ($p<0,001$). Com relação à maloclusão severa (M2) apresentou uma tendência decrescente significativa ($p<0,001$).

Gráfico 4. Percentual de crianças com 12 anos de idade segundo o tipo de oclusopatias e ano/período do levantamento, Limeira, SP, 2000-2004.



No gráfico 4, dentro deste período para a idade de 12 anos observou-se uma tendência crescente significativa tanto para oclusão normal (M0) como para maloclusão leve ($p<0,001$); enquanto que para a maloclusão severa (M2) houve uma tendência decrescente significativa ($p<0,001$).

DISCUSSÃO

Este trabalho utilizou dados secundários provenientes de estudos transversais descritivos, realizados no município de Limeira, SP obtidos por meio de inquéritos epidemiológicos executados nos anos de 2000, 2002 e 2004 com os mesmos protocolos e a mesma metodologia. A equipe de anotadores e examinadores calibrados também foi a mesma nos três inquéritos, sendo que

estes profissionais foram submetidos treinamento teórico-prático em todos os levantamentos onde se empregou a técnica do consenso, com o objetivo de evitar distorções e obter padrões de reprodutibilidade aceitáveis, para que possam ser utilizados em estudos comparativos.

Para análises das idades de 5, 9, e 12 anos nos três levantamentos foram obtidos um total 6.071 elementos amostrais em ambos os sexos. Admitindo-se uma proporção de problemas oclusais igual a 50% na população dessas idades, um nível de confiança igual a 95% e uma precisão de $\pm 5\%$, considerou-se que o tamanho da amostra é adequado para produzir inferências para a população dessas idades do município como um todo¹⁴.

Galvão *et al.*¹⁴, 1994, fizeram algumas considerações de natureza antropológica e apresentaram alguns trabalhos epidemiológicos sobre a incidência de maloclusão na América Latina. Observaram que as pesquisas são escassas, de natureza regional e não obedecem a uma metodologia uniforme, e que os percentuais de maloclusão raramente estavam abaixo de 50%.

Ao compararmos também os resultados obtidos no presente estudo com os outros citados na literatura onde foi utilizada a padronização preconizada pela OMS, verificou-se que no município de Limeira, SP as prevalências das oclusopatias em para as crianças de 5 anos foram: 16,8% de oclusopatias leve e 27,7% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 44,5% de oclusopatias e 55,5% de oclusão normal. Aos 12 anos 36,5% de oclusopatias leve e 24,7% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 61,2% de oclusopatias e 38,8% de oclusão normal.

Estes resultados ficaram próximos daqueles encontrados por Frazão¹⁶ (1999), que utilizou uma amostra composta por 985 crianças, sendo que 490 crianças com 5 anos de idade (dentição decídua) e 495 crianças com 12 anos de idade (dentição permanente), alunos de escolas públicas e privadas da cidade de

São Paulo-SP e adotando os índices de condição oclusal preconizados pela OMS, observou que aos 5 anos de idade (dentição decídua) 22,9% das crianças apresentaram oclusopatias leve e 26,1% apresentaram oclusopatias moderada/severa, totalizando 49% de crianças com oclusopatias e 51% de crianças com oclusão normal. Enquanto que para a idade de 12 anos (dentição permanente) a frequência de oclusopatias foi maior, correspondendo a 31,5% com oclusopatias leve e 39,8% com oclusopatias moderada/severa, totalizando 71,3% de crianças com oclusopatias e 28,7% de crianças com oclusão normal. A proporção de problemas oclusais foi cerca de 1,5 vezes maior na dentição permanente do que na decídua.

Para a idade de 12 anos o total de oclusopatias encontrado em São Paulo foi aproximadamente 10% maior, quando comparado ao município de Limeira-SP.

Stiz¹⁷ em 2001 utilizou a padronização preconizada pela OMS, e ao examinar 1847 crianças de 5 a 12 anos de idade matriculadas em escolas de Camboriú - SC constatou nas crianças de 5 anos uma prevalência de 10,3% de oclusopatias leve e 23% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 33,3% de oclusopatias e 66,7% de oclusão normal, sendo o índice de oclusopatias um pouco menor do que o encontrado no Levantamento Nacional de Saúde Bucal¹⁸(SB Brasil, 2003) onde aos 5 anos as crianças apresentaram 36,46% com maloclusão e 63,54% com oclusão normal. Aos 12 anos constatou 26,2% de oclusopatias leve e 31% de oclusopatias moderada/severa, totalizando 57,2% de oclusopatias e 42,8% de oclusão normal, concluindo que as alterações oclusais foram mais prevalente na dentição permanente. Sendo que os valores encontrados por este autor em 2001 para esta idade foi um pouco menor, em torno de 4%, mais próximos aqueles obtidos em nosso trabalho.

Porém, a importância fundamental ao comparamos este trabalho com os diversos estudos relatados na literatura é que chegamos à mesma conclusão;

ou seja, que as oclusopatias foram mais prevalentes na dentição permanente do que na decídua.

Em relação à saúde bucal das crianças pré-escolares, a literatura consultada mostra ser este o período de alto risco de alterações bucais, e mesmo assim, os levantamentos epidemiológicos nesta idade ainda são escassos em relação àqueles realizados em escolares. A prevalência de cárie varia conforme a idade e o ceo-d aumenta em relação direta com o aumento da idade¹⁹. Este dado também foi observado nos levantamentos epidemiológicos de 2000, 2002 e 2004 no município de Limeira, SP com aumento do índice ceo-d na faixa etária de 5 a 8 anos de idade, sendo fator etiológico importante da maior parte das maloclusões adquiridas, tema este objeto de inúmeros trabalhos, tanto no Brasil²⁰ quanto em outros países latino-americanos¹⁵.

Algumas obras publicadas mais recentemente formulam a noção de estágios de desenvolvimento. Nessa acepção, o desenvolvimento orofacial é um contínuo que pode ser dividido em duas etapas principais: uma mais precoce e outra mais avançada. Os estágios precoces de desenvolvimento vão do período pré-natal até o término da substituição da dentição decídua pela permanente. Nos estágios mais avançados são incluídos desde o período da adolescência até a fase de envelhecimento do sistema estomatognático²¹.

Gribel²² em 1999 demonstrou que 61,7% das dimensões sagitais de um adulto já se apresentam no primeiro ano de vida, e em torno de 80% aos 6 anos, sendo que nesta idade a criança também já possui a mesma percentagem de todas as medidas transversais²³.

O tratamento muito precoce, antes dos seis anos de idade, pode tirar proveito tanto da quantidade como da qualidade de crescimento, devido à plasticidade dos tecidos moles e duros, podendo atuar na prevenção, correção ou atenuação das alterações de forma e função do sistema estomatognático²².

Petrovic & Stutzmann²⁴ relataram ainda que entre 5 e 7 anos de idade, a quantidade e a direção de crescimento possuem uma grande eficiência, comparado ao surto de crescimento pré-puberal.

Apesar do amplo campo de trabalho, poucos serviços de saúde têm um setor ou um programa de trabalho voltado para as oclusopatias ficando a maioria da população com necessidades acumuladas e sem acesso tanto aos recursos mais simples de prevenção, quanto aquele de tratamento mais complexo¹⁶.

Esta discussão é pertinente tendo em vista que em nosso trabalho verificou-se um aumento das oclusopatias da dentição decídua para a dentição mista, o que reforça ainda mais a necessidade de programas preventivos e interceptadores voltados para este problema, principalmente nas idades mais precoces. Como por exemplo, os programas materno-infantis direcionados ao desenvolvimento orofacial do zero aos 6 anos que podem ser desenvolvidos: tanto nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) através de orientações a gestantes; dentro do Programa de Saúde da Família (PSF) associado à higiene bucal e a remoção de hábitos bucais deletérios; incluindo uma parceria com o setor educacional abrangendo as creches e pré-escolas, através do envolvimento das monitoras e professoras que também receberiam estas orientações de modo que pudessem agir como multiplicadoras de informações por ter um contato mais direto, tanto com as crianças quanto com os pais.

Diversos estudos^{25, 26} que enfocaram idades menores ressaltaram que há grande porcentagem de maloclusão associados com hábitos bucais. Quando o hábito persiste até por volta de 3 anos de idade, apresentam menos alterações na oclusão, de modo geral somente afeta a região anterior das mesmas e depois de retirado o estímulo, os maxilares seguem espontaneamente seu crescimento normal com equilíbrio oclusal indicando que a maloclusão deveria ser diagnosticada em idades inferiores há 5 anos.

Têm-se 33,3 vezes mais chance de ter mordida aberta anterior acentuada em crianças que usaram chupeta acima de 3 anos em relação às idades menores²⁶.

A mordida cruzada posterior também apresenta como fatores de risco os tempos de utilização de chupeta e aeração nasal. Têm-se 5,26 vezes mais chance de se ter mordida cruzada posterior nas crianças que usaram chupeta acima de 3 anos e têm-se 7,81 vezes mais chance de se ter mordida cruzada posterior nas crianças apresentaram aeração nasal menor que 12cm² ²⁶.

Quando a sucção persiste após essa idade, normalmente produz deformações significativas na oclusão tais como: mordida aberta anterior, palato atrésico, hipodesenvolvimento mandibular e projeção do maxilar superior²⁷.

Muito das informações epidemiológicas são resultados da análise de estudos transversais e mesmo incluindo os possíveis vieses inerentes a estas pesquisas, reconhece-se que a prevalência e a severidade das oclusopatias têm aumentado nos últimos 200 anos, especialmente o apinhamento dentário²⁸. Este pode ocorrer tanto na dentadura decídua quanto na permanente, o que também foi observado no presente trabalho ao longo dos três períodos estudados, através da maloclusão leve (M1) crescente em todas as idades estudadas (5 9 e 12 anos).

O apinhamento dentário tem maior incidência no segmento anterior, na região de incisivos inferiores⁵. Alguns autores²⁹ concluíram que o diâmetro mésio-distal dos incisivos inferiores era responsável por 20% do apinhamento deste segmento.

Para a maloclusão severa (M2) a prevalência foi maior aos 9 anos de idade em todos os períodos analisados com uma diferença significativa ($p < 0,001$) quando comparada às outras duas idades.

Os problemas de oclusão nas populações urbanas são mais freqüentes e mais severos nas idades maiores o que também foi verificado neste trabalho para as idades de 9 e 12 anos. Apesar de estar havendo um decréscimo para esta última idade, principalmente para a M2, provavelmente pode estar relacionadas com medidas preventivas da cárie dentária e outras adotadas pelo município em 2000 nas unidades escolares, como a remoção de hábitos bucais, além disso, talvez este fato também possa ter associação com os estudos onde sugerem que os adolescentes apresentam consciência e percepção³⁰ desenvolvida para identificação de problemas bucais. É muito importante a realização de estudos longitudinais, utilizando os mesmos critérios e metodologia nos levantamentos tanto para as triagens dos tipos de problemas quanto à necessidade de tratamento, principalmente, dos casos mais severos, não apenas no período da dentição permanente, mas também nas dentições decídua e mista.

No Município de Cajazeiras (Macaíba/RN); já houve uma reformulação das ações em promoção de saúde bucal não só com relação à cárie dentária, como também para a maloclusão e hábitos bucais deletérios em pré-escolares assistidos pelo PSF, que além de viabilizar o tratamento ortodôntico preventivo também criou uma equipe multidisciplinar que englobou os profissionais da Unidade de Saúde para tratar oclusopatias³¹. Isto porque muitas crianças tentam suprir suas necessidades neurais, na maioria das vezes, devido ao desmame precoce, através de hábitos orais que em muitos casos levam a uma patogenicidade do sistema estomatognático³². Portanto, a orientação para amamentação no peito materno e a prevenção a hábitos deletérios consistem em medidas educativas de grande importância para evitar a ocorrência das oclusopatias³³.

Diante de algumas iniciativas já citadas para reformulação das ações em promoção de saúde bucal, em diversas áreas do serviço público, além das considerações para elaboração de um protocolo de assistência ortodôntica em saúde coletiva proposto por Hebling³⁴ em 2006, referente às oclusopatias e

sendo esta considerada pela OMS como o terceiro problema odontológico de saúde pública, este tema deveria ser incluído nas políticas públicas dentro das Diretrizes Nacionais de Saúde Bucal.

CONCLUSÃO:

1- Aos 5 anos a oclusopatia muito leve variou de 5,4 a 16,8% e a severa de 12,9 a 27,7%, sendo que aos 12 anos estas prevalências variaram de 48,9 a 36,5% e 37,3 a 24,7%, respectivamente.

2- Verificou-se uma tendência crescente significativa ($p < 0,001$) da oclusopatia leve para as três idades, sendo mais elevada nas idades maiores (9 e 12 anos).

3- A oclusopatia severa (M2) foi a mais prevalente aos 9 anos de idade em todos os levantamentos; entretanto com decréscimo aos 12 anos ($p < 0,001$).

Sendo assim, é muito importante o acompanhamento profissional da oclusão dentária, principalmente durante a dentição decídua e mista, com a finalidade de realizar diagnósticos precoces de maloclusões incipientes e interceptá-las permitindo tratamentos mais simples, menos onerosos e em um período de tempo menor garantindo um desenvolvimento normal ao futuro da oclusão permanente.

Colaboradores

V Azenha, MLR Sousa participaram igualmente de todas as etapas da elaboração do artigo. RS Wada realizou a análise estatística dos dados e dos resultados do artigo.

Agradecimentos

Aos colegas da Equipe de Prevenção em Saúde Bucal e a Assessoria Departamental Odontológica da Prefeitura Municipal de Limeira-SP pela permissão da utilização dos dados coletados na elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- 1- Águas de Limeira (São Paulo). Águas de Limeira Hoje. [acessado 2007 Jan 20]. Disponível em: http://www.aguasdelimeira.com.br/empresa_hoje.asp
- 2- Graber TM. *Ortodontia: princípios e técnicas atuais*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. 897 p.
- 3- Menezes JVNB, Uliana G. Perfil de crianças com dentes decíduos perdidos precocemente. *JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 31(6):196-200.
- 4- Simões WA. Prevenção de oclusopatias. *Ortodontia* 1978; 11(2): 117-25.
- 5- Silva Filho OG, Ozawa TO, Almeida AM, Freitas PZ. Programa de extrações seriadas. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar* 2001; 6(2):91-108.
- 6- Lundstrom A. Nature vs. nurture in dentofacial variation. *Eur J Orthod* 1984; 6(2):77-91.
- 7- Planas P. *Reabilitação neuroclusal*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1997. 355 p.
- 8-Carvalho GD. *S.O.S. respirador bucal, uma visão funcional e clínica da amamentação*. São Paulo: Lovise; 2003.
- 9- Boni RC, Degan VV. *Hábitos de sucção chupeta e mamadeira*. São José dos Campos: Pulso; 2004.

- 10- Epi Info™: Version 6.0 [programa de computador]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; Ano. [acessado 2008 Jun 20]. Disponível em: <http://www.cdc.gov>
- 11- Organização Mundial da Saúde. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal*: manual de instruções. 4ª ed. Genebra: OMS; 1997.
- 12- World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 3ª ed. Geneva: WHO; 1987
- 13- Ayres M, Ayres Jr M, Ayres DL, Santos AS. *BioEstat 3.0*: aplicação estatística nas áreas das ciências biológicas e médicas [programa de computador]. Belém: Sociedade Civil Mamirauá; 2003.
- 14- Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample size determination in health studies*: a practical manual. Geneva: World Health Organization; 1991.
- 15- Galvão CAAN, Pereira CB, Bello DRM. Prevalência de maloclusões na América Latina e considerações antropológicas. *Ortodontia* 1994; 27: 51-9.
- 16- Frazão P. *Epidemiologia da oclusão dentária e os sistemas de saúde* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 1999.
- 17- Stiz AL. *Prevalência da doença periodontal e da má oclusão dentária em escolares de 5 a 12 anos de idade de Camboriú-Sc.* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2001.
- 18-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Projeto SB Brasil 2003: condições da saúde bucal da população brasileira 2002-2003 - resultados principais*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004b. 68 p. Série C: Projetos, Programas e Relatórios
- 19- Bezerra ACB. *Estudo clínico epidemiológico da prevalência de cárie em crianças pré - escolares de 12 a 48 meses de idade* [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia; 1990.
- 20- Serafim MAS. Cáries e maloclusões dentais, um desafio aos Cirurgiões Dentistas. *Rev Assoc Cir Dent* 1978; (3):44-5.
- 21- Proffit WR, Fields HW. *Contemporary orthodontics*. Saint Louis: Mosby; 1995.

- 22- Gribel M. Avaliação qualitativa e quantitativa do crescimento craniofacial em crianças de até 6 anos de idade. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar* 1999; 4(4): 55-62.
- 23- Snodell SF, Nanda RS, Currier GF. Longitudinal cephalometric study of tranverse na vertical craniofacial growth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 104(5):471-83.
- 24- Petrovic AG, Stutzmann JJ. Research methodology and findings applied craniofacial growth studies. In: Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG, editors. *Dentofacial orthopedics with functional appliances*. Saint Louis: Mosby; 1997. p. 13-61.
- 25- Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(3): 299-303.
- 26- Bueno SB. *Aleitamento materno e desenvolvimento do sistema estomatognático* [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2005.
- 27- Gonçalves TC. A sucção e o desenvolvimento do sistema estomatognático: algumas considerações. *Rev Fono Atual* 2001; 18: 48.
- 28- Brin I, Zwilling-Sellam O, Harari D, Koyoumdjisky-Kaye E, Ben-Bassat Y. Does a secular trend exist in the distribution of occlusal patterns? *Angle Orthod* 1998; 68(1):81-4.
- 29- Morales PL, Carvalho LS. Estudo comparativo da correlação entre o apinhamento dos incisivos inferiores e o diâmetro méso-distal, diâmetro vestibulo-lingual e índice Peck-Peck em pacientes não tratados ortodonticamente e em pacientes na fase de pós-contenção ortodôntica. *Ortodontia* 1991; 24(2): 297-302.
- 30- Peres KG, Traevert ESA, Marcenes W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(2): 230-6.
- 31- Nóbrega JSM. Estudo de prevalência da cárie dentária, má-oclusão e hábitos bucais deletérios em pré-escolares assistidos pelo PSF visando à reformulação

das ações em promoção de saúde bucal [acessado 2006 Jun 20]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/premio2006/Jane_E_MH.pdf

32- Fagundes ALA, Leite ICG. Amamentação e maloclusão: Revisão da literatura. *J Bras Fonoaudiol* 2001; 2(8): 229-32.

33- Silva Filho OG. Sucção digital: abordagem multidisciplinar: ortodontia X psicologia X fonoaudiologia. *Estomatol Cult* 1986; 16(2): 44-52.

34- Hebling SRF. *Ortodontia e saúde coletiva: epidemiologia e protocolo de atendimento* [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2005.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em saúde pública, a análise de grupos de indivíduos possibilita o planejamento de diretrizes em relação aos recursos humanos necessários e de como desenvolver ações de intervenção (Thylstrup & Ferjerskov, 1995). Dessa forma, a avaliação da má oclusão e necessidade de tratamento ortodôntico para fins de saúde pública faz-se necessária pelas seguintes razões: primeiramente, para ajudar a determinar a prioridade de tratamento nos serviços odontológicos publicamente subsidiados; em segundo lugar, para estimar adequadamente o número de profissionais a serem recrutados e planejar recursos financeiros e os serviços odontológicos necessários para suprir tanto a demanda presente como potencial para esse tratamento (Oliveira, 2004).

As oclusopatias têm se constituído em objeto de muitos estudos epidemiológicos em nível internacional, especialmente com relação à frequência e distribuição destes problemas.

Estudos realizados no Brasil (Maia, 1987) têm ressaltado a ampla prevalência das maloclusões entre a população. É fundamental que, epidemiologicamente, seja identificados os indivíduos ou comunidades cujas oclusopatias ou anomalias dento-faciais estejam causando dificuldade ou impedimento psicossocial, pela gravidade da anomalia em questão, quando esta desvia significativamente dos padrões estéticos aceitáveis pela sociedade. O diagnóstico precoce destas lesões, se acompanhado de tratamento adequado, favorece o rompimento do circuito patológico ou lesão em cadeia.

Segundo diversos autores esperam-se algo em torno de 20% a 30% de pessoas com anomalias graves, cujo tratamento torna-se obrigatório, pela forma como o problema afeta a qualidade de vida, independente do local onde estejam ou do índice utilizado. (Brasil, 2006).

Cientes que a maioria da população somente tem acesso aos serviços de saúde através da rede pública, em seu nível primário de atenção, os mesmos deveriam estar qualificados para atender e resolver os principais problemas que demandam os serviços de saúde. Os demais deverão ser referenciados para os serviços de maior complexidade tecnológica (Brasil, 1990).

Diante dos resultados apresentados neste trabalho com relação as tendências e as prevalências das oclusopatias onde verificamos um aumento da dentição decídua para a permanente consideramos que há necessidade de interceptarmos o mais precoce possível as alterações no sistema estomatognático nas dentições decídua e mista, no sentido de minimizar a gravidade dos problemas oclusais, pois assim haverá uma redução das oclusopatias na dentição permanente.

Mesmo depois de interceptadas, aquelas oclusopatias que ainda necessitarem de tratamento com terapia fixa, serão menos graves e complexas para a resolução, o que reduzirá a demanda dos níveis secundários e terciários de atenção (Brasil, 2004).

Assim, torna-se importante e necessário a inclusão de ações de Promoção de Saúde e Proteção Específica direcionadas ao desenvolvimento orofacial do zero aos 6 anos de idade no planejamento estratégico, tanto para as Unidades Básicas de Saúde quanto no Programa de Saúde da Família de acordo com as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal com a finalidade de evitar e ou reduzir problemas oclusais.

REFERÊNCIAS *

- 1- American Association of Orthodontics. Glossary of dentofacial orthopedic terms. Saint Louis: AAO; 1993. 31p.
- 2- Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's System. 7.ed. Philadelphia: S.S White Manufacturing; 1907. 628p.
- 3- Araujo MCM. Ortodontia para os Clínicos. 3. ed. São Paulo: Santos; 1986. 286p.
- 4- Associação Internacional de Epidemiologia. Guia de Métodos de Enseñanza. IEA/OPS/OMS, Publ. Cient. 1973; (266): 246p.
- 5- Bacchi EOS. Maloclusão: ensaio etimológico. Ortodontia. 1977; 10(2): 106-9.
- 6- Bello DRM. Prevalência da má-oclusão nos pacientes dos colégios da rede pública do Estado do Rio Grande do Sul, cidade de Porto Alegre; 1987 Boletim Sec. Saúde e Meio Ambiente do RS.
- 7- Bezroukov V, Freer TJ, Helm S, Kalamkarov H, Sardo Infirri J, Solow B. Basic methods for recording occlusal traits. Bull World Health Organ. 1979; 57(6): 955- 61.
- 8- Biázio RC de. Prevalência de má- oclusão na dentadura decídua e mista no distrito de Entre Rios, Guarapuava – PR. Biol. Health Sci. Ponta Grossa. 2005; 11 (1): 29-38.
- 9- Braga MF, Alves JB. Prevalência de má-oclusões em escolares de nível socioeconômico baixo no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Bios, Cadernos do Departamento de Ciências Biológicas da PUC Minas. 1998; 6(6): 73-82.
- 10- Branco ALL. Estudo Epidemiológico da prevalência das má-oclusões em estudantes da cidade de Ponta Grossa- Pr. [monografia] Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2002.
- 11- Brasil. II Conferência Nacional de Saúde Bucal. Relatório Final. 2ed. Brasília: mimeo; 1993.

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseada na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline

- 12- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. ABC do SUS – doutrinas e princípios. Brasília: Ministério da Saúde; 1990.
- 13- Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Ministério da Saúde, Brasília – DF; 2004.
- 14- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal - Cadernos de Atenção Básica, n.17 (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília – DF; 2006. 92 p.
- 15- Bresolin D. Controle e prevenção da maloclusão In: Pinto VG. Saúde Bucal Coletiva. São Paulo: Santos; 2000. p. 473-79.
- 16- Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J Orthod. 1989; (11): 309-320.
- 17-Brown T. 1985. Desenvolvimento e função oclusal nos aborígenes australianos. In: Simões WA. Ortopedia Funcional dos Maxilares Vista Através da Reabilitação Neuro-Oclusal. São Paulo: Santos; 1985. p.1-67,
- 18- Carvalho JC, Vinker F. Malocclusion dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. Int. J. Pediatric Dentistry. 1998; 8(2): 137-41.
- 19- Chaves MM *et al.* Odontologia Social. 3ed. São Paulo: Artes Médicas, 1986.
- 20- Chiavarro A. Malocclusions of temporary teeth. Int. J Orthod. 1916;(1):171- 79.
- 21-Corruccini RS. An epidemiologic transition in dental occlusion in world populations. Am J Orthod. 1984; 86(5): 419-26.
- 22- Cunha ACPP. Avaliação da capacidade dos índices DAÍ e IOTN em estabelecer a necessidade de tratamento ortodôntico. Centro de Ciências da Saúde. [Dissertação]. Natal: UFRGN; 2002.
- 23- Degan VV. Influência da associação da remoção de hábitos de sucção e terapia miofuncional nas alterações musculares, funcionais e oclusais. [tese]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2004.
- 24- De Muelenaere JJGG, Wiltshire WA, Viljoen WP. The occlusal status of an urban and a rural Venda group. J Dent Assoc South African.1992; 47(12): 517- 20.
- 25- Dockrell R. Classifying etiology of malocclusion. Dent. Rec. 1952; 72: 25-31.

- 26- Emmerich A, Fonseca L, Elias AM, Medeiros UV. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaríngea e maloclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(3): 689-697.
- 27- Emrich RE, Brodie AG, Blayney JR. Prevalence of Class I, Class II, and Class III malocclusions (Angle) in an urban population: an epidemiological study. *J Dent Res*. 1965; 44(5): 947-53.
- 28- Escott R. Posicionamento, Pega e Transferência do Leite. *Breastfeeding Review*, 1989; (5): 31-7.
- 29- Estripeut LH. Hábito de sucção do polegar e má oclusão: apresentação de um caso clínico. *R Odonto Univ São Paulo*, 1989; 3(2): 371-76.
- 30-Ferreira FV. Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996: 84-92, 99-110.
- 31- Frazão P, Narvai PC. Promoção da saúde bucal em escolas. In: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Disciplina de Odontologia Preventiva e Saúde Pública. Manual do aluno. São Paulo: USP; 1996. p.1-28.
- 32- Frazão P, Narvai PC, Latorre MRDO, Castellanos, RA. Prevalência de oclusopatia na dentição decídua e permanente de crianças na cidade de São Paulo, Brasil, 1996. *Cad. Saúde Pública*. 2002; 18(5):1197-1205.
- 33- Fukuta O. Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger (digit) sucking. *J. Dent Child*, Chicago, 1996; nº 6.
- 34- Galvão CAAN. Ortodontia: noções fundamentais. São Paulo: Santos, 1984. 222 p.
- 35- Graber T M. Thumb and finger sucking. *Am J Orthod*. 1959; 45: 259-64.
- 36- Graber TM. Orthodontics: principles and practice. Philadelphia: Saunders; 1972. p. 260.
- 37- Graber TM. Ortodoncia: teoria y practica, trad. JL. Garcia, Barcelona: Interamericana, 1974 *apud* Araújo MCM. Ortodontia para os Clínicos. 3ed. São Paulo: Santos; 1986. 286p.

- 38- Grossfeld O, Czarnecka B. Musculo-articular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria. *J Oral Rehabil.* 1977; 4: 193-200.
- 39- Harris EF, Johnson MG. Heritability of craniometric and occlusal variables: a longitudinal sib analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991; 99: 258-268.
- 40- King, DL. Functional posterior crossbite in deciduous and early mixed dentition. *General Dentistry.* 1978; 26: 36-40.
- 41- Korkhaus G. The frequency of orthodontic anomalies at various ages. *Int J Orthod Oral Surg Radiol.* 1928; 14(2): 120-135.
- 42- Landry DF, Shannon IL. A home-care program of chemical preventive dentistry for orthodontic patients. *Am. J. Orthod., St. Louis.* 1973; 63(1): 12-7.
- 43- Langlade M. Diagnóstico Ortodôntico. São Paulo: Ed. Santos; 1993.
- 44- Larsson EF, Dahlin KG. Prevalence and etiology of initial dummy and finger sucking habit. *Am J Orthod Dentofacial Orthop, St. Louis.* 1985; 87(5): 432-35.
- 45- Larsson E. Artificial sucking habits: etiology prevalence and effect on occlusion. *Int J Orofacial Myology, Seattle, v. 20, no. 12, p. 10-21, Dec. 1994.*
- 46- Leavell HR, Clark EG. Preventive medicine for the doctor in his community. New York: McGraw-Hill; 1965.
- 47- Legovic M, Mady L, Ferreri S, Brekalo I, Zupan M, Mady B, *et al.* Malocclusioni in dentizione decidua. *Mondo Ortod* 1998; 23(1): 31-6.
- 48- Lenci Jesus PR. Trabalho sobre a incidência de má oclusão entre crianças de 3 a 6 anos. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá.* 2002; 7(1): 81-83.
- 49- Lino AP. Ortodontia Preventiva Básica. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1994.
- 50- Litton SF, Acketman LV, Isaacson RJ, Shapiro B. A genetic study of Class III malocclusion. *Am J Orthod.* 1970; 58: 565- 77.
- 51- López FU, Cezar GM, Ghisleni GC, Farina JC, Beltrame KP, Ferreira ES. Prevalência de maloclusão na dentição decídua. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 2001; 43(2): 8-11.
- 52- Luiz RR, Costa AJI, Nadanovsky P. Epidemiologia e Bioestatística na Pesquisa Odontológica. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 21.

- 53- Mccall JO. A study of malocclusion in preschool and school children. Dent Items Interest. 1994; 66(1): 131-133.
- 54- Mcnamara JRIA, Brudon NL. Tratamento ortodôncico y ortopédico em la dentición mixta. An Arbor: Needhan Press; 1995. cap.1, p. 1-12.
- 55- Maia NG. Prevalência de más oclusões em pré-escolares da cidade de Natal na fase de dentição decídua. [Dissertação] Natal: UFRGN; 1987.
- 56- Moyers RE. Ortodontia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988. p.212-37; 267-72.
- 57- Moyers RE. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991, 483 p.
- 58- Narvai PC. Odontologia e saúde bucal coletiva. São Paulo: Hucitec; 1994.
- 59- O'brien H. Nutritive and nonnutritive sucking habits: a review. ASDC J Dent Child, Chicago. Sept. /Oct. 1996; 63(5): 321-27.
- 60- Oliveira CM. Maloclusão no contexto da saúde pública. In: Böneker M, Sheiham A. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas. São Paulo: Santos; 2004. p. 55-80.
- 61- Organização Mundial de Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4. ed. São Paulo: Santos; 1999.
- 62- Pereira AC *et al.* Odontologia em Saúde Coletiva. Porto Alegre: Artemed; 2003.
- 63- Perin PCP, Bertoz FA, Saliba NA. Influência da fluoretação da água de abastecimento público na prevalência de cárie dentária e maloclusão. Rev Fac Odont Lins. 1997; 10(2): 10-5.
- 64- Pinto VG. Saúde Bucal e Coletiva. 4. ed. São Paulo: Santos; 2000.
- 65- Planas P. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). Barcelona: Salvat; 1987.
- 66- Pahl-Anderson B. The need for orthodontic treatment. Angle Orthod. 1978; 48: 1- 8.
- 67- Promoção de Saúde Bucal. Aboprev. 3ed. São Paulo: Artes médicas; 2003. p. 342-43.

- 68- Queluz DP, Gimenez CMM. Aleitamento e hábitos deletérios relacionados à oclusão. Rev. Paul. de Odont. 2000; 22(6): 16-20.
- 69- Ramos AL, Gasparetto A, Terada HH, Furquim LZ, Basso P, Meirelles RP. Assistência ortodôntica preventiva-interceptora em escolares do município de Porto Rico. Parte I: Prevalências das más oclusões. Rev. Dental Press Ortod. Ortop. Facial. 2000; 5(3): 9-13.
- 70- Rebello Jr W, Toledo OA. Influência da fluoretação da água de consumo na prevalência das anormalidades de oclusão na dentição decídua de pré-escolares brancos da cidade de Araraquara. Rev Fac Farm Odontol Araraquara. 1975; 9(1): 9-15.
- 71- Richmond S. *et al.* Orthodontic in the general dental service of England and Wales: a critical assessment of standards. British Dental Journal. 1993; 174: 315-29.
- 72- Ricketts RM. Clinical research in ortodontics. *In*: Ricketts RM. Vistas in ortodontics. 5th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1962.
- 73- Rouquayrol MZ, Almeida FN. Epidemiologia & Saúde. 4ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- 74- Salzmann JA. Supervision and guidance of the orthodontic patient by the general dentist. New York State Dental Journal. 1969; 35(1): 24- 8.
- 75- Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru-SP. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. 1989; 43(6): 287- 90.
- 76- Silva Filho OG, Silva PRB, Rego MVNN, Silva FPL, Cavassan AO. Epidemiologia da má-oclusão na dentadura decídua. Ortodontia. São Paulo, 2002; 25(1): 22- 33.
- 77- Simões WA. Ortopedia funcional dos maxilares através da reabilitação neuroclusal. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003.
- 78- Summers, CJ. The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. Am J Orthod. 1971; 59(6): 552-67.

- 79- Thomaz EBAF, Ely MR, Lira CC, Moraes ES, Valença AMG. Prevalência de protusão dos incisivos superiores, sobremordida profunda, perda prematura de elementos dentários e apinhamento na dentição decídua. *Jorn Bras Odontop & Odont Bebê*. 2002; 5(26): 276-282.
- 80- Thylstrup A, Ferjerskov O. *Cariologia clínica*, 2ª ed. São Paulo:Santos; 1995. p. 421.
- 81- Tschill P, Bacon W, Sonko A. Malocclusion in the deciduous dentition of caucasian children. *Eur J Ortod*. 1997; 19(3): 361-367.
- 82- Van Der Linden FPGM. Genetic and environmental factors in dentofacial morphology. *Am J Orthod*. 1966; 52: 576-583.
- 83- Villavicencio JAL, Fernandez MAV, Ahedo LM. *Ortopedia Dentofacial - Una Visión Multidisciplinaria*. Caracas: Editorial AMD; 1996.
- 84- Varrela J. Occurrence of malocclusion in attritive environment: a study of a skull sample from southwest Finland. *Scand J Dent Res*. 1990; 98(3): 242-7.
- 85- Weiland FJ, Jonke E, Bantleon HP. Secular trends in malocclusion in Austrian men. *European Journal of Orthodontics*, 1997; 19: 355-9.
- 86- World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. Geneva: WHO; 1971a.
- 87- World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. Geneva: WHO; 1971b.
- 88- World Health Organization. *Indicators for assessing breastfeeding practices*. Geneva: WHO; 1991. WHO / CDD – SER – 91. 14.
- 89- World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 4th ed. Geneva: WHO; 1997.

ANEXOS

ANEXO 1: Ficha clínica utilizada nos levantamentos epidemiológicos do município de Limeira –SP.

Escola:												Período:																								
Examinador:												Anotador:																								
Idade:												Sexo:				Data do exame:																				
		ET	FI	MO	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48
								55	54	53	52	51	61	62	63	64	65							75	74	73	72	71	81	82	83	84	85			
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
5																																				
6																																				
7																																				
8																																				
9																																				
10																																				
11																																				
12																																				
13																																				
14																																				
15																																				
16																																				
17																																				
18																																				
19																																				
20																																				

Legenda:

Malocclusão	
0	Normal
1	Grau I
2	Grau II

P / D Condições	
0 - A	Hígido
1 - B	Cariado
2 - C	Restaurado com cárie
3 - D	Restaurado sem cárie
4 - E	Perdido devido a cárie
5 - -	Perdido devido a outras razões
6 - F	Selante ou Verniz
7 - G	Apoio de ponte ou coroa
8 - -	Não erupcionado
9 - -	Excluído do levantamento

Fluorose	
0	Normal
1	Questionável
2	Muito Leve
3	Leve
4	Moderada
5	Severa

Etnia:	
A	Amarela
B	Branca
I	Indígena
N	Negra
P	Pardo
9	Sem registro

ANEXO 2



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Oclusão em crianças e adolescentes do município de Limeira-SP no período de 1998 a 2004", protocolo nº 048/2006, dos pesquisadores **VIVIANE AZENHA** e **MARIA DA LUZ ROSÁRIO DE SOUSA**, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 03/05/2006.

The Research Ethics Committee of the School of Dentistry of Piracicaba – State University of Campinas, certify that project "Occlusion in children and adolescents from Limeira-SP, in the period between 1998 to 2004", register number 048/2006, of **VIVIANE AZENHA** and **MARIA DA LUZ ROSÁRIO DE SOUSA**, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for researching in human subjects and was approved by this committee at 03/05/2006.



Prof. Cecilia Gatti Guirado
 Secretária
 CEP/FOP/UNICAMP



Prof. Jacks Jorge Júnior
 Coordenador
 CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
 Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

ANEXO 3

Data:	Mon, 31 Mar 2008 02:15:02 -0300
Para:	viviazenha@yahoo.com.br
Assunto:	Confirmação de recebimento de artigo
De:	"Revista Ciência & Saúde Coletiva" <cienciasaudecoletiva@fiocruz.br>

Seu trabalho foi recebido com sucesso.

Ele será encaminhado à Comissão para análise e seleção.
Você poderá acompanhar o status da avaliação de seu trabalho através de sua área restrita, informando o login e a senha de acesso, que você cadastrou no momento de seu registro.

Atenciosamente,
Revista Ciência & Saúde Coletiva

Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Av. Brasil, 4036, sala 700 - Manguinhos - 21040-361 - Rio de Janeiro - RJ
F: (21) 388-29153 / (21) 2290-4893. Todos os direitos reservados para ABRASCO.

Desenvolvido por ZANDA Multimeios da Informação.