



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA INTEGRADA

PATRÍCIA TIEMI CAWAHISA

**Avaliação longitudinal de um programa
educativo-curativo em saúde bucal em pré-escolares
de Maringá – PR, Brasil**

MARINGÁ
- 2010 -

PATRÍCIA TIEMI CAWAHISA

**Avaliação longitudinal de um programa
educativo-curativo em saúde bucal em pré-escolares
de Maringá – PR, Brasil**

Dissertação apresentada ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá como requisito para obtenção do título de mestre em Odontologia Integrada.

Orientadora: Profa. Dra. Mitsue Fujimaki Hayacibara

Co-orientadora: Profa. Dra. Sandra Mara Maciel

MARINGÁ
- 2010 -

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

C383a Cawahisa, Patrícia Tiemi
Avaliação longitudinal de um programa educativo-curativo em saúde bucal em pré-escolares de Maringá-PR, Brasil / Patrícia Tiemi Cawahisa. -- Maringá, 2010.
63 f. : tabs.

Orientadora : Prof^a. Dr^a. Mitsue Fujimaki Hayacibara.
Co-Orientadora : Prof^a. Dr^a. Sandra Mara Maciel.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Odontologia, 2010.

1. Saúde bucal. 2. Saúde bucal - Pré-escolares - Maringá, PR. 3. Saúde bucal - Programa educativo-curativo - Avaliação longitudinal - Maringá, PR. 4. Atenção odontológica - Saúde bucal - Prevenção e promoção. I. Hayacibara, Mitsue Fujimaki, orient. II. Maciel, Sandra Mara, co-orient. III. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Odontologia. IV. Título.

CDD 21.ed. 617.601



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 05 de fevereiro de 2010, considerou a candidata Patrícia Tiemi Cawahisa aprovada.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. MITSUE FUJIMAKI HAYACIBARA
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Profa. Dra. MARINA BERTI
Universidade Estadual do Oeste do Paraná- UNIOESTE

Prof. Dr. CARLOS LUIZ FERNANDES DE SALLES
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Dedico este trabalho...

*Aos meus pais **Roberto Cawahisa** e **Lúcia Kiyoe Cawahisa**, pelo incentivo e segurança, que sempre me fizeram tentar coisas novas; pelo imenso amor, paciência e força, que me fizeram continuar nos momentos difíceis e nos momentos de descontração; e por tudo que fizeram para tornar este momento possível e inesquecível.*

*Aos meus queridos irmãos **Alessandro** e **Tatiana**, pelo companheirismo e carinho, e que juntos com meus pais, formam a base para minha vida.*

Agradecimentos especiais

À minha orientadora **Profa. Dra. Mitsue F. Hayacibara**, meu sincero agradecimento, pelo jeito delicado e seguro que me orientou neste trabalho, pelo incentivo e motivação que me proporcionaram grandes oportunidades para aprender e pelo exemplo de dedicação e competência.

À **Profa. Dra. Sandra M. Maciel**, pela co-orientação, paciência, incentivo e disponibilidade, que foram muito importantes para a realização desta pesquisa.

À **Profa. Dra. Raquel S.S. Terada**, à **Profa. Dra. Marina Berti**, e ao **Prof. Dr. Carlos L.F. de Salles**, pela atenção, disponibilidade e considerações, que contribuíram muito para enriquecer os trabalhos.

Agradecimentos especiais

*À minha madrinha de batismo **Maria**, pelo imenso carinho e por sempre estar por perto, pelo exemplo de mulher forte e independente, que me incentiva a ir cada vez mais longe.*

*Aos grandes amigos **Vivian, Sabrina, Ariane, Wellington, Luciana, Natalia, e Vitor**, pelas risadas e lágrimas que compartilhamos juntos nos momentos alegres e tristes, pela amizade e companheirismo, que tornam todos os momentos muito mais agradáveis e divertidos.*

*Ao namorado **Vinicius**, pelo carinho, compreensão e paciência, que me deram conforto nos momentos difíceis.*

*A **todos os colegas de turma**, pelo convívio no dia a dia e pela troca de conhecimentos.*

Agradecimentos especiais

Às agências de fomento brasileiras:

CAPES

*pelo apoio financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa, na concessão da
Bolsa de Mestrado*

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Maringá, na pessoa do seu Magnífico Reitor Prof. Dr. Décio Sperandio.

Ao Departamento de Odontologia, na pessoa da sua chefe Profa. Dra. Mirian Marubayashi Hidalgo.

Ao Programa de Pós-graduação, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Adilson Luiz Ramos.

Aos demais docentes Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá.

Às funcionários do Departamento de Odontologia e da Pós-graduação, especialmente a Sônia e a Ana, pela disponibilidade e ajuda.

Ao Centro de Educação Infantil Lar escola Bom Samaritano, na pessoa da sua ex-diretora Adriana, e atual diretora Telma, pela disponibilidade e interesse no trabalho realizado.

As funcionárias do Centro de Educação Infantil Lar escola Bom Samaritano, pela atenção e participação nas atividades.

As crianças e seus pais, pela participação na pesquisa.

À equipe 21 da estratégia Saúde da Família, pela participação e colaboração na pesquisa.

... Meus sinceros agradecimentos.

"Todo conhecimento inicia-se na imaginação, no sonho; só depois desce à realidade material e terrena por meio da lógica"

Albert Einstein

RESUMO

Na infância, as noções e os hábitos de cuidados com a saúde devem começar a se formar, permitindo assim que as ações educativas implementadas mais tarde baseiam-se no reforço de rotinas já estabelecidas. O trabalho educativo com pré-escolares é importante na construção de hábitos adequados que levem à saúde, incluindo o auto-cuidado com a saúde bucal. Neste aspecto, é importante uma abordagem integrada e multiprofissional que inclua os profissionais de saúde em geral e agentes auxiliares de educação, como pais ou responsáveis e professores. Deste modo, o objetivo geral desta pesquisa é avaliar o impacto de um programa de atenção à saúde bucal em pré-escolares do Centro de Ensino Infantil (CEI) Lar Escola Bom Samaritano. Participaram voluntariamente da pesquisa, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, crianças, mães ou responsáveis, professoras e integrantes da equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) responsável pela área de abrangência que inclui este CEI. O estudo foi realizado em três fases. Na Fase I foi realizada a identificação dos problemas por meio de exames clínicos intra-bucais e aplicação de questionários. Na Fase II foi realizada a intervenção nos problemas anteriormente identificados, por meio de atividades educativas e preventivas, capacitação dos adultos envolvidos para uma valorização da saúde bucal e realização de Tratamento Restaurador Atraumático nas crianças que não tiveram acesso ao atendimento odontológico em Unidade Básica de Saúde (UBS). E por fim, a Fase III, que teve por objetivo a reavaliação dos dados levantados inicialmente por meio da comparação com dados que foram coletados 12 meses após o início do estudo. Na avaliação dos dados da Fase I, um alto índice de placa bacteriana e uma baixa prevalência de cáries foram encontrados. A experiência de cárie foi estatisticamente associada com as variáveis: idade da criança e nível de educação dos pais, $p=0.015$ e $p=0.039$, respectivamente. Além disso, uma associação estatística foi encontrada entre severidade da cárie e razão da primeira visita ao dentista ($p=0.001$). Na fase II, os acadêmicos da graduação participaram ativamente das atividades propostas interagindo com as crianças, pais, professores e equipe da ESF, reproduzindo os ensinamentos teóricos na prática e desenvolvendo o trabalho em grupo. Em relação a Fase III, apesar de não ter ocorrido mudanças no índice de placa bacteriana, a redução no número de dentes cavitados e o aumento no número de dentes restaurados foram identificados como pontos positivos da estratégia adotada. Conclui-se que existe a necessidade de qualificar e integrar os pais, professora e equipe da ESF para melhorar os cuidados com a saúde bucal. Além disso, é necessário um período maior de acompanhamento desse tipo de programa para se obter resultados mais consistentes sobre seu impacto na saúde bucal das crianças.

Palavras-chaves: Prevenção, promoção de saúde, atenção odontológica, cárie dentária

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	11
II. OBJETIVOS DA PESQUISA	15
III. CAPÍTULOS	16
ARTIGO 1 - IDENTIFICATION OF THE MAIN ORAL HEALTH PROBLEMS AMONG PRESCHOOL CHILDREN FROM A PUBLIC CHILDREN EDUCATION CENTER LOCATED IN SOUTHERN BRAZIL.....	17
ARTIGO 2 - RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM SAÚDE COLETIVA DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL.....	34
ARTIGO 3 - LONGITUDINAL EVALUATION OF AN ORAL HEALTH EDUCATIONAL-CURATIVE PROGRAM WITH PRESCHOOL CHILDREN OF MARINGA – PR, BRAZIL.....	45
IV- CONCLUSÕES.....	58
V- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
VI- ANEXO	63

I - INTRODUÇÃO

Num passado recente, a prática das profissões da área da saúde baseava-se em uma filosofia curativa, no sentido de tratar a seqüela da doença. Da mesma maneira, o modelo odontológico tradicional trabalhava com as conseqüências da doença, apresentava alto custo e baixa resolutividade, além de recair num ciclo cirúrgico-restaurador repetitivo (Pinto, 2000; Silveira *et al.*, 2002) que, ao longo da vida do indivíduo, mutilava-o. Assim, este modelo assistencial proporcionou um péssimo quadro de saúde bucal do povo brasileiro. Isto é verificado claramente nos dados coletados no último levantamento epidemiológico nacional realizado no país (Ministério da Saúde, 2004).

Atualmente, considerando as descobertas científicas que proporcionaram o entendimento do processo de ocorrência das mais prevalentes doenças bucais, parece lógico que devemos trabalhar com os fatores determinantes das doenças bucais, evitando a perda de dentes e conseqüentemente a todas as morbidades relacionadas à sua ausência. É bastante claro que é mais eficaz e econômico evitar o aparecimento dessas doenças do que tratá-las ou mesmo limitar a extensão de seus danos (Santos *et al.*, 2003), sendo necessária uma mudança na forma de atuação para promover a reversão de tal quadro epidemiológico, para cumprir o papel social para a qual a profissão odontológica foi criada.

Desta maneira, a educação em Saúde Bucal tem papel relevante na prevenção dos problemas bucais, pois leva o indivíduo a ter consciência das doenças que podem acometer a boca e das medidas preventivas para sua prevenção (MOIMAZ *et al.*, 1992). A importância do desenvolvimento de programas de educação e a atenção para a saúde bucal não devem limitar-se à demonstração de procedimentos corretos, mas devem concentrar-se em criar hábitos próprios investindo no processo de formação de crianças, pais e profissionais conscientes de sua responsabilidade na manutenção da saúde bucal.

Na infância, as noções e os hábitos de cuidados com a saúde devem começar a se formar (Alaluusua & Malmivirta, 1994), permitindo assim que as ações educativas implementadas mais tarde baseiam-se no reforço de rotinas já estabelecidas (Blinkhorn, 1981). Desta forma, a escola é o local ideal para o desenvolvimento de programas educativo-preventivos, pois permitem que todas as crianças tenham acesso a eles, incluindo aquelas que por algum motivo não tem acesso aos cuidados profissionais individualizados (Loupe *et al.*, 1983; Santos *et al.*, 2003). O trabalho educativo com crianças na fase escolar é mais produtivo, pois estas são mais receptivas, aprendem mais rapidamente, facilitando o ensino de hábitos adequados, principalmente aqueles relacionados à saúde bucal (Lang *et*

al., 1989). Neste contexto infantil, a ludicidade ganha destaque por ser considerada não apenas diversão, mas também algo que facilita o desenvolvimento pessoal, social e cultural da criança e contribui para sua aprendizagem.

Para tanto, os programas educacionais devem ser um processo contínuo determinando um padrão de comportamento vitalício para cada indivíduo. Devem reforçar o conceito de dividir responsabilidades para a saúde bucal, de modo que o indivíduo não pense em cuidados com sua saúde bucal como tratamento isolado, realizado somente quando necessita de procedimentos mais severos (Kuhn, 2002). E para a isto, é necessária a mudança de hábitos e comportamentos, através da educação e a motivação (Brook *et al.*, 1996; D'Almeida *et al.*, 1997; Garcia *et al.*, 2000; Santos *et al.*, 2003), e estar motivado depende do estilo de vida e do valor que a família dá à saúde geral. Todos os indivíduos querem saúde, porém nem todos conseguem assumir a responsabilidade de ter que se cuidar (Rezende, 1986; Silveira *et al.*, 2002).

Deste modo, a mudança de comportamento vai ocorrer, quando se estimula e se trata o paciente ou seu núcleo familiar, como um todo. Pois, apenas a informação ou conhecimento materno prévio sobre hábitos adequados, não reflete em atitudes saudáveis em relação à saúde bucal de seus filhos. Já o envolvimento materno com medidas educativas e preventivas, em programas de promoção da saúde bucal, pode determinar redução na prevalência da doença cárie. E estas medidas, integradas a um sistema de saúde de atenção básica, as ações educativas e preventivas, resultam em medidas de impacto significativo, de baixa complexidade e baixo custo (Kuhn, 2002).

Para tanto, torna-se importante, para a efetividade do esforço educativo, uma abordagem integrada e multiprofissional que inclua os meios de comunicação social, os profissionais de saúde em geral (Freire *et al.*, 2000; Johnsen &, Nowjack-Raymer, 1989; Lane & Sellen, 1986) e o pessoal não odontológico, incluindo-se a utilização de agentes auxiliares de educação, como pais ou responsáveis, professores, especialmente os do ensino infantil e fundamental (Ferraz, 2002; Ramos & Corona, 1999; Pereira, 1990; Saliba & Saliba, 1970). Além disso, a redução das disparidades socioeconômicas e medidas de saúde pública dirigidas aos grupos mais vulneráveis permanecem como um desafio (Narvai *et al.*, 2006).

Assim, o equacionamento odontológico brasileiro deve contemplar um conjunto de ações que implicam na criação de novos modelos de prática odontológica que incluam os seguintes elementos:

- aplicação de métodos preventivos em grande escala, principalmente nos grupos considerados de alto risco;
- educação e motivação dos indivíduos e da comunidade para valorizar o auto cuidado como forma de preservar a saúde;
- trabalho em equipe multiprofissional com a capacitação e socialização do conhecimento para maior difusão do conhecimento e conscientização da saúde;
- utilização de equipamentos e técnicas simplificadas que reduzam o custo e tempo operacional, para dar acesso ampliado;
- engajamento dos pais, professores, funcionários das escolas, da equipe do PSF, para que seja um estímulo recíproco para atingir as metas propostas.

O processo saúde-doença constitui-se num fenômeno complexo, cuja gênese envolve determinações de ordem biológica, econômica, social, cultural e psicológica (Breilh, 1991), sendo que as necessidades de saúde a ele relacionadas dizem respeito a estas diversas dimensões do real. Também as ações que tomam como objeto o processo saúde-doença, embora possuam características técnicas evidentes, tem se organizado, historicamente, enquanto práticas sociais, podendo ou não guardar relação com as necessidades de saúde (Paim, 1982). Desta forma, nem as necessidades de saúde nem as práticas a elas referidas existem em abstrato, possuindo historicamente a ser buscada por quem pretende investigá-las.

A relação entre as práticas e as necessidades de saúde pode ser observada pela capacidade das práticas modificarem uma dada situação de saúde, atendendo ou não às necessidades de saúde de determinada população, ou seja, referem-se à discussão sobre suas características e seus efeitos. Nesta perspectiva, a temática da avaliação ganha relevância, por um lado associada à possibilidade e necessidades de intervenções capazes de modificar certos quadros sanitários, e por outro, diante da verificação das dificuldades enfrentadas por essas mesmas práticas para alterarem indicadores de morbidade na população.

Avanços no planejamento e na cobertura de procedimentos coletivos podem ser identificados nos atuais programas de saúde bucal, mas o mesmo não vem ocorrendo com as atividades de cunho curativo/reabilitador, voltadas para o controle individual de lesões de cárie. Estas continuam a ser implementadas de forma convencional, restritas às unidades de saúde equipadas com consultórios e equipamentos odontológicos. Os dentistas inseridos nas equipes de saúde bucal ainda não contam com uma estratégia capaz de integrar plenamente promoção, prevenção e cura. A ausência de ações de maior impacto, no

controle da progressão da cárie contribui para o acúmulo de necessidades ao longo do tempo e termina por dificultar o acesso da população ao atendimento clínico individual (Figueiredo *et al.*, 2004).

Frente a essa realidade, faz-se necessário ampliar as estratégias de saúde bucal, de forma coerente com as diretrizes e metas propostas, especialmente no que se refere ao aumento da cobertura e do impacto no controle da cárie. Nesta perspectiva, o tratamento restaurador atraumático (ART, do inglês Atraumatic Restorative Treatment), uma filosofia de tratamento das lesões de cárie, aprovada e divulgada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) desde 1994(4) e já testada em vários países, pode representar um importante papel no enfrentamento dos problemas para controlar a evolução da destruição dentária que pode chegar a ter um envolvimento pulpar e perda precoce dos dentes.

O ART extrapola a técnica restauradora, preconizando a integração desta a um contexto maior de proteção da saúde bucal (Chevitarese *et al.*, 2002; Tourino *et al.*, 2002; Cordeiro *et al.*, 2001; Frencken & Holmgren, 2001; Cole & Welbury, 2000). Portanto, é uma filosofia com características que pautam a atenção básica: controle epidemiológico das doenças bucais, obtido a partir de tecnologias preventivas e interceptadoras do processo saúde- doença, voltadas à efetividade dos materiais odontológicos disponíveis e suportadas pelos avanços científicos da cariologia (Oliveira *et al.*, 1999).

Além disso, a produção de conhecimento na Odontologia no país avança em alta velocidade e alto grau de complexidade e de tecnologia compatíveis a centros de pesquisa de excelência e referência internacional, resultando em produção científica que atende às exigências da CAPES, mostrando o amadurecimento científico que o país tem atravessado nos últimos anos. Entretanto, em meio à produção de alta qualidade e o montante de recursos públicos utilizados é nítido o pouco investimento na resolução de problemas tendo em vista as necessidades básicas da população e realidade local (Schwartzman, 2008).

O estudo justificou-se na criação de novas práticas de saúde, nas quais haja integração das ações clínicas e de saúde coletiva, com uma relação de trabalho baseada na atuação multiprofissional e interdisciplinariedade no intuito de prestar serviços integrais de saúde bucal à comunidade, em especial no CEI Lar Escola Bom Samaritano, através da discussão de práticas educacionais no estabelecimento de hábitos e padrões comportamentais como estratégia de promoção de saúde, identificação do grupo de risco, implantando métodos eficazes de prevenção como forma de impedir a instalação da doença e diagnosticando precocemente. Este é o perfil de profissionais definido nas Diretrizes

curriculares nacionais dos cursos de saúde, inteirado com a comunidade no sentido de mobilizá-la, estimulando sua participação e envolvendo-a nas atividades.

II - OBJETIVOS DA PESQUISA

Objetivo geral

O objetivo geral de pesquisa foi avaliar o impacto de um programa de atenção à saúde bucal em pré-escolares do Centro de Ensino Infantil Lar Escola Bom Samaritano na cidade de Maringá-PR.

Objetivos específicos

1. Identificar a prevalência de cárie e índice de placa bacteriana das crianças, e avaliar os conhecimentos e práticas dos pais, professoras e membros da equipe da Estratégia Saúde da Família relacionados a saúde bucal.
2. Relatar a experiência da disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva desenvolvido em um Centro de Educação Infantil (CEI) com os alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá.
3. Avaliar o impacto clínico de um programa educativo-curativo na prevalência de cárie e acúmulo de placa das crianças do centro de educação Infantil de Maringá – PR, Brasil.

III - CAPÍTULOS

Artigo 1

“Identification of the main oral health problems among preschool children from a public Children Education Center located in southern Brazil”. Este artigo será submetido à publicação na revista *Community Dentistry and Oral Epidemiology*.

Artigo 2

“Relato de experiência do Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá em um Centro de Educação Infantil”. Este artigo será submetido à publicação na revista *Ciência, Cuidado e Saúde*.

Artigo 3

“Longitudinal evaluation of an oral health educational-curative program with preschool children of Maringa – PR, Brazil”. Este artigo será submetido à publicação na revista *Caries Research*.

Artigo 1

Identification of the main oral health problems among preschool children from a public Children Education Center located in southern Brazil

Identification of oral health problems in children

Patrícia Tiemi Cawahisa^I; Sandra Mara Maciel^{II}; Raquel Sano Suga Terada^{III}; Mitsue Fujimaki Hayacibara^{III}.

^IDDS, Graduate student, Department of Dentistry, State University of Maringá, PR, Brazil.

^{II}DDS, MSc, PhD, Associate Professor, Department of Dentistry, State University of Maringá; and Associate Professor, North University of Paraná, PR, Brazil.

^{III}DDS, MSc, PhD, Adjunctive Professor, Department of Dentistry, State University of Maringá, PR, Brazil.

Corresponding author: Patrícia Tiemi Cawahisa

Address: Rua Olímpio Totti, 177

Jardim das Nações

CEP: 8706-310

Maringá – PR – Brazil

Phone number: (44) 9973-0078

E-mail: patiem2@hotmail.com

Identification of the main oral health problems among preschool children from a public Children Education Center located in southern Brazil

Abstract

Epidemiological studies have allowed children's caries experience to be monitored and evaluated. However, the health conditions of preschool children have not been documented to the same extent as those of primary schoolchildren. **Objectives:** the main aim of this study was to assess dental caries prevalence and plaque accumulation in children attending a Children Education Center (CEC), in Maringá, Brazil. **Methods:** knowledge and practices among parents, schoolteachers and members of the Family Health Strategy (FHS) team with regard to oral health, were also evaluated. Subjects comprised 85 preschool children (2 – 5 years old), 85 parents, 15 schoolteachers, and 7 FHP team members. Oral examination was used to evaluate caries experience and plaque accumulation, and a questionnaire was applied to identify practices and knowledge about oral health. **Results:** caries prevalence and plaque accumulation in children were 25.9% and 96.1%, respectively. Knowledge and practices of adults as regards oral health presented positive factors, such as *adequate frequency of brushing* and *dentist as the most cited source of information*. However, negative factors, such as *snacking between meals*, *no advice on diet received* and *visiting the dentist only when feeling pain*, were also observed, mainly among parents. The children's caries experience and caries severity (dmft index) were statistically associated with the children's visit to the dentist ($P = 0.011$, $P = 0.004$); and children's age at the first visit to the dentist, $P=0.009$ and $P=0.038$, respectively. Moreover, a statistical association was found between caries severity and the reason for the children's first visit to the dentist ($P=0.025$). In relation to sociodemographic characteristics, the children's age ($P=0.015$) and the parents' educational level ($P=0.039$) were associated with the children's caries experience. **Conclusion:** results showed a high children's Plaque Control Record, however low caries prevalence was detected. There is still a gap in the knowledge about oral health among adults, which suggests the need for qualification and integration to achieve improvement in children's oral health.

Key words: Dental education. Health promotion. Oral care. Preschool children.

Introduction

Dental caries is a disease that has followed humanity throughout history. In the last few decades, a fall in caries indexes has been observed in Brazil and other countries. Multiple factors are pointed out as possible causes of the decline in the disease, such as water fluoridation, use of fluoride toothpastes, change in sugar consumption habits, better access to oral health attention and amplification of actions to promote it ^(1,2,3). Nevertheless, a small group of the population still suffers from oral problems ⁽⁴⁾.

Epidemiological studies in Brazil have allowed children's caries experience to be monitored, however, most of them describe caries prevalence and severity in primary schoolchildren. The oral health conditions of preschool children have not been documented to the same extent as those of primary schoolchildren. The priority given to providing attention for schoolchildren in the age group between 6 to 14 years resulted in an improvement in their permanent teeth. On the other hand, the maintenance of primary teeth is underestimated most of the time ⁽¹⁾.

Childhood could be considered the most important period for the future of an individual's general and oral health. It is in this period that perception and habits related to health begin to form, which allows the educational actions performed later to be based on reinforcing an already established routine ⁽⁵⁾. For the effectiveness of an educational effort, it is important to have an integrated and multiprofessional approach that includes: social communication environment; general health professionals ⁽⁶⁾; and non-dental professional, as well as parents ^(5,7) and teachers, especially from preschools and primary schools ⁽⁶⁾.

However, few reports in literature have shown studies about health education programs among preschool children or the incorporation of this type of program in school pedagogy projects.

Therefore, the objective of this study was to identify dental caries prevalence and plaque accumulation among children of a public Children Education Center (CEC), and evaluate the knowledge and practices of their parents, schoolteachers and members of FHS team with regard to the oral health of young children.

Materials and methods

Study population

This study was conducted in the CEC “Lar Escola Bom Samaritano” of the city of Maringá, State of Paraná, Brazil. The study population comprised pre-school children (2 – 5 years old), parents, schoolteachers of this CEC, and the FHS team responsible for the CEC district. This CEC was chosen for this study because it is located in a high risk social area next to the State University of Maringá (SUM). The study was approved by the Human Research Ethics Committee of SUM, Protocol No. 437/2008. After receiving the study information and written consent, 85 parents and their children, 15 schoolteachers and 7 members of the FHP team volunteered for the study. The exclusion criteria were subjects with no written consent, no answered questionnaire or those who did not want to submit to the oral examination.

Study design

This was a cross-sectional survey where the volunteers (children, schoolteachers and FHS team) were submitted to an oral examination to evaluate caries prevalence and plaque accumulation, and a questionnaire was applied to the parents, schoolteachers and FHS team to evaluate their practices and knowledge about oral health.

Clinical evaluation

All clinical examinations were conducted by one, previously trained examiner, under natural light in the CEC, using wooden spatulas and mouth mirrors. The use of clinical probe was limited to removing debris that could limit the visual exam ⁽⁸⁾. Dental caries was recorded according to the dmft index (decayed, missing, and filled teeth), in accordance with the WHO diagnostic criteria ⁽⁹⁾. The criteria ⁽¹⁰⁾ used for decay severity (caries prevalence) were adapted by Leite and Ribero from the WHO classification for permanent dentition ⁽¹¹⁾, as follows: very low prevalence was represented by a dmf-t from 0.1 to 0.7, low prevalence as dmf-t from 0.8 to 1.6, moderate from 1.7 to 2.7, high from 2.8 to 4.0, and very high over 4.1 ⁽¹⁰⁾.

The children’s plaque accumulation was evaluated by the Plaque Control Record (PCR) from O’Leary, Drake, Naylor ⁽¹²⁾, 1972. These indexes were chosen as they are easy to apply in the field and allow differences in plaque levels to be measured in populations with expected high levels of plaque accumulation.

Questionnaire

A self-administered questionnaire was delivered to the schoolteachers, FHP team and the parents before the child was dentally examined, seeking information related to their own oral health and the children's oral health in order to trace their profile.

Statistical evaluation

The data were analyzed by the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 15.0. Descriptive statistics, Chi-square, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used when appropriate. Statistical significance was taken at the 5% level.

Results

Subjects

A total of 85 children (response rate, 61.15%; 56.5% boys, 43.5% girls) and their parents, 15 schoolteachers (response rate, 68.18%) and 7 members of the FHP team (response rate, 70%) completed the study. Fifty four parents and their children (38.84% of those invited), 7 schoolteachers (31.81% of those invited) and 3 members of the FHS team (30%) did not bring their consent, did not answer the questionnaire, or who were not present for the clinical examination were excluded from the study.

Clinical evaluation

The children's caries experience in deciduous teeth did not present a normal distribution. The prevalence of caries-free children was 74.1% (39 boys and 24 girls), and the caries prevalence was 25.9%. On an average, the children had at least one tooth with caries experience ($dmft = 0.94 \pm 1.98$). The maximum dmft index found was 8. The highest dmft index was found in the caries component (22.4%), followed by the filled component (7.1%) and no children presented missing teeth. The mean Plaque Control Record in children was very high (96.1%), and a high dmft index (4.63) was found for the group of children with caries experience, pointing out the considerable concentration of caries disease in this group.

Questionnaire

After data analysis of the questionnaire, important aspects related to the knowledge about oral health of parents, schoolteachers and FHS team were verified as showed in **Table 1**.

Findings about the oral health practices among parents, schoolteachers and FHS team were evaluated as presented in **Table 2**.

Parents were asked about the importance of their children's oral hygiene when they are at the CEC, and 96.7% of them answered that they think this is very important, because the children spend most of the day at the CEC. Moreover, the schoolteacher and the FHP team were asked about who they think should instruct the parents about their children's oral hygiene, and the majority of them answered that dentists, school and others health professionals should do this.

As regards the parents' oral health practices in relation to the children, 41 (48.2%) of them answered that their children had never been to a dentist.

Variable associations

No statistical significance was found between caries experience and the sociodemographic variables: *children's gender* and *family income*. However, the children's age ($P = 0.015$) and the parents' educational level ($P = 0.039$) were statistically associated with the children's caries experience (**Table 3**).

The children's caries experience and caries severity (dmft index) were statistically associated with the children's visit to the dentist, $p=0.011$ and $p=0.004$; and children's age at the first visit to the dentist, $p=0.009$ and $p=0.038$, respectively. Moreover, a statistical association was found between caries severity and the reason for the children's first visit to the dentist, $p=0.025$ (**Table 4**).

Discussion

Although a very high Plaque Control Record of 96.1% was found among the children, a low caries prevalence of 25.9% (dmft = 0.94) was detected in this study. With regard to the analysis of the questionnaires answered by the parents, schoolteachers and FHP team, positive and negative factors related to their knowledge and practices in oral health were identified.

Similar data related to the caries prevalence of this study were found by Rosenblatt and Zarzar ⁽¹³⁾ (2002) in a study conducted in Recife, Brazil, among 1 to 3 years old children, where an early caries prevalence of 28.46% was found. On the other hand, higher caries prevalence (49.4%) was found by Leite and Ribeiro ⁽¹⁰⁾ (2000), when they examined children from 2 to 6 years old in a research in Juiz de Fora, Minas Gerais. In addition, Tomita's ⁽¹⁴⁾ (1996) data showed caries prevalence in São Paulo and Bauru, respectively, of 14.8% and 11.5% (1-2 years old), 40.8% and 74% (3-4 years old), 76.7% and 90.7% (5-6 years old).

The percentage differences found in these researches might be explained by the difference in age of children evaluated in each study, since caries prevalence increases with age, as found in this study, and according to Tomita, Bijella, Lopes and Franco ⁽¹⁴⁾ (1996), Leite and Ribeiro ⁽¹⁰⁾ (2000), Rosenblatt and Zarzar ⁽¹³⁾ (2002).

In the present study, with regard to the analysis of the questionnaires answered, most of the parents (58.9%), schoolteachers (80%) and FHP team (85.7%) received explanations about caries, and the majority of the information was given by a dentist. However, in spite of the fact that 46.6% of the schoolteachers and 57.2% of the FHP team reported that they received dietary guidance for children from doctors, dentists, primary health care units or family; 63.5% of parents did not receive any type of guidance about children's diet (Table 2). This is an important factor to measure, as diet is related not only to oral health, but is considered a common risk factor for other chronic diseases ⁽³⁾.

Findings about the oral health practices among parents, schoolteachers and FHP team were evaluated. Schoolteachers and the FHP team, 40% and 57.1% respectively, reported that they went to the dentist for a routine visit, but 31.8% of the parents look for a dentist when they felt pain. Most of the volunteers answered that they brushed their teeth 3 times a day, on the other hand, 61.3% of parents, 53.4% of schoolteachers and 71.5% of the FHP team reported that they snacked between meals (Table 3).

In this study, dental caries polarization was observed, since a small group was identified, in which most of the caries disease was concentrated ⁽⁴⁾. This phenomenon might be a reflection of the population-based strategy of disease prevention and control measures ⁽¹⁵⁾. Therefore, this demonstrated the need for early identification of children at high risk of caries ^(10, 2), and emphasizes the importance of implementing a proper strategy for this group, with the aim of reducing caries incidence and severity ⁽¹⁾. Furthermore, the polarization occurs where the prevalence of the disease occurs, mainly in less favored socioeconomic groups ⁽¹⁶⁾. Socioeconomic factors have received considerable attention in the scientific literature as a strong risk factor for health. As Pereira said ⁽¹⁷⁾ (1995), the association

between income and caries prevalence, for example, is clear at the individual and population level.

The present study demonstrated that children's gender and family income presented no statistical significance in relation to caries prevalence. Nevertheless, statistical associations were found between caries experience and sociodemographics factors, such as children's age and parents' education level. Those associations were also found by Al-Hosani and Rugg-Gunn ⁽¹⁸⁾ (1998), who examined children aged 2, 4 and 5 years in the Emirate of Abu Dhabi, UAE. They found that parents' education was related to caries experience with statistical significance. It is possible that better educated parents know and practice the principles of caries prevention (use of fluoride tooth paste, restricted sugar consumption) better than less well educated parents ⁽¹⁸⁾.

Oral health education plays a relevant role in oral disease prevention, because it leads to the individual being conscious of the diseases that could harm the mouth and the necessary measures to prevent them ⁽¹⁹⁾. For this to occur, a change of habits and behavior through education and motivation is required ⁽²⁰⁾, and to be motivated, depends on the family's lifestyle and the value it places on general health.

The use of non-dental professionals as a health promotion strategy could represent an alternative to the ineffectiveness of the classical oral health treatment that we all receive from the time we are born. In the process of children's development, the presence of parents and teachers is fundamental, due to the influence they have on them, motivating and being aware of the adoption of oral health habits ^(5, 7). Considering the time in contact with schoolchildren, teachers spend more time with them than any other health professional, therefore, they are considered important, not only in health evaluation and the early detection of problems, but also in guidance related to the facts observed, which could improve learning conditions and quality of life ⁽¹⁷⁾.

The educational effort with children in their school-going period is more productive, because they are more receptive and learn faster, which makes it easier to teach them the right habits, especially those related to oral health ⁽²¹⁾. Schools are considered appropriate settings for health promotion in children, since school may provide an environment for improving health, self-esteem, behaviors and life skills ⁽²²⁾. Tones and Tilford ⁽²³⁾ (1996) suggested a model to express the broad perspective that health promotion in schools could assume. Activities developed in the formal curriculum should be reinforced by all other elements that involve the school as a health promoting institution. In the 1980s, a model for health promotion in schools, known as Health Promoting Schools (HPS), became known ⁽¹¹⁾.

After assessing the impact of HPS on the oral health of 12-year-old children in deprived areas of Curitiba, Brazil, Moyses et al. ⁽²²⁾ (2003), concluded that some benefit could be obtained for improving the oral health of children living in deprived areas if they attended supportive schools.

According to Adair ⁽²⁴⁾ (2004), parent's attitudes have a very significant impact on the establishment of children's oral health habits. Young children's health behaviors and outcomes are influenced by their parent's knowledge and beliefs, which affect oral hygiene and healthy eating habits. Without basic knowledge of caries risk factors and how to take care of teeth, it is difficult to implement effective disease prevention strategies. Moreover, the mother's previous information or knowledge about oral health alone does not reflect in healthy attitudes as regards their children's oral health. The mother's involvement in oral health promotion programs is essential for determining the reduction in caries prevalence. Educational and preventive actions integrated with a basic health attention will result in meaningful measures of low costs and less complexity.

With regard to the organization of health services and practices, integration is illustrated by the assimilation of preventive and assistance practiced by only one service. But the traditional health care model is known for its fragmentation, for the concept of the human body as an object and for the centralization of actions on medical performance ⁽²⁵⁾. Therefore, the Family Health Program proposal was of a team composed of one general doctor, 4 to 6 health community agents, oral health professionals, 2 nursing aids and one nurse, for every 800 to 1000 families of the FHP team range area ⁽²⁶⁾. The FHP team goal was to take care of X families in a determined range area. As the children of the CEC "Lar Escola Bom Samaritano" live in the range area of an FHP team, they were also included in the study. It is important to point out the dentists' role within the FHP teams, as they are responsible for guiding the team about oral health, and as the FHP team is responsible for providing guidance on health to families in their range area.

The limitations of this study were the limited number of participating volunteers, as some of them refused to answer the questionnaire or to undergo the clinical evaluation; the difficulty of examining the smaller children and limited resources.

A suggestion made with regard to the caries diagnostic criteria is to use the ICDAS, International Caries Detection and Assessment System. It is intended to be feasible for use in epidemiological surveys and to detect cavitated and non-cavitated stage lesions with acceptable reliability ⁽²⁷⁾, since the purpose of introducing a criterion that includes non-cavitated caries is to improve the sensitivity of caries epidemiology and clinical trials,

especially in populations with low prevalence of dental caries, in which caries lesions present a slow progression rate and are found mostly in the initial stages ⁽²⁸⁾.

The World Health Organization's goal up to the year 2000, as regards dental caries in 5-year-old children, has been accomplished in this CEC (50% caries-free). But a great deal still has to be done to achieve the goal for the year 2010, of 90% caries-free. For this reason, it is important to point out the city's already existent oral health programs ⁽¹⁾.

Conclusion

Although a very high plaque control record among the children was found, low caries prevalence was detected in this study. But there is still a gap in the knowledge about oral health among parents, teachers and FHP team, which suggested the need for: their qualification and integration; and for amplified oral health promotion actions targeting the specific age group, under 5 years old, to achieve improvement in children's oral health.

References

1. Barbosa APM, Kriger L, Moyses ST, Moyses SJ. Prevalência da doença cárie em crianças de cinco anos de idade na cidade de Curitiba - análise crítica. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2007; 16 (2): 142-145.
2. Freire MCM, Melo RB, Silva SA. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia-GO, Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**. 1996; 24:357-36.
3. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2000 Dec;28(6):399-406.
4. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. **Rev Panam Salud Publica**. 2006;19(6):385-93.
5. Blinkhorn AS. Dental preventive advice for pregnant and nursing mothers – sociological implications. **Int Dent J**. 1981;31(1):14-22.
6. Freire MCM, Macedo RA, Silva WH. Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras em relação à saúde bucal. **Pesqui Odontol Bras**. 2000;14(1):39-45.
7. Conrado CA, Maciel SM, Oliveira MR. A school-based oral health educational program: the experience of Maringá- PR, Brazil. **J Appl Oral Sci**. 2004; 12(1):27-23.

8. Pinto VG. **Saúde Bucal Coletiva**. Ed. Santos, 2000.
9. World Health Organization. Oral health surveys, basics methods. Geneva: World Health Organization. 1997.
10. Leite ICG, Ribeiro RA. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**. 2000; 16:717-22.
11. World Health Organization. The Status of School Health. Geneva: World Health Organization, 1996.
12. O'leary T, Drake R, Naylor JE. The plaque control Record. **J Periodontal**. 1972; 43: 38-39.
13. Rosenblatt A, Zarzar P. The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil. **ASCD J Dent Child**. 2002; 2:1-6.
14. Tomita, NE, Bijella VT, Lopes ES, Franco LJ. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. **Rev. Saúde Pública [online]**. 1996, 30 (5): 413-420.
15. Rose G. Sick individuals and sick populations. **Int J Epidemiol**. 1985; 14(1):32-8.
16. Feitosa S, Colares V. Caries prevalence in 4-year-old preschoolers attending public schools in Recife, Pernambuco, Brazil. **Cad. Saúde Pública [online]**. 2004; 20 (2): 604-609.
17. Franchin V, Basting RT, Mussi AA, FLório FM. A importância do professor como agente multiplicador de Saúde Bucal. **Rev. ABENO**. 2006, 6(2):102-108.
18. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high experience in pre-school children in Abu Dhabi. **Community Dent Oral Epidemiol**. 1998; 26: 31-6.
19. Moimaz SAS, Saliba NA, Saliva O, Almeida JCF. Educação para saúde bucal e prevenção. **RGO**. 42 (2): 714, 1994.
20. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PPNS. Conhecimento sobre prevenção de cárie e doença periodontal e comportamento de higiene bucal de professores de ensino fundamental. **Cienc Odontol Bras**. 2003; 6 (1): 67-74.
21. Lang P, Woolfolk MW, Faja BW. Oral health knowledge and attitudes of elementary schoolteachers in Michigan. **J Public Health Dent**. 1989; 49(1):44-50.
22. Moysés ST, Moysés SJ, Watt RG, Sheiham A. Associations between health promoting schools' policies and indicators of oral health in Brazil. **Health Promot Int**. 2003; 18(3):209-18.
23. Tones, K. and Tilford, S. **Health Education: Effectiveness, Efficiency and Equity**,

- 2nd edn. Chapman and Hall, London. 1996.
24. Adair PM, Pine CM, Burnside G, Nicoll AD, Gillett A, Anwar S et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. **Community Dent Health** 2004;21(1 Suppl):102-11.
 25. Fortuna CM, Mishima SM, Matumoto S, Pereira MJB. O trabalho de equipe no programa de saúde da família: reflexões a partir de conceitos do processo grupal e de grupos operativos. Rev. Latino-Am. **Enfermagem [internet]**. 2005 Apr [cited 2009 ago 16; 13(2).
 26. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. 2ª ed Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1998.
 27. Braga MM, Oliveira LB, Bonini GAVC, Bonecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in Epidemiological Surveys and Comparability with Standard World Health Organization Criteria. **Caries Res**. 2009; 43: 245-249.
 28. Assaf AV, de Castro Meneghim M, Zanin L, Tengan C, Pereira AC: Effect of different diagnostic thresholds on dental caries calibration – a 12 month evaluation. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2006; 34: 213–219.

TABLE 1- Oral health knowledge among parents (N=85), schoolteachers (N=15) and FHS team (N=07) of CEC Lar Escola Bom Samaritano in Maringá, Brazil.

TABLE 2 - Oral health practices among parents (N=85), schoolteachers (N=15) and FHS team (N=7) of a public CEC in Maringá, Brazil.

TABLE 3 - Chi-square test to verify associations between sociodemographic characteristics and the children's caries experience (N=85).

*Level of significance considered was 5% ($p < 0.05$)

TABLE 4 - Statistical tests to verify associations between oral health practices among parents in relation to the children and the children's caries experience (N=85).

* Level of significance considered was 5% ($p < 0.05$)

^a Mann-Whitney Test

^b Kruskal-Wallis Test

TABLE 1- Oral health knowledge among parents (N=85), schoolteachers (N=15) and FHS team (N=07) of CEC Lar Escola Bom Samaritano in Maringá, Brazil.

Knowledge	Parents		Schoolteachers		FHS team	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Explanation about caries						
No answer	5	5.9	1	6.7	0	0
Did not receive any explanation	30	35.3	2	13.3	1	14.3
Received explanation from the dentist	43	50.6	10	66.7	5	71.4
Received explanation from the school and courses	7	8.3	2	13.3	1	14.3
Dietary Guidance for children						
No answer	2	2.4	4	26.7	1	14.3
Did not receive Guidance	54	63.5	4	26.7	2	28.6
Received orientation from a doctor	27	30.6	5	33.4	3	42.9
Received guidance from a dentist	1	1.2	1	6.7	0	0
Received guidance from a primary health care unit	1	1.2	0	0	0	0
Received guidance from family members	0	0	1	6.7	1	14.3

TABLE 2 - Oral health practices among parents (N=85), schoolteachers (N=15) and FHS team (N=7) of a public CEC in Maringá, Brazil.

Practices	Parents		Schoolteachers		FHS team	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Reason to visit the dentist						
No answer	10	11.8	3	20	1	14.3
Pain	27	31.8	1	6.7	1	14.3
Caries	2	14.1	3	20	0	0
Routine visit	9	22.4	6	40	4	57.1
Prophylaxis	12	14.1	2	13.3	0	0
Restoration	2	2.4	0	0	0	0
Prostheses	1	1.2	0	0	0	0
Orthodontic maintenance	2	2.4	0	0	1	14.3
How often do you brush your teeth?						
No answer	5	5.9	1	6.7	0	0
Once a day	2	2.4	0	0	0	0
Twice a day	32	37.6	0	0	1	14.3
Three times a day	46	54.1	14	93.4	6	85.7
Snacking Between Meals						
No answer	2	2.4	1	6.7	0	0
Do not snack between meals	31	36.5	6	40	2	28.6
Snack between meals	52	61.3	8	53.4	5	71.5

TABLE 3 - Chi-square test to verify associations between sociodemographic characteristics and the children's caries experience (N=85).

characteristics	Caries experience		P value*
	'caries-free' n (%)	'with caries' n (%)	
Children's gender			
Boys	39 (61.9)	9 (40.9)	0.087
Girls	24 (38.1)	13 (59.1)	
Children's age			
2 years	15 (23.8)	1 (4.5)	0.015
3 years	20 (31.7)	7 (31.8)	
4 years	21 (33.3)	7 (31.8)	
5 years	7 (11.1)	7 (31.8)	
Parents' education			
0-8 years	21 (33.3)	12 (54.5)	0.039
9-11 years	36 (57.1)	10 (45.5)	
12 e + years	6 (9.5)	0 (0)	
Family income (R\$)			
0 to 495	15 (23.8)	6 (27.3)	0.301
496 to 750	17 (27)	9 (40.9)	
Over 751	31 (49.2)	7 (31.8)	

*Level of significance considered was 5% (p<0.05)

TABLE 4 - Statistical tests to verify associations between oral health practices among parents in relation to the children and the children's caries experience (N=85).

Variable	Caries experience			Caries severity	
	'caries-free' n (%)	'with caries' n (%)	<i>P value</i> [*]	Mean (SD)	<i>P value</i> [*]
Children's visit to the dentist					
Yes	27 (42.9)	17 (77.3)	0.011	0.34 (1.06)	0.004 ^a
No	36 (57.1)	5 (22.7)		1.50 (2.44)	
Children's age at the first visit to the dentist					
Never been to the dentist	36 (57.1)	5 (22.7)	0.009	0.34 (1.06)	0.038 ^b
Before the first year	8 (12.7)	4 (18.2)		1.42 (2.27)	
During the first year	7 (11.1)	5 (22.7)		2.00 (3.10)	
Two years or more	12 (19.0)	8 (36.4)		1.25 (2.17)	
Reason for the children's first visit to the dentist					
Never been to the dentist	37 (58,7)	6 (27,3)	0.054	0.34 (1.06)	0.025 ^b
Curative practices	2 (3,2)	4 (18,2)		4.33 (2.78)	
Preventive practices	21 (38,1)	12 (54,6)		0.77 (1.75)	

* Level of significance considered was 5% (p<0.05)

^a Mann-Whitney Test

^b Kruskal-Wallis Test

Artigo 2

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Relato de experiência do Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá em um Centro de Educação Infantil

Patrícia Tiemi Cawahisa¹
Raquel Sano Suga Terada²
Mitsue Fijimaki Hayacibara³

Endereço para correspondência:

Patrícia Tiemi Cawahisa
Rua Olímpio Totti, nº 177
Jardim das Nações
CEP: 8706-310
Maringá-PR
Brasil
Patiemi2@hotmail.com.br

¹ Mestranda em Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá.

² Professora adjunta do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Doutora em Desntística pela Universidade de São Paulo.

³ Professora adjunta do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Doutora em Cariologia pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Relato de experiência do Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá em um Centro de Educação Infantil

RESUMO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia apontam elementos conceituais, filosóficos e metodológicos que visam à mudança no processo de formação profissional por meio do desenvolvimento de competências e habilidades. Para isso, atividades de estágio durante todo o curso de graduação são realizadas em diferentes cenários de prática. Assim o objetivo do trabalho é relatar a experiência da disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva desenvolvido em um Centro de Educação Infantil (CEI) com os alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O 3º ano realiza ao longo do ano: escovação supervisionada, atividades lúdico-educativas com as crianças, a capacitação em saúde bucal dos pais, cuidadoras e integrantes da equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF). O 4º ano participa com a realização do tratamento Restaurador Atraumático e selantes quando necessários. Os acadêmicos têm participado das atividades através da interação com as crianças, pais, professores e equipe da ESF, reprodução dos ensinamentos teóricos na prática e o aprendizado e desenvolvimento de trabalho em grupo. Nestas atividades, as seis competências e habilidades gerais requeridas para a formação do Cirurgião Dentista propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de saúde, têm sido objetivadas. Estas atividades se validam na criação de novas práticas de saúde, com uma relação de trabalho baseada na atuação multiprofissional e interdisciplinariedade no intuito de prestar serviços integrais de saúde bucal à comunidade.

Palavras-chave: Saúde bucal; promoção de saúde; crianças.

INTRODUÇÃO

A exigência da sociedade é cada vez maior por um profissional capacitado, dinâmico, com uma sólida base de conhecimentos, mas também com flexibilidade para continuar aprendendo ao longo de sua vida profissional, de modo a não se desatualizar ante os novos conhecimentos e, ao mesmo tempo, não ficar alheio às transformações sociais. Diante de exigências tão complexas das demandas sociais, bem como do crescimento acelerado do volume de conhecimento, exige-se que o profissional de saúde tenha uma formação sólida que contemple tanto o conhecimento em sua área de especialização, como as habilidades e atitudes ⁽¹⁾.

Atualmente, a produção de conhecimento na Odontologia no país avança em alta velocidade e alto grau de complexidade e de tecnologia compatíveis a centros de pesquisa de excelência e referência internacional, resultando em produção científica que atende às exigências da CAPES, mostrando o amadurecimento científico que o país tem atravessado nos últimos anos. Entretanto, em meio à produção de alta qualidade e o montante de recursos públicos utilizados é nítido o pouco investimento na resolução de problemas tendo em vista as necessidades básicas da população e realidade local ⁽²⁾.

Nesse sentido, este estudo parte das premissas expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia, publicadas oficialmente na Resolução CNE/CES Nº 3 de 19/02/2002 ⁽³⁾, que apontam elementos conceituais, filosóficos e metodológicos que possam fundamentar a mudança no processo de educação em odontologia. Essas diretrizes fundamentam o processo de formação na educação superior através do desenvolvimento de competências e habilidades e apontam novas configurações para os padrões curriculares, até então vigentes, indicando a necessidade de uma reestruturação dos cursos de graduação com mudanças paradigmáticas no contexto acadêmico ⁽⁴⁾.

Para isso, atividades de estágio em diferentes cenários de práticas realizadas em contato com a realidade são necessárias. O curso de odontologia da UEM, por meio dos estágios tem objetivado desenvolver competências e habilidades requeridas para a formação do Cirurgião Dentista propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) ⁽³⁾.

Os programas educacionais devem reforçar o conceito de dividir responsabilidades para a saúde bucal, de modo que o indivíduo não pense em cuidados com sua saúde bucal como tratamento isolado, realizado somente quando necessita de procedimentos mais severos. E estas medidas, integradas a um sistema de saúde de atenção básica, as ações

educativas e preventivas, resultam em medidas de impacto significativo, de baixa complexidade e baixo custo ⁽¹⁾.

Deste modo, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência do Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva desenvolvido no Centro de Educação Infantil (CEI) Lar escola Bom Samaritano, com os alunos do 3º e 4º ano do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

METODOLOGIA

Cenário de práticas

O Centro de Educação Infantil (CEI) Lar Escola Bom Samaritano, localizado na cidade de Maringá-PR, foi escolhido para a realização deste programa por situar-se em uma área de alto risco social e apresentar muitas necessidades reprimidas. Atende atualmente 154 crianças nas faixas etárias de 0 a 6 anos, que são distribuídas da seguinte forma: Berçário (crianças de 4 meses a 1 ano e meio de idade), Maternal I (crianças de 1 ano e meio a 3 anos de idade), Maternal II (crianças de 3 a 4 anos de idade), Pré I (crianças de 4 a 5 anos de idade), Pré Misto (crianças de 4 a 5 anos e meio de idade) e Pré II (crianças de 5 a 6 anos de idade), sendo todas acompanhadas por 21 cuidadoras (professoras, atendentes, auxiliares, diretora, supervisora e coordenadora do CEI).

Após a autorização da Secretaria da Educação do município de Maringá e da presidente do CEI Lar Escola Bom Samaritano iniciaram-se as atividades. Todas as crianças que passaram por exame clínico e/ou procedimentos curativos tiveram autorização de seus pais ou responsáveis.

Atividades curriculares no curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

O curso de Odontologia da UEM tem por objetivo geral: construir um perfil do cirurgião dentista com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor técnico e científico. Além de ser capacitado ao exercício de atividades referentes à saúde bucal da população, pautado em princípios éticos, legais e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade, estando de acordo com as DCN dos cursos de graduação em Odontologia ⁽³⁾. E a disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva do curso de odontologia da UEM privilegia o alcance deste perfil profissional.

Atividades realizadas pelos acadêmicos do 3º ano:

Os alunos foram divididos em 4 grupos, ficando estes responsáveis por acompanhar uma turma de crianças. Cada grupo de alunos realizou as seguintes atividades em sua respectiva turma:

- 1- Escovação supervisionada (mensalmente): com demonstração da técnica da escovação utilizando macro-modelos e evidencição de placa bacteriana.
- 2- Atividades lúdico-educativas (mensalmente): voltadas para a saúde bucal como teatro de fantoches, paródias musicais, gincanas, recortes e desenhos para colorir. Cada atividade foi criada por um grupo, e deveriam conter:
 - a. História relacionada à atividade que será desenvolvida, sendo contada para as crianças antes de se iniciar a atividade;
 - b. Material didático (papel, fantoches, cartazes, figuras para colorir); e um
 - c. Manual descrevendo detalhadamente como realizar a atividade e como utilizar o material.

Essas atividades foram realizadas quinzenalmente, sendo intercaladas com as escovações supervisionadas.

- 3- Capacitação dos adultos: foi realizada através de palestras e oficinas educativas direcionadas aos pais ou responsáveis, cuidadoras e integrantes da equipe ESF, abordando temas como importância dos dentes e aleitamento materno, doença cárie e dieta alimentar, flúor/selantes e higiene bucal (bebês, pré-escolares e adolescentes).
- 4- Fundamentação teórica utilizando a problematização: ao final do semestre foi realizada pelos alunos, uma avaliação dos pontos positivos e negativos das ações desempenhadas. A partir deste levantamento, iniciou-se uma discussão em pequenos grupos com a finalidade de fundamentar teoricamente os objetivos do estágio. Para isso foram realizados 3 encontros. No primeiro encontro os alunos procederam a leitura de um caso, a partir do qual foi realizado um levantamento de questões de aprendizagem. No segundo encontro, cada membro do grupo fez a apresentação da síntese do material pesquisado para responder cada questão de aprendizagem. E no terceiro encontro, todos os grupos foram reunidos para o fechamento do caso e apresentação de cada grupo sobre os assuntos discutidos.

Atividades realizadas pelos acadêmicos do 4º ano:

Os alunos do 4º ano ficaram responsáveis pela realização do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) e selantes de cicatrículas e fissuras nos dentes das crianças, de acordo com a indicação de cada procedimento.

Os acadêmicos do 3º e 4º ano da graduação participaram das atividades realizadas nesta disciplina desde o seu planejamento e execução até a sua avaliação. O desenvolvimento das estratégias e do material lúdico-educativo utilizados foram realizado pelos graduandos, de acordo com a faixa etária das crianças, sob a orientação da professora responsável pela disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acadêmicos mostram-se extremamente comprometidos e empenhados em realizar um trabalho efetivo com as crianças, durante o estágio, participando ativamente das atividades propostas. Através da interação com as crianças, identificação de agentes auxiliares de educação como pais, professores e equipe da ESF, reprodução dos ensinamentos teóricos na prática e o aprendizado e desenvolvimento de trabalho em grupo, esperara-se que resultados expressivos em relação à saúde bucal das crianças sejam alcançados.

Nestas atividades, as seis competências e habilidades gerais requeridas para a formação do Cirurgião Dentista propostas pelas DCN dos cursos de graduação em saúde, têm sido objetivadas ⁽³⁾.

Uma das competências que têm sido desenvolvida nas atividades de estágio é a *Atenção a saúde*, através de ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. De acordo com McKimlay ⁽⁵⁾ (1974), o moderno movimento de promoção de saúde emergiu da necessidade de uma mudança fundamental na estratégia para melhorar a saúde e reduzir as desigualdades. A essência da prática de promoção de saúde contemporânea é a necessidade de abordar as causas subjacentes de saúde e doença na sociedade e os determinantes de saúde. No Brasil, oportunidades para abordagens preventivas e de promoção de saúde tem sido criadas em adequação a novas políticas sociais relacionadas à infância ⁽⁶⁾. Além disso, as novas atribuições das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), estabelecidas pela reorientação e ampliação da atenção básica a saúde, permitiram ações em espaços coletivos, inclusive nas creches, através de parcerias e ações intersetoriais ⁽⁷⁾. A preocupação com as crianças menores de 5 anos é relativamente recente, e com esta,

surgiu a necessidade de tornar os CEI em ambientes que favoreçam o desenvolvimento físico, cognitivo e afetivo da criança, já que este representa um espaço educacional complementar ao da família ⁽⁷⁾. Destaca-se aqui, o espaço escolar, como um condutor ao desenvolvimento de um estilo de vida saudável, contribuindo para a criação e manutenção da saúde de seus funcionários, alunos e comunidades locais ⁽⁸⁾. O ambiente dos CEI propicia a manutenção de uma boa saúde bucal de crianças, e uma dentição decídua saudável é inegavelmente um fator importante para o desenvolvimento de um padrão satisfatório de mastigação e fala. Além disso, boa saúde bucal na infância, evita sofrimentos desnecessários causados pela dor, desconfortos e longos tratamentos ⁽⁷⁾. Da mesma maneira, outras competências e habilidades (*Tomada de decisões, Comunicação, Liderança e Administração e gerenciamento*) estão sendo exercitada com os alunos através da seleção, elaboração e execução das atividades lúdico-educativas, capacitação dos adultos e realização do ART e selantes de cicatrículas e fissuras nos dentes das crianças.

De acordo com Lang et al., o trabalho educativo com crianças na fase escolar é mais produtivo, pois estas são mais receptivas, facilitando a construção de hábitos adequados que resultem em saúde ⁽⁹⁾. Neste contexto infantil, a ludicidade ganha destaque por ser considerada não apenas diversão, mas também algo que facilita o desenvolvimento pessoal, social e cultural da criança e contribui para sua aprendizagem. E para a efetividade do esforço educativo, é importante uma abordagem integrada e multiprofissional que inclua os profissionais de saúde em geral ^(10,11,12) e agentes auxiliares de educação, como pais ou responsáveis ⁽¹³⁾ e professores, especialmente os do ensino infantil e fundamental ⁽¹⁴⁾.

Reconhecer que estratégias de promoção de saúde dirigidas às crianças são responsabilidade não apenas de indivíduos, mas de famílias e comunidades, requer fundamentalmente maior compromisso político com a diminuição das iniquidades sociais e de saúde ⁽⁷⁾. Assim sendo, outro aspecto importante a ser levantado é a capacitação das cuidadoras, que se considerando o tempo de contato e convivência com os pré-escolares, estas, podem atuar como educadoras em saúde bucal através da observação da saúde e detecção precoce de problemas, como também na orientação e nas providências em relação a fatos observados que possam vir a melhorar as condições de aprendizagem e de qualidade de vida ^(7,15,16).

Atualmente ainda não contamos com uma estratégia capaz de integrar plenamente a promoção, prevenção e cura. A ausência de ações de maior impacto, no controle da progressão da cárie contribui para o acúmulo de necessidades ao longo do tempo e termina por dificultar o acesso da população ao atendimento clínico individual. Frente a essa

realidade, faz-se necessário ampliar as estratégias de saúde bucal, de forma coerente com as diretrizes e metas propostas, especialmente no que se refere ao aumento da cobertura e do impacto no controle da cárie. Nesta perspectiva, o tratamento restaurador atraumático (ART, do inglês Atraumatic Restorative Treatment), representa um importante papel no enfrentamento dos problemas para controlar a evolução da destruição dentária que pode chegar a ter um envolvimento pulpar e perda precoce dos dentes ⁽¹⁷⁾.

Por fim, a *Educação permanente*, a última das competências e habilidades requeridas para a formação do cirurgião dentista, tem sido trabalhada por meio da utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizado, na qual, estes aprendem a aprender e a ter responsabilidade com a educação em saúde.

Nos cursos de graduação em Odontologia é comum a utilização da pedagogia tradicional durante as aulas, a qual tem por objetivo que o aluno absorva e memorize informações. Gerando assim, passividade no aluno, falta de atitude crítica ao mundo e à fonte de informação, seja ela um professor ou um livro. Cria também, a distância entre teoria e prática e assim, um desconhecimento da realidade ⁽¹⁸⁾. Já, na metodologia ativa de ensino-aprendizagem, ao contrário da pedagogia tradicional, os alunos são estimulados a expressarem suas percepções, gerando um aluno ativo, que observa, formula perguntas, expressa percepções e opiniões, desenvolve suas habilidades de analisar, avaliar, compreender e extrapolar para os demais membros do grupo. E ao nível social, valoriza a cooperação na busca de solução para problemas comuns, e descobre tecnologias viáveis e culturalmente compatíveis com a realidade.

Portanto, visando a aprendizagem significativa, a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem e a integração ensino-serviço-comunidade, são apontadas como estratégias para a formação de profissionais voltados para o mercado do trabalho e para as necessidades da população ⁽¹⁹⁾.

A partir da avaliação das atividades realizadas no estágio, podem ser feitas algumas sugestões para a melhora e manutenção da saúde bucal das crianças. Uma delas seria a realização de uma reunião no início das atividades de estágio, com a finalidade de sensibilizar e motivar os pais e professoras sobre a importância dos cuidados com saúde bucal na infância. E outra sugestão seria a inclusão dos pais e professoras nas escovações supervisionadas e outras atividades realizadas com as crianças durante o ano, para que estes possam auxiliar as crianças na manutenção da higiene bucal dentro de casa e durante o período que permanecem na creche.

As atividades realizadas na disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva do curso de odontologia da UEM se validam na criação de novas práticas de saúde, nas quais haja integração das ações clínicas e de saúde coletiva, com uma relação de trabalho baseada na atuação multiprofissional e interdisciplinariedade no intuito de prestar serviços integrais de saúde bucal à comunidade, em especial no CEI Lar Escola Bom Samaritano. E também por meio da discussão de práticas educacionais no estabelecimento de hábitos e padrões comportamentais como estratégia de promoção de saúde, identificação do grupo de risco, implantando métodos eficazes de prevenção como forma de impedir a instalação da doença e diagnosticando precocemente. Este é o perfil de profissionais definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de saúde, inteirado com a comunidade no sentido de mobilizá-la, estimulando sua participação e envolvendo-a nas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades curativas e educativas realizadas pelos acadêmicos na disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva possibilitam o desenvolvimento das seis competências e habilidades gerais requeridas para a formação do cirurgião-dentista propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Saúde, privilegiando os acadêmicos com o alcance de um perfil profissional diferenciado.

REFERÊNCIAS

1. Batista AB, Batista SH. Docência em saúde: temas e experiências. São Paulo: Senac, 2003;153-66.
2. Schwartzman S. É Preciso ir a Luta. Veja. 2008 Mai 7; Entrevista: p.11.
3. Almeida M (Org). Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Universitários da Área de Saúde. 2 ed. Londrina: Rede Unida, 2005.
4. Fernandez JD, Xavier IM, Ceribelli MIPF, Bianco MHC, Maeda D, Rodrigues MVC. Diretrizes curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta pedagógica. Rev Esc Enferm USP 2005; 39 (4):443-9.
5. McKinlay JB. A case for refocussing upstream – the political economy of illness. Proceedings of the American Heart Association. Conference on applying behavioral

- sciences to cardiovascular risk. American Heart Association 1974; 7-17.
6. Watt RG. Introdução. In: Bönecker MJ, Sheiham A. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas. São Paulo: Editora Santos; 2004. p. 1-12.
 7. Moysés ST, Rodrigues CS. Ambientes saudáveis: uma estratégia de promoção da saúde bucal de crianças. In: Bönecker MJ, Sheiham A. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas. São Paulo: Editora Santos; 2004. p. 81-96.
 8. Hamilton K, Saunders L. The Health promoting schools: a summary of the ENHPS evaluation project in England. London: Health Education Authority; 1997.
 9. Lang P, Woolfolk MW, Faja BW. Oral health knowledge and attitudes of elementary schoolteachers in Michigan. J Public Health Dent 1989 Winter; 49(1): 44-50.
 10. Freire MCM, Macedo RA, Silva WH. Conhecimentos, atitudes e práticas dos médicos pediatras em relação à saúde bucal. Pesqui Odontol Bras 2000; 14(1): 39-45.
 11. Johnsen D, Nowjack-Raymer R. Baby bottle tooth decay: issues, assessment, and an opportunity for the nutritionists. J Am Diet Assoc 1989; 89:1112-6.
 12. Lane BJ, Sellen V. Bottle caries: a nursing responsibility. Can J Public Health 1986; 77(2): 128-30.
 13. Saied-Moallemi Z, Virtanen JI, Ghofranipour F, Murtomaa H. Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. European Archives of Paediatric Dentistry 2008, 9(2).
 14. Saliba NA, Saliba O. A educação em Saúde oral e a professora primária. Estomatol Cult 1970; 1(4):83-104.
 15. Peixoto SS, Bastos JRM. É possível sorrir: programa preventivo e educativo. Ribeirão Preto: Vilimpres; 1998. 74 p.
 16. Rocha DG, Pereira IMTB. Educação em saúde bucal: uma experiência com escolares. Rev Bras Saúde Escolar 1994; 3(1/4): 126-9
 17. Figueiredo, C.H.; Lima, F.A.; Moura, K.S. Atraumatic Restorative Treatment: evaluation of its viability as an approach to the management of dental caries in public health. RBPS 2004; 17 (3): 109-118.
 18. Silveira RP, Dohms MC. A Medicina de Família e Comunidade e o ensino de graduação em medicina. Metodologias ativas de Ensino/Aprendizagem. Rev Bras Med Fam e Com 2006; supl. 1.

19. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

Artigo 3

SHORT COMMUNICATION

Longitudinal evaluation of an oral health educational-curative program with preschool children of Maringa – PR, Brazil

12-month evaluation of an oral health program with children

P.T. Cawahisa*

S.M. Maciel**

R.S.S. Terada *

M.F. Hayacibara*

*Department of Dentistry, State University of Maringá, PR, Brazil.

**Department of Dentistry, State University of Maringá and North University of Paraná, PR, Brazil.

Corresponding author: Patrícia Tiemi Cawahisa

Address: Rua Olímpio Totti, 177

Jardim das Nações

CEP: 8706-310

Maringá – PR – Brazil

Phone number: (44) 9973-0078

E-mail: patiemi2@hotmail.com

Abstract

The objective of this study was to evaluate the clinical impact of an educational-curative program on preschool children in Maringa, Brazil, according to the caries prevalence and plaque accumulation records. The program comprised educational and a curative approaches. Even though the present study showed no changes in the plaque control record after 12 months, a reduction in the number of decayed teeth and an increase in the number of filled teeth were identified as positive aspects of the strategy adopted.

Introduction

Despite the fact that the oral health of preschool children has improved considerably in most industrialized countries over the past decades [Marthaler, 2004], dental caries remains an important childhood disease affecting a considerable proportion of young children [Declerck, 2008]. Caries in preschool children is a matter of major importance, since it often affects socioeconomically disadvantaged minorities in many developed and developing countries [Khan, 1998]. In addition to causing children pain and suffering to children during a developmentally vulnerable period of life, early childhood caries contributes underweight and reduced stature [Ayhan, 1996]. Furthermore, there is a relationship between the history of caries disease in deciduous teeth and its gradual development in the permanent teeth [Gray, 1991], due to the transmissibility of this disease [Cantisano, 1983].

In spite of the decline observed in the last decades, high disease levels have still been identified in a minority of individuals, the so-called high-caries risk individuals. The early identification of these subjects allows health authorities to plan specific measures for caries prevention and to increase the efficiency of preventive programs [Tagliaferro, 2008]. The improvement of oral health attention during preschool years can also reduce the need for tooth restorations or extractions [Winter, 1971].

However, few reports in literature have shown studies about oral health education programs for preschool children that include a curative approach, which enable intervention at all levels of prevention in the natural history of the disease. Therefore, the objective of this study was to evaluate the impact of an educational-curative program on caries prevalence and on plaque accumulation in the children at a Day Care Center (Children Education Center) in Maringa – PR, Brazil.

Materials and methods

Study population

The study population comprised pre-school children (2 – 5 years old) of both sexes, who were attending the Children Education Center (CEC) “Lar Escola Bom Samaritano” from Maringá city, State of Paraná, Brazil. This CEC was chosen for this study because it is localized in a high risk social area next to the State University of Maringá (SUM). The study was approved by the Ethics Committee in Research Involving Human Being of the SUM, under the protocol approval nº 437/2008. A total of 85 children and their parents were selected and invited to participate in the study. They were invited through letters which also explained the aim, characteristics and importance of the study. The exclusion criteria were subjects with no written consent and those who did not want to submit to the oral examination.

Study design

This 12-month-follow up study was conducted to evaluate the clinical impact of an oral health educational-curative program.

The program comprised an educational and a curative approach. The former included: dental plaque staining followed by supervised brushing (monthly), with demonstration of the brushing technique with macro-models; and ludic-educational activities (monthly). Taking into account the differences in age and educational level, different techniques were adopted to stimulate participation, such as puppet shows, songs, plays, hand out activity sheets such as word searches and quizzes and work in small group, as done by Conrado et al. [2004]. The curative approach was implemented when the parents/guardian did not take the child for dental health center to submit the child to the treatment after being notified about the presence of cavities. Then the Atraumatic Restorative Treatment (ART) was indicated to fill the cavities.

At the beginning of the study and after 12-month follow-up all children were submitted to an oral examination to evaluate caries experience and plaque accumulation.

Clinical evaluation

All clinical examinations were conducted by one, previously trained examiner, under natural light in the CEC, and wood spatulas and mouth mirrors were used. The dental caries were recorded through the dmft (decayed, missing, and filled teeth) index according to WHO diagnostic criteria [WHO, 1997]. The criteria used for decay severity (caries prevalence) was adapted by the authors from the WHO [1996] classification for permanent dentition, after

which the: very low prevalence was represented by a dmft-t from 0.1 to 0.7, low prevalence as dmft-t from 0.8 to 1.6, moderate from 1.7 to 2.7, high from 2.8 to 4.0, and very high over 4.1 [Leite, 2000].

The children's plaque accumulation was evaluated by the Plaque Control Record (PCR) from O'Leary, Drake, Naylor [1972]. Those indexes were chosen as it is easy to apply in the field and it allows differences to be measured in plaque levels in populations with expected high levels of plaque accumulation.

Results

A total of 66 children (response rate, 77.64%; 53% boys, 47% girls) completed the study. **Table 1** shows the prevalence of caries among children. Means of dmft index of 0.91 ± 2.08 (baseline) and 1.27 ± 2.27 (follow-up) were found ($P=0.011$). The percentage of caries free children was 80.3% (30 boys and 23 girls) at baseline and 71.2% (25 boys and 22 girls) at follow-up, a difference statistically significant ($P < 0.000$). A small group of children, 19.7% (baseline) and 28.8% (follow-up), presented at least one deciduous tooth with caries experience. Moreover, high dmft indexes, 4.62 ± 2.25 (baseline) and 4.20 ± 2.16 (follow-up), were found for the group of children with caries experience.

When comparing the number of children with caries experience at baseline clinical evaluation with the follow-up one, some changes could be noticed (**Table 2**). At baseline 4 children had more than 5 decayed teeth. While, after 12 months no children presented this high number of caries. The total number of decayed teeth reduced from 12 (18.0%) at baseline to 9 (13.5%) at follow-up. No children presented missing teeth. Moreover, the number of children with filled teeth increased from 4 (6.0%) at baseline to 15 (22.6%) at follow-up.

At baseline, the largest component of the dmft index was the decayed component, whereas, at follow up, children presented high levels of restorative treatment (**Table 3**). And high levels of dental plaque accumulation were observed. The children's Plaque Control Record were 96.2% and 97.3%, at baseline and at follow-up, respectively.

Discussion

Even though the plaque control record did not result in changes (96.2% at baseline and 97.3% at follow-up) after 12 months, a reduction in the number of children with cavitated teeth (from 10 to 5) and an increase in the number of filled teeth (from 3 to 16) were identified. All the children that participated in the program had access to the preventive approach, and the high risk group for caries received ART and pit and occlusal fissure sealing, when necessary.

The caries prevalence found in this study was lower than the national prevalence of 26.85% (dmft = 1.07) for 18 to 36-month-old children, and 59.37% (dmft = 2.80) for 5-year-old children [Brasil MS, 2004]. These differences can also be observed among the regions in Brazil. According to the data from "Project SB Brazil 2003", the percentage of caries free children in the groups 18 to 36-months old and 5-years old was higher in the south and south-east regions than in the north and northeast regions. Even when comparing only to the southern region caries prevalence of 26.53% (dmft = 1.04) for 18 to 36-month-old and 56.65% (dmft = 2.62) for 5-year-old children, the percentages found in this study were still lower.

As regard the prevalence of children with caries experience after 12-months of follow-up found in this study, similar data were also found by Rosenblatt and Zarzar [2002] in a study conducted in Recife, Brazil, among 1 to 3-year-old children, whom early caries prevalence of 28.46% was found. On the other hand, higher caries prevalence (49.4%) was found by Leite and Ribeiro [2000], when they examined children from 2 to 6 years old in a research in Juiz de Fora, Minas Gerais. In addition, Tomita's [1996] data showed caries prevalence in São Paulo and Bauru, respectively, of 14.8% and 11.5% (1-2 years old), 40.8% and 74% (3-4 years old), 76.7% and 90.7% (5-6 years old). The percentage differences found in these studies might be explained by the difference in age evaluated in each study, since caries prevalence increases with age, because dmft index is of a cumulative nature. Another explanation could be because the entire population of Maringá city has access to fluoridated water, and also because of the healthy diet provided for the children by the CEC.

The health promotion principles aims to reduce differences in the current health status and to ensure equal opportunities and resources to enable all people to achieve their fullest health potential, it emerged opposed to the traditional, dominant, curative and "high-tech" model of health practices [Brasil MS, 2001]. Henceforth, health educational interventions

began to be focused as a core component of those health promotion strategies [Conrado, 2004].

The educational interventions used have changed considerably, from the simply providing information to the use of complex programs involving psychological and behavior change strategies. However, they tended to focus excessively on oral diseases prevention through health enhancement and voluntary changes in behavioral as a consequence of learning opportunities [Kay and Locker, 1996].

Therefore, the present study has made it possible to point out the importance of a program that works, not only with preventive approaches or curative approaches alone, but one that works with the combination of the two approaches, operating at the primary and secondary levels of preventing the natural history of the disease [Leavell & Clark, 1976], with the purpose of avoiding its development, even when the damage has already occurred.

In this study, the polarization of dental caries was observed, since most of the caries disease was concentrated in a small group [Narvai, 2006]. The polarization of disease distribution, even at very young ages, indicates that a considerable proportion of the target group does not benefit from traditional preventive approaches [Hausen, 2000].

As caries experience in primary dentition is a strong predictor for cariogenic breakdown of the permanent dentition [Gray, 1991], further research should chart oral health and its determinants in very young children. The start of oral health promotion needs to begin in early life [Declark, 2008]. Therefore, this demonstrated the need for early identification of children at high risk of caries [Freire, 1996; Leite, 2000], and emphasizes the importance of implementing a proper strategy for this group, in order to reduce caries experience and severity. In addition, the polarization occurs where the prevalence of the disease happens, mainly, in less favorable socioeconomic groups [Feitosa, 2004].

In the face of this reality, the Atraumatic Restorative Treatment (ART) represents a strategy that overcome the difficulties that usually limit access to individual treatment because it is capable of making the curative treatment more accessible [Figueiredo, 2004]. From this perspective, ART represents an important strategy to control the development of dental destruction that lead to a pulpal exposure or premature dental loss [Figueiredo, 2004], when all the steps of the technique are followed and properly indicated [Frencken, 1995].

ART has several advantages that include the possibility of: removing only soft, demineralized dentine, and friable enamel, as no rotary instruments are used; pits and fissures as well as the cavity can be filled or sealed with restorative material; little or no pain is experienced; minimized anxiety; the use of inexpensive and easily available hand

instruments; and a relatively low cost [Figueiredo, 2004]. By sealing the cavities, the functions of patients teeth are restored, which increases their self-esteem, and motivates them to continue with the caries prevention process.

One difficulty of eradicating all dental cavities in the study group was that teeth in which the use of ART was not indicated, had to be treated in a clinical environment that allowed the use of rotary instruments. Although all children's parents/guardians were advised of the presence of cavities, most of them did not take them for dental treatment. There were various reasons for this, such as the discouragement resulting from the difficult access to public services and the lack of parents' perception with regard to the importance of their child oral health. Consequently, it was not possible to eliminate pain or discomfort, because the cavities in those children's teeth remained open. Moreover, there was the difficulty of working *with small children, as some of them did not allow the dentist to perform the ART technique.*

The results found in this study with regard to the plaque control record (96.2% at baseline and 97.3% at follow-up), were not consistent with those of Conrado's study [2004], which showed a statistically significant improvement in the oral hygiene index ($p < 0.001$) of 6 to 17 year-old children in a program with a duration of 18 months. This difference could be explained by the children's age, since in the present study, the population analyzed consisted of younger children who still depend on adult supervision. Another explanation was the duration of program evaluation, which was shorter in the present study (12 months). Moreover, it is likely that the children's oral hygiene was not performed by the teachers at the CEC during the day, or at home by the child or their parents. Considering the time spent in contact with schoolchildren, teachers spend more time with them than any other health professional. Therefore, they are considered important, not only in health evaluation and the early problems detection, but also in guidance related to the facts observed, which could improve learning conditions and life quality [Franchin, 2006].

According to Conrado [2004], special attention should be given to children's mothers when planning further educational programs, because they are usually mentioned as being the main source of oral health information, and taking into account that the current Brazilian health policies focus their efforts on family health strategy. In addition, multidisciplinary team work should undoubtedly be considered in order to achieve better results.

Therefore, some suggestions for the next study would be to include schoolteachers in the activities with the children, to get them committed to maintaining the habits they are being taught; try to reach and motivate the parents about the importance of their own and their

children's oral health; and try to bring the Family Health Strategy dentist to the area where these children are settled.

Another suggestion with regard to the caries diagnostic criteria is to use the ICDAS, International Caries Detection and Assessment System. It is intended to be feasible for use in epidemiological surveys and to detect cavitated and non-cavitated stage lesions with acceptable reliability [Braga, 2009]. The purpose of introducing a criterion that includes non-cavitated caries is to improve the sensitivity of caries epidemiology and clinical trials, especially in populations with low prevalence of dental caries, in which caries lesions present a slow progression rate and are found mostly in the initial stages [Assaf, 2006].

In conclusion, even though the present study did not show changes in the plaque control record after 12 months, a reduction in cavities occurrences and an increase in the number of filled teeth were identified as positive aspects of the strategy adopted. The results also highlighted the need of a longer period of evaluation that could lead to oral health care autonomy.

References

1. Assaf AV, de Castro Meneghim M, Zanin L, Tengan C, Pereira AC: Effect of different diagnostic thresholds on dental caries calibration – a 12 month evaluation. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 213–219.
2. Ayhan, H.; Suskan, E.; Yildirim, S.: The effect of nursing or rampant caries on height, body weight, and head circumference. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20:209-212.
3. Braga MM, Oliveira LB, Bonini GAVC, Bonecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in Epidemiological Surveys and Comparability with Standard World Health Organization Criteria. *Caries Res* 2009; 43: 245-249.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. 112p.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
6. CANTISANO, M.H. et al. Determinação do número de *Streptococcus mutans* na saliva de crianças com 6 anos de idade e diferentes experiências de cárie. *Estomatol Cult* 1983; 13: 44-48.

7. Conrado CA, Maciel SM, Oliveira MR. A school-based oral health educational program: the experience of Maringá- PR, Brazil. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(1):27-23.
8. DAVENPORT, E.S. Caries in the preschool child: aetiology. *J Dent* 1990; 18: 300-3.
9. Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, Garcia-Zattera MJ, Vanden Broucke S, Debyser M, Hoppenbrouwers K. Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36(2):168-78.
10. Feitosa S, Colares V. Caries prevalence in 4-year-old preschoolers attending public schools in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cad. Saúde Pública* [online] 2004; 20 (2): 604-609.
11. FIGUEIREDO, C.H.; LIMA, F.A.; MOURA, K.S. Atraumatic Restorative Treatment: evaluation of its viability as an approach to the management of dental caries in public health. *RBPS* 2004; 17 (3): 109-118.
12. Freire MCM, Melo RB, Silva SA. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia-GO, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24:357-36.
13. Franchin V, Basting RT, Mussi AA, Flório FM. A importância do professor como agente multiplicador de Saúde Bucal. *Rev. ABENO* 2006; 6(2):102-108.
14. Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique and development. *J Public Health Dent* 1995; 56: 135-140.
15. GRAY, M.M. et al. The relationship between caries experience in the deciduous molars at 5 years and in first permanent molars of the same child at 7 years. *Community Dent Health* 1991; 8: 3-7.
16. Hausen H, Karkkainen S, Seppa L. Application of the high-risk strategy to control dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28:26–34.
17. Kay EJ, Locker D: Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 231-235.
18. Khan, M.N. and Cleaton-Jones, P.E.: Dental caries in preschool children: Social factors as disease makers. *J Public Health Dent* 1998; 58:7-11.
19. LEAVELL, H. & CLARK, E. G. *Medicina preventiva*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1976.
20. Leite ICG, Ribeiro RA. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:717-22.
21. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953–2003. *Caries Res* 2004; 38:173–81.

22. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(6):385–93.
23. O’leary T, Drake R, Naylor JE. The plaque control Record. *J Periodontal* 1972; 43: 38-39.
24. PINTO VG. Saúde Bucal Coletiva. Ed. Santos, 2000.
25. Rosenblatt A, Zarzar P. The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil. *ASCD J Dent Child* 2002; 2:1-6.
26. TAGLIAFERRO, Elaine Pereira da Silva et al . Risk indicators and risk predictors of dental caries in schoolchildren. *J. Appl Oral Sci* 2008; 16(6).
27. Tomita, NE, Bijella VT, Lopes ES, Franco LJ. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. *Rev. Saúde Pública* [online] 1996, 30 (5): 413-420.
28. WINTER, G.B. et al. The prevalence of dental caries in preschool children aged 1-4 years. *Br Dent J* 1330: 271, 1971.
29. World Health Organization. *The Status of School Health*. Geneva: World Health Organization, 1996.
30. World Health Organization. *Oral health surveys, basics methods*. Genebra: Word Health Organization. 1997.

Table 1 – Caries experience and caries severity among preschool children of a CEC from Maringá-Pr, Brasil (N=66)

	Baseline N (%)	Follow up N (%)	P value
Caries experience			
Dmft = 0	53 (80.3%)	47 (71,2%)	<i>0.000*</i>
Dmft ≥ 1	13 (19.7%)	19 (28,8%)	
Caries severity			
Mean	0.91	1.27	<i>0.011**</i>
Std. Deviation	2.08	2.27	
Minimum	0	0	
Maximum	8	8	

*Chi-Square test

** Wilcoxon test

Table 2 – Number and percentage of decayed, missing and filled teeth at baseline and follow-up among preschool children of a CEC from Maringá-Pr, Brasil (N=66)

	N ^o teeth	Number of children with decay teeth		Number of children with filled teeth	
		Baseline N (%)	Follow up N (%)	Baseline N (%)	Follow up N (%)
Caries experience	1	4 (6.0%)	2 (3.0%)	0 (0%)	2 (3.0%)
	2	0 (0%)	3 (4.5%)	2 (3.0%)	3 (4.5%)
	3	0 (0%)	1 (1.5%)	0 (0%)	2 (3.0%)
	4	2 (3.0%)	1 (1.5%)	2 (3.0%)	5 (7.6%)
	5	2 (3.0%)	2 (3.0%)	0 (0%)	1 (1.5%)
	6	2 (3.0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	7	1 (1.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	8	1 (1.5%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (3.0%)
	Total	12(18.0%)	9(13.5%)	4 (6.0%)	15(22.6%)

Table 3 – Mean and standard deviation of the dmft components among preschool children of a CEC from Maringá-Pr, Brasil (N=66)

	Baseline N (SD)	Follow up N (SD)	P value*
Decayed	0.71 (1.86)	0.38 (1.10)	<i>0.123</i>
Filled with caries	0.02 (0.12)	0	<i>0.317</i>
Filled without caries	0.18 (0.76)	0.83 (1.83)	<i>0.004</i>
dmft	0.91 (2.08)	1.27 (2.27)	<i>0.011</i>

* Wilcoxon test

IV - CONCLUSÕES

Artigo 1

- Foi encontrada uma baixa prevalência de cárie nas crianças de 25,9% (ceo-d=0.94).
- Foi verificada uma precária higiene bucal das crianças apresentando um índice de placa bacteriana de 96,1%.
- Os conhecimentos e práticas dos pais, professoras e membros da equipe da ESF foram deficientes e necessitam de qualificação e integração entre si.

Artigo 2

- As atividades curativas e educativas realizadas pelos acadêmicos na disciplina Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva possibilitam o desenvolvimento das 6 competências e habilidades gerais requeridas para a formação do cirurgião-dentista propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Saúde, formando um profissional com perfil diferenciado.

Artigo 3

- Após 12 meses de acompanhamento do programa, foi observado um aumento de dentes restaurados e uma diminuição no número de dentes cariados.
- Nenhuma mudança no índice de placa bacteriana foi encontrada após 1 ano de programa.
- Os resultados demonstram a necessidade de avaliação a longo prazo e intervenções mais freqüentes.

V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, C.L.; MILHOMEM, V.C.; ARAÚJO, I.C.; ARAÚJO, M.V.A. As diferentes atividades lúdicas utilizadas como motivação para promoção de saúde bucal dos escolares da Creche Sorena. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos>>. Acesso em: 29/01/2007.
2. ANDRADE, C.L.; SILVA, A.C.B.; ARAÚJO, I.C.; ARAÚJO, M.V.A. Avaliação do conhecimento dos professores da creche Sorena sobre a higiene bucal como promoção de saúde: uma ação de prevenção coletiva. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos>>. Acesso em: 16/05/2007.
3. ANUSAVICE KJ. Materiais dentários de Phillips. 10^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
4. BLEILH, J, Epidemiologia, Política e Saúde. São Paulo:Universidade Estadual Paulista/Fundação para o Desenvolvimento da Unesp/Hucitec., 1991
5. BLINKHORN AS. Factors affecting the compliance of patients with preventive dental regimens. *Int Dent J* , 43(3) suppl. 1:294-8, June,1993.
6. BROOK U, HEIM M, ALKALAI Y. Attitude, knowledge and habits of high school pupils in Israel regarding oral health. *Patient Educ Couns* , 27(2): 171-5, Mar,1996.
7. CAMPOS, F.P.; DOVIGO, L.N.; GARCIA, P.P.N.S; RODRIGUES, J.A; SANTOS, P.A. Avaliação dos efeitos da educação e motivação sobre o conhecimento e comportamento de higiene bucal em adultos. *Rev. Ciênc Odontol Bras*. São Paulo, 7(3): 30-39, jul./set, 2004.
8. CARDOSO L.; ROSING, C.; KRAMER, P.; COSTA, C.C.; FILHO, L.C.C. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19 (1):237-243, jan-fev, 2003.
9. CHEVITARESE LM, NATTOS D, MASUDA RAM, SANDIN MC, SOUZA CO, BENEVIDES IC. Programa “Sorrindo com saúde” em Apuiarés (CE): viabilizando o tratamento restaurador atraumático neste município. *J Bras Clin Odontol Int*, 6(35):399-403, Set/Out, 2002.
10. COELHO-FERRAZ M.J.P. Respirador Bucal – Uma visao multidisciplinar. P.119-125. In: SIQUEIRA V.C.V. O crescimento craniofacial e o respirador bucal. Editora Lovise Ltda. São Paulo, 2005.
11. COLE BO, WELBURY RR. The atraumatic restorative treatment (ART) technique: do es it have aplace in everyday practice? *Dent Update*, 27(3):118-20, 122-3, Apr, 2000.

12. CORDEIRO MLVP, TOKUNAGA EMC, BRUSCO EHC, IMPARATO JCP. Materiais restauradores ionoméricos para a técnica do Tratamento Restaurador Atraumático. **J Bras Clin Odontol Int**, 5(30):507-11, Nov-Dez, 2001.
13. CORONA SAM. Avaliação dos Índices de Placa Bacteriana e Gengival após Orientação sobre Higiene Bucal, junto a escolares do Primeiro Grau. Araraquara; 1999. **[Tese de Doutorado – Faculdade de Odontologia de Araraquara]**.
14. D'ALMEIDA HB, KAGAMI N, MAKI Y, TAKAESU Y. Self-reported oral hygiene habits, health knowledge, and sources of oral health information in a group of japanese junior high school students. **Bull Tokyo Dent Coll** , 38(2): 123-31, May, 1997.
15. DINELLI W, CORONA SAM, DINELLI TC, Garcia PPNS. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um programa de orientação sobre higiene bucal junto a pré-escolares. **Stoma**, 13 (57): 27-30, 2000.
16. FABRE RC, VILELA EM, BIFFI EMA. Programa de Prevenção e Educação em Saúde Bucal para crianças de 3 a 5 anos: um relato de experiência. **Revista do Conselho Regional de Odontologia – Minas Gerais**, 4(2): 101-107, 1998.
17. FIGUEIREDO, C.H.; LIMA, F.A.; MOURA, K.S. Atraumatic Restorative Treatment: evaluation of its viability as an approach to the management of dental caries in public health. **RBPS**, 17 (3): 109-118, 2004.
18. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. 25 ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
19. FRENCKEN JE, HOLMGREN CJ. Tratamento Restaurador Atraumático para a cárie dentária. Tradução: Joseana Pezzi Barison. São Paulo: Editora Santos; 2001.
20. GARCIA PPNS, DINELLI W, SERRA MC. Saúde bucal: crenças e atitudes, conceitos e educação de pacientes do serviço público. **JAO – Jornal de Assessoria ao Odontologista**, 3(22): 36-41, set./out., 2000.
21. GARBOZA, C. S. & WALTER, L. R. F.; 1997. Estudo da prevalência de cárie numa população de 0 a 5 anos atendida precocemente pela Bebê Clínica da Universidade Estadual de Londrina. **Semina**. 18: 51-54. Edição especial
22. GARCIA PPNS, DINELLI W, SERRA MC. Elaboração em programa de educação e de motivação do paciente para retorno periódico. **Revista ROBRAC**, 9(27): 37-40, 2000.
23. GOLD OG, JORDAN HV, VAN HOUTE J. A selective medium for *Streptococcus mutans*. **Arch. Oral Biol.**, 18(11): 1357-1364, 1973.
24. GREENE JC, VERMILLION JR. The simplified Oral Hygiene Index. **J Am Dent Assoc**, 68 : 25-31, 1964.

25. KUHN E. Promoção da Saúde Bucal em Bebês participantes de um programa educativo-preventivo na cidade de Ponta Grossa – PR. **Dissertação apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública, junto à FIOCRUZ – RJ, para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.** 2002.
26. LANG P, WOOLFOLK MW, FAJA BW. Oral health knowledge and attitudes of elementary schoolteachers in Michigan. **J Public Health Dent**, 49(1):44-50, Winter, 1989.
27. LOUPE MJ, FRAZIER PJ. Knowledge and attitudes of schoolteachers toward oral health programs and preventive dentistry. **J Am Dent Assoc** , 107(2):229-34, Aug, 1983.
28. LOW W; TAN S & SCHWARTZ S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. **Pediatric Dentistry**, 21, 6: 325-326, 1999.
29. MERTZ-FAIRHURST EJ, SCHUSTER GS, WILLIAMS JE, FAIRHURST CW. Clinical progress of sealed and unsealed caries, Part II: standardized radiographs and clinical observations. **J Prosthet Dent**, 42:633-7, 1979.
30. MILLER MC & TRUHE TF. Preventive dentistry for pediatric patients. **Califórnia Dental Association Journal**, 2:42-44, 1995
31. MÖLLER, Å. J. R. Microbiological Examination of Root Canals and Periapical .**Tissues of Human Teeth**. 380p, 1966.
32. MOIMAZ SAS, SALIBA NA. SALIVA O, ALMEIDA JCF. Educação para saúde bucal e prevenção. **RGO**, 42 (2): 714, 1994.
33. NARVAI CN, FRAZÃO P, RONCALLI AG, ANTUNES JF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health** 19(6), 2006.
34. NAVARRO MFL, PASCOTTO RC. Cimentos de ionômero de vidro - Aplicações clínicas em odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 1998. (Série EAP-APCD).
35. OLIVEIRA AGRC, ARCIERI RM, UNFER B, COSTA ICC, MORAIS E, SALIBA NA. Modelos assistenciais em saúde bucal no Brasil: tendências e perspectivas. **Ação Coletiva** 1999;2(1):9-14.
36. O'LEARY T, DRAKE R, NAYLOR JE. The plaque control Record. **J Periodontal** 43: 38-39, 1972.
37. PAIM, JS As ambigüidades da noção de necessidades de saúde. In: Introdução à crítica do planejamento de saúde (J.S. Paim & F.N. Almeida, orgs.), pp 55-78, Salvador: Universidade Federal da Bahia/Departamento de Medicina Preventiva,

1982

38. PETERSEN, P.E. & KWAN, S. Evaluation of community- based oral health promotion and oral disease prevention – WHO recommendations for improved evidence In public health practice. **Community Dental Health**, v.21 (suppl), 319-329, 2004.
39. PINTO VG. Saúde bucal: odontologia social e preventiva. 3.ed. São Paulo: Santos, 1992. 415p.
40. PINTO VG. Saúde Bucal Coletiva. Ed. Santos, 2000.
41. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. In:———. Identificação de problemas. 4. ed. São Paulo: Ed. Santos; 2000. cap 5, p.139-222.
42. REZENDE,A.L.N. Saúde Dialética do Pensar e do Fazer, Ed. Cortez,1986.
43. SANTOS PA, RODRIGUES JA, GARCIA PPNS. Conhecimento sobre prevenção de cárie e doença periodontal e comportamento de higiene bucal de professores de ensino fundamental. **Cienc Odontol Bras** 6 (1): 67-74, Jan./Mar., 2003.
44. SERINO RJ & GOLD SB. Infant and early childhood oral health care. **A New York State Dental Journal**, 2: 34-35, 1997.
45. SILVEIRA RG, BRUM SC, SILVA DC. Influência dos fatores sociais, educacionais e econômicos na saúde bucal das crianças. **RMAB**, Rio de Janeiro, 52 (1/2) Jan/Dez 2002.
46. SCHWARTZMAN S. É Preciso ir a Luta. **Veja**. São Paulo: 7 mai. 2008. Entrevista. p.11.
47. TOURINO LFPG, IMPARATO JCP, VOLPATO S, PUIG AVC. O Tratamento restaurador atraumático (ART) e sua aplicabilidade em saúde pública. **J Bras Clin Odontol Int**, 6(31):78-83, 2002.
48. VAN AMERONGEN WE, RAHIMTOOLA S. Is ART really atraumatic? **Community Dent Oral Epidemiol** ,27(6):431-5, Dec, 1999.
49. WEERHEIJM KL, GROHEN HJ. The residual caries dilemma. **Community Dent Oral Epidemiol**, 27(6):436-41, Dec, 1999.
50. World Health Organization. Oral health surveys, basics methods. Genebra: World Health Organization; 1987.
51. World Health Organization. Oral health surveys, basics methods. Genebra: World Health Organization; 1997.
52. World Health Organization: Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases, Report of Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916. Genebra: WHO, 2003b.

IV- ANEXO



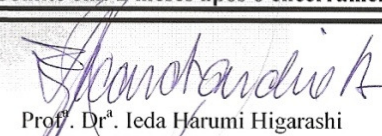
Universidade Estadual de Maringá

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
Registrado na CONEP em 10/02/1998

CAAE Nº. 0244.0.093.000-08

PARECER Nº. 437/2008

Pesquisador (a) Responsável: Mitsue Fujimaki Hayacibara	
Centro/Departamento: DOD/UEM	
Título do projeto: Avaliação do Impacto de um Programa de Atenção Odontológica a Pré-Escolares do Centro de Ensino Infantil Lar Escola Bom Samaritano, Maringá PR	
Considerações: <p>O projeto tem como objetivo avaliar o impacto de um programa de atenção à saúde bucal, que visa à conscientização sobre hábitos saudáveis para a manutenção da saúde bucal em pré-escolares co centro de Ensino Infantil Lar Escola Bom Samaritano.</p> <p>Constam anexados ao projeto o cronograma de execução, quadro orçamentário, instrumento de coleta,. Autorização da secretaria municipal de saúde assim como dois modelos de TCLE (um direcionado aos pais e crianças e outro a equipe do PSF e cuidadores).</p> <p>Diante dos expostos acima e de acordo com a Resolução196/96 o comitê local de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos aprova a execução do projeto.</p>	
Situação: APROVADO	
CONEP: (X) para registro () para análise e parecer Data: 05/09/2008	
O pesquisador deverá apresentar Relatório Final para este Comitê em: 2 meses após o encerramento	
<p>O protocolo foi apreciado de acordo com a Resolução nº 196/96 e complementares do CNS/MS, na 159ª reunião do COPEP em 05/09/2008.</p>	<p> Prof. Dr.ª Ieda Harumi Higarashi Presidente do COPEP</p>