

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS  
ODONTOPEDIATRIA

**CINTHYA ALINE DAS DORES GUARIENTI**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TRATAMENTO RESTAURADOR  
ATRAUMÁTICO (ART) INSERIDO EM UMA CRECHE DO MUNICÍPIO DE  
PORTO ALEGRE - RS**

Porto Alegre, junho 2007

**CINTHYA ALINE DAS DORES GUARIENTI**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TRATAMENTO RESTAURADOR  
ATRAUMÁTICO (ART) INSERIDO EM UMA CRECHE DO MUNICÍPIO  
DE PORTO ALEGRE - RS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de mestre em Clínicas Odontológicas.  
Área de concentração: Odontopediatria

Orientadora: Prof. Dra. Márcia Cançado Figueiredo

Porto Alegre, junho de 2007

**CINTHYA ALINE DAS DORES GUARIENTI**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TRATAMENTO RESTAURADOR  
ATRAUMÁTICO (ART) INSERIDO EM UMA CRECHE DO MUNICÍPIO  
DE PORTO ALEGRE - RS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de mestre em Clínicas Odontológicas/Odontopediatria.

**BANCA EXAMINADORA:**

Henrique Castilhos Ruschel (ULBRA – Canoas – RS)

João Batista Blessman Weber (PUC – RS)

Denise Stadler Wambier (UEPG – PR)

Anna Cristina Fossati – suplente (UFRGS – RS)

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Cançado Figueiredo

*Para Daniel,  
eterno amor,  
companheiro de todos os momentos,  
meu porto seguro...  
Obrigada por apostar nos meus sonhos.*

*E para Bettina,  
anjo de alma radiante  
e coração puro  
Razão da minha felicidade...*

*Aos meus queridos pais Lindaura e Jackson,  
e aos meus irmãos Marlon e Jackson (in memoriam)  
pela constante presença,  
pelo amor, carinho e suporte  
em todas as etapas de minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Expresso aqui toda a minha gratidão àqueles que, de diferentes formas, contribuíram para a concretização deste trabalho.

**A Deus**, fonte de toda luz e amor, por mais uma oportunidade de crescimento colocada diante de mim .

À minha orientadora **Profa. Dra. Márcia Cançado Figueiredo**, pelo estímulo para o meu ingresso no mestrado, pela acessibilidade, confiança e disposição para a realização desta pesquisa. Agradeço profundamente a oportunidade de convivência com tão caridosa alma, que dedica a maior parte do seu tempo em prol da saúde bucal dos menos favorecidos.

Ao **corpo docente e aos coordenadores do programa de pós-graduação** em Odontologia, que fizeram parte desses dois anos de construção do conhecimento.

Aos meus colegas de mestrado, em especial à colega **Vanessa Constant Barreto**, pelo companheirismo e auxílio nas etapas da realização desta pesquisa.

Ao **prof. Jorge Artur Michel**, pelo constante apoio, pela amizade sincera e dedicada, além dos sábios ensinamentos e conselhos de suma importância para minha caminhada durante esta importante etapa de minha vida.

À **prof. Mircelei Saldanha Sampaio**, pela amizade, carinho e solidariedade em todos os momentos, além da contribuição em todas as fases desta e de outras pesquisas.

Ao professor **Reginaldo Rocha Caetano** pela disponibilidade e grande auxílio na avaliação estatística dos dados.

À **Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre**, por aprovar a realização desta pesquisa como parte do programa de atenção à saúde das creches comunitárias.

Às coordenadoras da creche Mato Grosso, **Cláudia e Domingas**, por permitirem a realização desta pesquisa na sua instituição e pela dedicação e apoio constante a todas as atividades lá desenvolvidas.

Às **crianças** que participaram do estudo, pois sem elas nada disso seria possível.

## RESUMO

O estado de saúde bucal de um indivíduo depende, em grande parte, do seu comportamento durante a sua existência. Através da capacitação da população para o reconhecimento do seu estado de saúde, bem como práticas de educação e prevenção, pode-se desenvolver uma consciência voltada para a aquisição e manutenção desta saúde. Para promover a saúde bucal da população infantil, prevenindo a cárie e a gengivite, é fundamental o seu reconhecimento como uma doença transmissível e multifatorial, porém passível de prevenção e controle, sendo fundamental que as políticas de saúde bucal tenham esta premissa em mente como meta a ser alcançada. O Tratamento Restaurador Atraumático - ART enquadra-se nesta filosofia por ser ancorado nos fundamentos de educação, prevenção e tratamento. Sendo assim, o presente estudo realizou um ensaio clínico de efetividade do ART, comparando as condições bucais iniciais de 55 pré-escolares de uma creche comunitária do município de Porto Alegre, inseridos no programa ART às condições bucais dos mesmos finalizado o programa. Ao final do estudo, observaram-se redução no índice **ceos modificado**, **IPV** e **ISG** em todas as faixas etárias, sendo este resultado estatisticamente significativo considerando toda a amostra estudada (*Teste T de Student, p < 0,05*).

**Palavras-chave<sup>1</sup>: Tratamento Restaurador Atraumático, ART. Programa de promoção de saúde. Odontologia para crianças.**

---

<sup>1</sup> BIREME – Centro Latino – Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde. DeCS: Descritores em Ciências da Saúde. São Paulo. BIREME/OPAS, 2006. Disponível em <http://decsv.bvs.br>. Acesso em 10 de abril de 2007.

## ABSTRACT

The individual oral health condition of a person widely depends upon its behavior during all life. Through population qualifying to recognize health state as well as prevention and education politics, it is possible to develop a conscience applied for maintenance and acquisition of health. To promote oral health of childish population preventing caries and gingivitis, it is primordial recognizing caries as transmissible and multifactor disease. Although, caries can be able to receive control and prevention since the transmission chain links may be broken. This is the principal aim of oral health politics. ART is inserting in this philosophy because it is anchored in the principles of education, prevention and treatment. The present study realized a clinical analysis of efficiency, evaluating during 12 months the oral conditions of preschools insert in ART program introduced in a communitary preschool from Porto Alegre, Rio Grande do Sul state. At the end of this study, it was observed a decrease in modified dmft, presence of biofilm, presence of gingival bleeding all over the ages. This result was statistically important considering the used sample and confirmed the efficacy of ART being able to reduce caries and gingivitis. Behavior changes were observed in educators, coordinators, parents and in the children. This attitude determined the success of this study being considered indispensable to maintenance children oral conditions obtained across ART.

**Key Words<sup>2</sup>: Atraumatic Restorative Treatment, ART. Oral Health Program. Dentistry for children.**

---

<sup>2</sup> BIREME – Centro Latino – Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde. DeCS: Descritores em Ciências da Saúde. São Paulo. BIREME/OPAS, 2006. Disponível em <http://decsv.bvs.br>. Acesso em 10 de abril de 2007.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Distribuição da prevalência de cárie nos pré-escolares de acordo com a faixa etária no início do estudo.....	52
Tabela 02 - Índice ceos modificado de acordo com a faixa etária no início do estudo .....	52
Tabela 03 - Percentual médio de IPV e ISG de cada criança no início do estudo ....	53
Tabela 04 - Distribuição da prevalência de cárie dos pré-escolares de acordo com a faixa etária no final do estudo.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 05 - Índice ceos modificado de acordo com a faixa etária no final do estudo	60
Tabela 06 - Comparação dos índices ceos modificados para toda a amostra estudada no início e no final do estudo. <i>Valor de P obtido através do teste T de Student</i> .....	60
Tabela 07 - Percentual médio de IPV e ISG no final do estudo ...	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 08 - Comparação dos índices IPV e ISG para toda a amostra no início e no final do estudo. P = Valor de P obtido através do teste T de Student .....	61

## LISTA DE ABREVIATURAS

OMS	Organização Mundial da Saúde
FDI	Federation Dentaire Internacionale
CPOD	Dentes Cariados Perdidos E Obturados
CPOS	Superfícies Cariadas Perdidas ou Obturadas
ceos	Superfícies Cariadas, Extraídas ou Obturadas (decíduos)
ceod	Dentes Cariados, Extraídos ou Obturados (decíduos)
ceos MODIFICADO	Superfícies Cariadas, Extraídas ou Obturadas (Decíduos) com a inclusão das manchas brancas
ART	Tratamento Restaurador Atraumático
ARTs	Restaurações Atraumáticas
PSF	Programa Saúde da Família
US	Unidade de Saúde
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
LBA	Legião Brasileira de Assistência
LMB	Lesão de Mancha Branca
LC	Lesão Cavitada
ISG	Índice de Sangramento Gengival
IPV	Índice de Placa Visível
SMED	Secretaria Municipal de Educação
SMC	Secretaria Municipal de Cultura
SME	Secretaria Municipal de Esporte
SGM	Secretariado Governo Municipal
CMDCA	Conselho Municipal da Criança e do Adolescente
CIV	Cimento de Ionômero de Vidro

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	17
2.1 CONDIÇÃO BUCAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA .....	17
2.1.1 Cárie Dentária .....	177
2.1.2 Doença Periodontal .....	26
2.2 PROGRAMAS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE PARA OS PRÉ-ESCOLARES ..	27
2.2.1 Educação em Saúde .....	28
2.2.2 Manobras Preventivas .....	31
2.2.3 Tratamento Restaurador Atraumático (ART) .....	32
2.3 PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE NAS CRECHES COMUNITÁRIAS DE PORTO ALEGRE .....	36
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	39
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	40
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	40
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO .....	40
4.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	40
4.4 ATIVIDADES PRÉVIAS À INTRODUÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO .....	41
4.5 CALIBRAGEM DO EXAMINADOR .....	42
4.6 AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL INICIAL DOS PRÉ-ESCOLARES .....	43
4.7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA ART .....	45
4.7.1 Educação em Saúde Bucal .....	45
4.7.2 Manobras de Prevenção à Doença Cárie e Periodontal .....	46
4.7.3 Restaurações Atraumáticas ARTs .....	47
4.8 TABULAÇÃO DOS DADOS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	48
4.9 ASPECTOS ÉTICOS .....	49
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	50
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	51
5.2 CONDIÇÃO BUCAL INICIAL DOS PRÉ-ESCOLARES .....	52
5.3 APLICAÇÃO DO ART .....	56
5.4 CONDIÇÃO BUCAL DOS PRÉ-ESCOLARES AO FINAL DO PROGRAMA ...	59
<b>6 CONCLUSÕES</b> .....	65
<b>7 CONSIDERAÇÕES</b> .....	65
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	66

<b>OBRAS CONSULTADAS</b> .....	76
<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	78
<b>APÊNDICE B - Ficha Clínica Adaptada</b> .....	81
<b>APÊNDICE C – Temas das Atividades Educativas</b> .....	85
<b>APÊNDICE D – Comitê de Ética</b> .....	88
<b>APÊNDICE E – Cardápio Semanal</b> .....	90
<b>APÊNDICE F – Imagens de Atividades Educativas</b> .....	92



## INTRODUÇÃO

O processo de construção de uma comunidade saudável inicia-se pela mobilização de pessoas buscando o bem comum. A promoção da saúde da população, manobra imprescindível para o desenvolvimento social e econômico de uma comunidade, tem por objetivo primordial aumentar a expectativa de vida e reduzir as diferenças entre os países e grupos sociais, no que tange a essas expectativas (OMS, 1991).

A interpretação do conceito de saúde tem passado por um processo contínuo de reformulação, inclusive na Odontologia, onde a saúde bucal há algum tempo é encarada como um dos fatores determinantes para a manutenção a saúde geral e bem-estar do indivíduo. Uma boa saúde bucal possibilita ao indivíduo ter boa alimentação, comunicação, aparência, bem-estar, enfim, qualidade de vida. Entretanto, uma significativa parcela da população ainda sofre com as doenças bucais, que geram dor, desconforto, dificuldades de alimentação e prejuízo para a convivência social (RIBEIRO *et al.*, 2004; WATT, 2005).

No Brasil a cárie continua sendo um grave problema de saúde pública, pois grande parte dos indivíduos acometidos pela doença fica a margem das políticas de saúde, seja por dificuldade de acesso a estes serviços ou pelos altos custos de um tratamento reabilitador em clínicas privadas.

Transpondo esta realidade para a população infantil, especialmente na primeira infância (do nascimento até os 6 anos de idade), observa-se nos países industrializados uma diminuição na prevalência de cárie, entretanto cerca de 20% desta população ostenta elevados índices desta doença, com lesões extensas e de rápida progressão (ROETERS *et al.*, 1995; WEINSTEIN *et al.*, 1996; MOHAN *et al.*, 1998; FREIRE, 2000; HALLETT; O'ROURKET, 2003; GRAVES *et al.*, 2004; BRANDÃO *et al.*, 2006). A distribuição da cárie entre as populações sugere um efeito de "polarização", com determinados grupos apresentando frequência reduzida (grande número de crianças livres de cárie) e outros com elevada prevalência e padrões agressivos da mesma (WEINSTEIN *et al.*, 1996; WEYNE, 1997; MOHAN *et al.*, 1998; FREIRE, 2000). No Brasil, assim como em outros países considerados em desenvolvimento, o fato se repete, observando-se nos estudos epidemiológicos que

o percentual de crianças portadoras de doenças bucais é ainda maior (36,5% a 56,92%), o que justifica a preocupação com a saúde bucal desta parcela da população (CHAVES; SANTOS; SOUZA, 1998; PINTO, 1997; WEYNE, 1997; BARROS; ALVES; PUGLIESE, 2001; SANTOS; SOVIEIRO, 2002; PERES *et al.*, 2003; FEITOSA; COLARES, 2004; GRANVILLE-GARCIA; MENEZES, 2005; MOIMAZ *et al.*, 2005; AMARAL *et al.*, 2006; ANTUNES; ANTUNES; COSTA, 2006).

Ações de promoção de saúde bucal devem estar presentes nas pré-escolas brasileiras, principalmente nas instituições públicas. Estudos demonstram a existência de uma grande necessidade de tratamento odontológico em crianças que freqüentam estas instituições (RAMOS-GOMEZ *et al.*, 1999; FREIRE, 2000; SANTOS, SOVIEIRO, 2002; FEITOSA; COLARES, 2004; GRANVILLE-GARCIA; MENEZES, 2005; MOIMAZ *et al.*, 2005; AMARAL *et al.*, 2006; ANTUNES; ANTUNES; COSTA, 2006). A doença cárie é a mais prevalente na população infantil e em geral, a maioria das lesões cáries não tratadas avançam para estágios onde a extração torna-se a única alternativa de tratamento. Essa situação é ocasionada pela dificuldade de acesso ao serviço público ou privado e pela carência de profissionais qualificados ao atendimento desta faixa etária (FIGUEIREDO; FALSTER, 1997; BURT, 1994; RAMOS-GOMEZ *et al.*, 1999; HELDERMAN; NIJMEGEN, 2002; ANTUNES; ANTUNES; COSTA, 2006).

Qualquer tratamento odontológico que se baseie em intervenções curativas e pontuais, desconsiderando o caráter multifatorial das doenças bucais, em especial a cárie dentária, falhará na conquista da saúde do paciente. Por esta razão é fundamental uma abordagem abrangente, capaz não só de controlar a doença, mas de promover a saúde do paciente.

Um novo método não convencional para o tratamento da cárie dentária denominado Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi apresentado no dia mundial da saúde aos participantes da OMS em 7 de abril de 1980. A sua técnica (ARTs) consiste na remoção do tecido cariado através da escavação da dentina infectada apenas com instrumentos cortantes manuais, sob isolamento relativo, sem o uso de anestesia e, após a limpeza da cavidade, o seu preenchimento com um material adesivo e liberador de flúor, o cimento de ionômero de vidro (CIV).

Segundo Frencken *et al.* (1997), o ART beneficia populações com dificuldade de acesso a uma assistência odontológica convencional, por ser um tratamento abrangente, barato e eficaz uma vez que não utiliza equipamentos odontológicos elétricos e materiais sofisticados em sua técnica restauradora. Além disso, o ART possui como filosofia oferecer condições para prevenir a ocorrência de novas lesões e manter uma adequada condição de saúde bucal. Nesse contexto, a adoção do ART como programa de tratamento para as doenças bucais é uma opção relevante.

Deste modo, a utilização nas pré-escolas do ART como estratégia para as ações de promoção de saúde justifica-se pelo fato de que as crianças entram cada vez mais cedo nestas instituições, permanecendo durante todo o dia e ficando, portanto a educação, alimentação e a higiene bucal a cargo dos educadores-cuidadores. A pré-escola é um instrumento social de grande abrangência, capaz de apropriar o papel de democratizar e multiplicar o saber sendo, portanto, um veículo importante para a conquista de uma melhor qualidade de vida para as crianças (HELDERMAN; LO; HOLMGREN, 2003).

A partir do acima exposto, o presente estudo realizou um ensaio clínico de efetividade, avaliando por um período de doze meses as condições bucais dos pré-escolares inseridos no programa ART em uma creche comunitária do município de Porto Alegre.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

A saúde bucal é parte integrante da saúde do corpo e bem-estar do indivíduo. Uma boa saúde bucal permite boa nutrição, comunicação, auto-estima e convivência social, enfim qualidade de vida. Entretanto, as doenças bucais afetam uma significativa parcela da população de todo o mundo e possuem alta prevalência (PETERSEN, 2003). Várias patologias podem ser classificadas como doenças bucais incluindo a cárie dentária, a doença periodontal, câncer, erosões dentárias e fluorose, dentre outras.

O impacto das doenças bucais é significativo, na medida em que interfere nos hábitos alimentares, no comportamento diário e na convivência social das pessoas, entretanto, a maioria delas pode ser prevenida. O desafio está em criar condições de capacitar e responsabilizar individual e coletivamente as comunidades a serem responsáveis por sua própria saúde geral/bucal.

Este capítulo está dividido em tópicos, que fornecerão uma leitura sobre aspectos relevantes ao presente estudo.

### **2.1 CONDIÇÃO BUCAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA**

#### **2.1.1 Cárie Dentária**

A cárie dentária é uma doença crônica, infecciosa e de alta prevalência que afeta os tecidos mineralizados dos dentes (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001). O modelo da tríade de Keyes (1960), no qual se associou, pela primeira vez, dieta, microorganismos e hospedeiro ainda é referência para alguns pesquisadores, porém atualmente é considerado muito simplista, uma vez que dificulta a elaboração de estratégias direcionadas ao controle da doença. De acordo com Thylstrup e Fejerskov (2001), a doença cárie possui caráter multifatorial, pela interação de vários fatores, dentre eles os fatores determinantes: composição do biofilme e da saliva,

capacidade tampão e freqüência de ingestão de carboidratos e, de fatores modificadores: fatores sócio-econômicos, sociais comportamentais.

A cavidade bucal é intensamente colonizada por inúmeras espécies de microorganismos. Entretanto, apenas algumas estão diretamente relacionadas com a cárie dentária: *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* e *Lactobacillus*, uma vez que para a manifestação da doença, há a necessidade da formação de um biofilme específico (EMILSON; KRASSE, 1985).

Em estudo clássico associando a microflora presente no biofilme ao desenvolvimento de lesões de cárie, Milnes e Bowden (1985) analisaram pelo período de 12 meses, o biofilme de crianças de 10 a 16 meses de idade. Os autores encontraram altos níveis de *Streptococcus mutans* no biofilme daquelas que desenvolveram lesões de cárie. Os autores salientam que tanto a quantidade como a época de colonização pelos microorganismos cariogênicos serão determinantes no processo saúde-doença, ou seja, quanto maior a quantidade e mais precoce a colonização, maior chance de desenvolver a doença.

Pesquisas clínicas afirmam que o acúmulo de biofilme leva ao desenvolvimento de lesões de mancha branca (LMB), primeira manifestação clínica da cárie, num período de 14 a 21 dias, relacionando a presença de biofilme visível na superfície vestibular dos incisivos superiores, bem como o tempo de acúmulo do mesmo como sinal indicativo de risco ao desenvolvimento da cárie (FRAIZ; WALTER, 2001; TENUTA *et al.*, 2003).

Recentemente, vários pesquisadores têm sugerido que o açúcar deva ser considerado o principal fator dietético na etiologia da cárie. Para Nadanowski e Sheiham (1995) o aumento da cárie está relacionado ao aumento do consumo de açúcar. Estes autores verificaram que em todos os países com aumento do índice de dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPOD) ocorreu um aumento no consumo per capita de açúcar. Isto é justificado em função dos carboidratos da dieta, que exercem seu efeito cariogênico na superfície do dente. Todos os açúcares comuns da dieta alimentar (sacarose, glicose, frutose e lactose) são utilizados no metabolismo de energia de vários microorganismos do biofilme. A sacarose é considerada de maior potencial cariogênico quando comparada a outros carboidratos por razões como o tamanho das moléculas e sua capacidade de difusão pelo biofilme (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001). Entretanto seu potencial

cariogênico é aumentado quando é associada ao amido (cereais adocicados, bolos, biscoitos) (FADEL; KOZLOWSKI, 1999).

A inserção do açúcar na alimentação da população é feita muito cedo, e este é um fator de grande importância. Fraiz (1998) buscou em seu estudo definir a época do primeiro contato da criança com o açúcar e concluiu que este acontece precocemente: 61,7% das 180 crianças estudadas já haviam entrado em contato com o açúcar antes de completar 1 mês de idade e, aos 8 meses (idade próxima ao aparecimento dos primeiros dentes), 95,6% já tinham experimentado alimentos açucarados.

Antunes, Antunes e Costa (2006), em estudo sobre os fatores preditores para a ocorrência de lesões de cárie em dentes decíduos, encontraram que a amamentação natural após os 12 meses e um alto consumo de alimentos açucarados tiveram relação direta com o desenvolvimento de cárie em dentes decíduos anteriores e posteriores.

Fatores culturais, econômicos, educacionais e políticos contribuem para a geração de desigualdades entre os grupos populacionais, estando ligados fortemente com a saúde da criança.

Chaves, Santos e Souza (1998) realizaram inquérito epidemiológico comparando os índices de cárie à renda familiar, observando que esta exerce influência direta nas condições de saúde da população infantil, no que tange a cárie dentária.

A redução das doenças bucais na população mundial nos últimos trinta anos, particularmente na população brasileira é fato, principalmente pelos esforços dos programas de promoção de saúde bucal desenvolvidos nos serviços público e privado, aliado às modificações dos hábitos dietéticos, de higiene e de critérios de diagnóstico da atividade da doença, porém isto ocorre de forma estratificada (FIGUEIREDO; ROSITO; MICHEL, 1998; BAIA; SALGUEIRO, 2000; MORAES; POSSOBOM; ORTIZ, 2000; LEAL; BEZERRA; TOLEDO, 2002; CONRADO; MACIEL; OLIVEIRA, 2004; PEREIRA; FREIRE, 2004; CHIBINSKI; WAMBIER, 2005; SILVEIRA; CAMPOS; BERNT, 2006). As desigualdades sociais e econômicas tornam a promoção de saúde um desafio, pois grupos com baixa renda e menor

desenvolvimento social são os que apresentam os maiores índices das doenças cárie e periodontal (WATT, 2005).

Outro fator relevante é o nível educacional dos pais. Segundo Roeters *et al.*, 1995, uma possível explicação seria que pessoas com maior nível educacional tendem a demonstrar comportamento mais cuidadoso com seus dentes, assim como com os dentes de seus filhos. Estes autores observaram que o nível educacional das mães mostrou maior correlação com a experiência de cárie das crianças do que o CPOD das mães. Dockhorn (2000) realizou avaliação comparativa entre dois grupos de mães de mesma faixa etária com condições sócio-econômicas diferentes de seus filhos, encontrando relação inversa entre a condição sócio-econômica das mães e a prevalência de cárie de seus filhos.

A cárie na primeira infância, se não identificada e tratada em época oportuna, pode levar à dor, dificuldade de alimentação, problemas de fala e comprometimento comportamental.

Ayhan, Suskan, Yildirin (1996), em investigação sobre o efeito da cárie no peso, altura e circunferência da cabeça de crianças de três a cinco anos de idade, observaram que as crianças com esta doença apresentaram altura e peso significativamente menor, relatando ser a cárie a responsável pela alteração nos hábitos alimentares e alterações nos padrões de crescimento.

ACS *et al.* (1999) verificaram menor peso em crianças acometidas pela cárie, e a partir da reabilitação bucal das mesmas os autores observaram uma recuperação no crescimento, de forma que ao final do tratamento, as crianças com história de cárie não diferiram no percentual de peso das crianças do grupo controle.

Oliveira *et al.* (2000), salientam que o tratamento clínico das lesões cárie, principalmente na primeira infância, é de difícil resolução haja vista a pouca cooperação do paciente, provocando situações de estresse tanto para o mesmo e seus responsáveis, quanto para o profissional.

Feitosa (2003), analisando as repercussões psicossociais das lesões de cárie em crianças de quatro anos de idade observou que estas apresentaram prejuízos na qualidade de vida relacionados à saúde bucal, quando comparadas às crianças livres de cárie. Ribeiro *et al.* (2004), avaliaram a percepção de crianças de cinco anos de idade, através de exame clínico associado à aplicação de um questionário

elaborado por meio de entrevista, observando que a maioria das crianças livres de cárie apresentou uma qualidade de vida considerada não prejudicada, enquanto que a maioria das crianças portadoras de cárie apresentou qualidade de vida prejudicada.

Em 1982, a OMS juntamente com a FEDERATION DENTAIRE INTERNACIONALE (FDI) adotou uma resolução propondo metas a serem alcançadas mundialmente, relacionadas no documento denominado “Saúde para Todos no ano 2000”. Estabeleceu-se como alvo para a dentição decídua um percentual de 50% das crianças com até cinco anos de idade serem livres de cárie (FDI, 1982). Para o ano de 2010, a OMS recomenda que 90% das crianças com até cinco anos de idade não apresentem experiência de cárie, e para 2025, respectivamente, 95% (HOBDELL *et al.*, 2003).

Segundo Silva e Rossoni (1992), durante a avaliação das condições bucais dos indivíduos, deve-se estar atento aos vários fatores que influenciam o aparecimento das doenças bucais. Há a necessidade de registrar não só o número de superfícies afetadas, mas também os fatores e condições que possam influenciar a atividade da doença e o posterior tratamento.

Thylstrup e Fejerskov (1988) conceituam prevalência de cárie dentária em uma população como representada pelo número total de dentes ou superfícies dentárias cariadas, independentemente de terem recebido tratamento, em relação ao número total de dentes ou superfícies dentárias. Expressam-se geralmente pelos índices, preconizados pela OMS para medir e comparar as condições de saúde bucal da população, **CPOD** (número de dentes cariados, perdidos ou obturados) e **CPOS** (número de superfícies cariadas, perdidas e obturadas). Para dentes decíduos, o índice normalmente utilizado é o **ceod/ceos** (número de dentes ou superfícies cariadas, extraídas ou com extração indicada, obturadas). Pinto (1989) relata que, desde a sua publicação por Klein e Palmer, em 1937, o índice **CPO** tem sido o mais utilizado dentre os índices odontológicos, mantendo-se como ponto básico de referência para o diagnóstico de cárie e avaliação de programas de saúde bucal.

Embora vários estudos sobre a prevalência da cárie na primeira infância tenham sido publicados nos últimos anos, ainda existe uma carência de informações a respeito da situação da saúde bucal nesta faixa etária. Os levantamentos

existentes revelam uma alta prevalência da doença na maioria dos países em desenvolvimento, assim como nas populações desassistidas dos países desenvolvidos (ROETERS *et al.*, 1995; CHAVES; SANTOS; SOUZA, 1998; WEINSTEIN *et al.*, 1996; HOSANI; RUGG-GUNN, 1998; FREIRE, 2000; BARROS; ALVES; PUGLIESE, 2001; SANTOS; SOVIEIRO, 2002; PERES *et al.*, 2003; FEITOSA; COLARES, 2004; MOIMAZ *et al.*, 2005; AMARAL *et al.*, 2006; GRANVILLE-GARCIA; MENEZES, 2005).

Estudos realizados para determinar a prevalência da cárie em pré-escolares são complexos, pois as crianças nesta faixa etária são de difícil manejo para a realização dos exames nas mesmas condições de crianças na idade escolar. No Brasil, somente o último levantamento nacional (BRASIL, 2001) avaliou a condição bucal das crianças de até 5 anos de idade (BRASIL, 2004). Uma das razões seria a dificuldade encontrada pelos cirurgiões-dentistas no manejo destas crianças.

A utilização de diversas maneiras de conceituar a cárie que atinge primeira infância leva as diferenças nas prevalências da doença. Vários autores têm utilizado diferentes denominações, tornando difícil a comparação dos resultados. A primeira denominação foi *cárie de mamadeira*, descrita por Fass em 1962. Desde então, outras variações da expressão têm sido utilizadas: *nursing bottle caries*, *nursing bottle syndrome*, *baby bottle tooth decay*, *breast milk tooth decay*, *early childhood caries (ECC)*, *cárie precoce da infância* e *cárie de estabelecimento precoce* (LI; CAULFIELD, 1985; MILNES; BOWDEN, 1985; RIPA, 1988; CORREA *et al.*, 1991; ROETERS *et al.*, 1995; WEINSTEIN *et al.*, 1996; HOSANI; RUGG-GUNN, 1998; MOHAN *et al.*, 1998; SMITH *et al.*, 2002; HALLETT; O'ROURKET, 2003; GRAVES *et al.*, 2004; BRANDÃO *et al.*, 2006; GUARIENTI *et al.*, 2007; FIGUEIREDO *et al.*, 2007).

A American Academy of Pediatric Dentistry/AAPD (2004) sugeriu, para o termo *Early Childhood Caries (ECC)*, a seguinte definição: "Presença de um ou mais dentes cariados (incluindo tanto lesões de mancha branca ou lesões cavitadas), ausentes (devido à cárie), ou restaurados, em crianças com até 71 meses de idade". Ainda, em crianças menores de três anos, qualquer sinal de superfície livre cariada seria considerado como cárie de estabelecimento precoce.

Outro fator envolvido na questão das diferenças entre as prevalências da cárie de estabelecimento precoce é a inclusão ou não de lesões de mancha branca

-LMB- nos levantamentos epidemiológicos. Os índices CPOD ou o CPOS não incluem mancha branca e são utilizados em todo o mundo. Berkowitz (1996) salienta que vários estudos enfocando a primeira infância seguem os critérios da OMS, definindo a cárie a partir do estágio de cavitação, desconsiderando a LMB, muitas vezes, negligenciando sua instalação. Embora seja considerada uma lesão incipiente pela maioria dos clínicos, ela apresenta-se como um estágio relativamente tardio do processo carioso em que já houve perda de mineral da sub-superfície do esmalte. Desse modo, a LMB é um sinal precoce da doença cárie e, quando não tratada, pode evoluir para lesões cavitadas num período de seis meses a um ano (BARROS; ALVES; PUGLIESE, 2001).

Cardoso, Kramer e Rösing, (2000) demonstram a importância da utilização de critérios de diagnóstico que contemplem os estágios iniciais e de reversão da doença cárie em estudos epidemiológicos. Biscaro *et al.* (2000) descrevem também a importância da inclusão dessas LMBs para o planejamento de ações em saúde bucal nos serviços públicos, sejam elas medidas de promoção de saúde ou tratamento curativo-restaurador, a fim de que os gastos possam ser utilizados de maneira adequada.

Os estudos relatados a seguir têm por objetivo mostrar os padrões de cárie em pré-escolares no Brasil e em outros países, sem a pretensão de comparar os dados, haja vista a diversidade de parâmetros para os resultados, indicadores e faixas etárias.

Roeters *et al.* (1995), com o objetivo de avaliar a prevalência de cárie e seus determinantes em crianças com idades entre dois e cinco anos, que ingressaram em um centro de saúde na cidade de Nymegen na Holanda, observaram prevalência da cárie de 49%, incluindo as LMBs. Sem a inclusão das mesmas, a prevalência caiu para 43%.

Bonecker em 1996, analisando a prevalência de cárie de 548 pré-escolares de Diadema em São Paulo, verificou que o percentual de crianças livres de cárie diminuía conforme o aumento da idade e que, aos três anos, somente 33,5% destas encontravam-se livres da doença. A presença da LMB foi incluída pelo autor nos critérios de avaliação e a média do *ceod* e *ceos* aos 36 meses foi de, respectivamente, 2,54 e 3,68.

No levantamento realizado por Tomita *et al.* em 1996, com crianças de 0 a 6 anos da cidade de Bauru, os autores encontraram uma prevalência de 46% em crianças de até 2 anos, 7% nas crianças com 3 a 4 anos e 16% nas crianças de 5 a 6 anos, com médias ceos de 0.43, 2.02 e 4.77, respectivamente.

Hosani e Rugg-Gunn (1998) examinaram 640 crianças na cidade de Abu Dabi, nos Emirados Árabes, verificando uma prevalência de cárie de 36% a 47% na idade de 2 anos, 71 a 86% na idade de 4 anos e 82 a 94% na idade de 5 anos. A média ceod encontrada na idade de 5 anos foi 8.4, expressando um alto índice de doença cárie nesta região. Os autores encontraram relação inversa entre esses índices e a renda e educação dos pais.

Cerqueira *et al.* (1999), em levantamento epidemiológico realizado com crianças de até 36 meses de idade, examinadas no dia nacional de multivacinação, em Natal (RN), observaram que 50% destas crianças tinham experiência de cárie. O grande aumento de prevalência ocorreu entre o primeiro e o segundo ano de vida. A partir dos seis meses, já foram observadas LMB e a presença de lesões cavitadas – LC - foi registrada a partir dos 12 meses.

Em avaliação das condições bucais de 340 crianças de 0 a 30 meses, freqüentadoras das creches públicas da Bahia, Barros, Alves e Pugliese (2001), obtiveram uma prevalência de cárie de 55,3%, considerando a inclusão de LMB manchas brancas: 25% entre 0 e 12 meses; 51,18% entre 13 e 24 meses; 71% entre 25-30 meses. Considerando somente as LMB ativas, 49,7% das crianças mostraram-se afetadas enquanto que ao considerar somente as LC, encontraram uma prevalência de 17,6%.

Com o objetivo de investigar a prevalência de cárie e fatores associados em 1546 pré-escolares do município de Canoas - Rio Grande do Sul, Ferreira (2002) encontrou uma prevalência de 40,4% incluindo a presença de LMB e 30,3% incluindo somente LC, constatando uma associação significativa entre a prevalência da doença e a idade.

Santos e Sovieiro (2002) realizaram levantamento em 80 crianças de 0 a 36 meses, cadastradas no ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UFRJ), relacionando a presença de cárie e biofilme. A prevalência de cárie encontrada, incluindo as LMB foi de 41,6% e o índice ceos foi de 1,7 ( $\pm$  2,5).

Relacionando a presença de cárie à presença de biofilme, houve uma associação estatisticamente significativa na amostra avaliada.

Peres *et al.* (2003) utilizando os dados obtidos pelo levantamento feito pela secretaria de saúde do estado de São Paulo, realizaram pesquisa visando estabelecer associação entre a distribuição de cárie em crianças com idades entre 5 e 6 anos e os índices sócio-econômico e de desenvolvimento de 129 cidades. Os autores observaram um ceod de 4.25 em cidades sem água fluoretada e 2.98 em cidades com água fluoretada encontrando relação inversa entre os índices de desenvolvimento e o índice de cárie.

Três levantamentos epidemiológicos nacionais foram realizados visando retratar a saúde bucal da população, porém somente o último deles (SB 2003) incluiu crianças de até 5 anos de idade (BRASIL, 2004). Para o Rio Grande do Sul, verificou-se que 27% das crianças de 18 a 36 meses apresentam pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie e esta proporção chega a quase 60% nas crianças de 5 anos.

Em 2004, Feitosa e Colares realizaram pesquisa a fim de determinar a prevalência de cárie em 861 pré-escolares de 4 anos de 45 creches municipais de Recife, Pernambuco, demonstrando uma prevalência de 47% (ceod =2.06) onde somente 6.40 % das crianças já haviam recebido algum tratamento odontológico.

Outro estudo realizado em Recife por Granville-Garcia e Menezes (2005), comparando a experiência de cárie entre pré-escolares da rede pública e privada, encontrou maior prevalência da cárie nas crianças de 3 a 5 anos inseridas na rede pública, com maior prevalência (56,92%) na idade de 5 anos.

Amaral *et al.* (2006) realizaram levantamento em 128 crianças do município de Rafard, São Paulo, encontrando uma prevalência de 50,7% aos cinco anos (ceod 2,45), sendo o componente cariado o mais preponderante (87,9%) do índice.

Brandão *et al.* (2006), encontraram em Araraquara, São Paulo, para a faixa etária de 24 a 35 meses, uma prevalência de 28,2%, observando relação inversa entre a cárie e a escolaridade paterna.

### 2.1.3 Doença Periodontal

Com o acúmulo do biofilme na superfície dentária, além do desenvolvimento da cárie, são descritas duas formas clássicas de patologias periodontais: as gengivites e as periodontites, sendo que as primeiras revelam reações inflamatórias na gengiva marginal desencadeadas pelo acúmulo de biofilme supragengival, num período mínimo de 24 horas (ASH; GITLIN; SMITH, 1964). O biofilme é encontrado em pessoas de todas as idades e, apesar de não apresentar importância em termos de mortalidade dentária, constitui-se em um processo inflamatório decorrente de infecção bacteriana, que deve ser prevenido e/ou tratado, até porque também é básico para o estabelecimento de biofilme subgengival, que poderá desencadear a periodontite. O processo “gengiva clinicamente saudável” inclui a presença, na maioria dos casos, de biofilme supragengival, compatível com a saúde e, que com o retorno de medidas adequadas de controle da mesma, este quadro reverte à situação inicial (OPPERMANN; RÖSING, 1997). Os autores relatam ainda que o exame clínico periodontal, relacionado à presença de biofilme supragengival, inclui verificar a presença e distribuição do biofilme através do Índice de Placa (Biofilme) Visível (IPV) e a condição da gengiva marginal, através do Índice de Sangramento Gengival (ISG). O IPV deriva do Índice de Placa de Silness e Løe, e é empregado de forma simplificada, considerando-se apenas a presença (1) ou ausência (0) de biofilme, o que permite verificar o controle do indivíduo sobre a remoção do mesmo. O ISG procede ao IPV e, para crianças na primeira infância, é realizado após escovação dentária realizada pelo profissional, anotando os dentes com presença de sangramento.

Segundo Ely (1999), os resultados dos levantamentos dos índices IPV e ISG permitem analisar a condição de saúde ou doença periodontal. Os dados dos índices podem ser apresentados relatando o percentual de dados encontrados por pessoa, por arcada, por sextante ou por superfícies dentárias. Segundo a mesma autora, em populações abaixo de 15 anos, não deve ser feito o registro de bolsas periodontais, ou seja, só deve ser considerada a presença de biofilme (placa bacteriana) visível (IPV) e sangramento gengival (ISG). Apenas dentes totalmente erupcionados servem como dentes índices.

Pereira (2003) afirma que o IPV e o ISG são sinais objetivos e facilmente detectáveis de alteração gengival e são aceitos pela maioria dos profissionais. Por serem simples, não susceptíveis à interpretação subjetiva e requererem um pequeno tempo de exame, são largamente utilizados em levantamentos epidemiológicos para registrar as alterações gengivais em crianças de até cinco anos de idade, entretanto os levantamentos de condição bucal não publicam os dados periodontais de crianças na primeira infância.

## 2.2 PROGRAMAS DE PROMOÇÃO DE SAÚDE PARA OS PRÉ-ESCOLARES

Reconhecendo que as manobras de educação para a saúde e as atividades clínicas de prevenção, quando utilizadas isoladamente possuíam habilidade limitada, a OMS, organizou uma conferência internacional em 1986 no Canadá, com o objetivo de desenvolver um programa mais radical de promoção de saúde. Finalizada a conferência, foi publicada a *Carta de Otawa*, baseada em cinco áreas-chave:

- Políticas públicas de promoção de saúde;
- Pesquisas sobre a qualidade dos programas de saúde;
- Desenvolver programas de capacitação de indivíduos;
- Promover estratégias de ações comunitárias;
- Reorientação dos serviços de saúde;

No âmbito da promoção da saúde a educação surge como um dos importantes componentes a serem trabalhados de forma que as informações sobre saúde passem a fazer parte do senso comum.

### 2.2.1 Educação em Saúde

Valla e Stolz (1993) descrevem quatro abordagens de educação em saúde: educativa, preventiva, radical e de desenvolvimento pessoal. As abordagens mais utilizadas atualmente são a preventiva e a radical ou de promoção de saúde. A *Abordagem Preventiva* é o enfoque de educação em saúde descrito como modelo médico, e tem dois pressupostos: compromisso com a superação do método curativo existente e os fatores sócio-psicológicos, considerados pontos chave da saúde. O modelo preventivo tem por objetivo levar as pessoas a modificar seus padrões de comportamento, substituindo-os por estilos de vida mais saudáveis. Nesse sentido, o comportamento das pessoas está implicado na etiologia das doenças e é considerado como fator de risco.

*Abordagem radical ou de promoção de saúde* parte do princípio de que as condições e a estrutura social são as causas básicas dos problemas de saúde. Em decorrência disto, esta vertente afirma que a educação em saúde deverá se constituir em força facilitadora de mudanças sociais. A abordagem de promoção de saúde assume uma perspectiva educativa orientada para a transformação das condições geradoras da saúde, advogando o engajamento da sociedade na luta política pela saúde. Em resumo, o enfoque radical e de promoção de saúde assume como objetivo o desenvolvimento da consciência social, e os horizontes educacionais são ampliados no sentido do alcance do coletivo. Esse enfoque implica em uma educação em saúde que tente o comprometimento dos cidadãos com a luta política pela saúde e que avalie a eficácia de suas ações pela participação dos cidadãos nesta luta.

Ainda neste contexto Moysés e Watt (2000) especificam os objetivos da educação para a saúde bucal, propondo três categorias de objetivos educacionais: *Conceitual/cognitivo*; *procedimental* e *afetivo/atitudeal*. O modelo conceitual/cognitivo tem como base o aprendizado de conceitos, enquanto o modelo procedimental pretende desenvolver habilidades para a realização de atividades práticas e o modelo afetivo corresponde à aquisição de valores o desenvolvimento de atitudes e a compreensão de normas existentes para a promoção e manutenção da saúde.

Levando-se em consideração que o estado de saúde bucal depende em grande parte do comportamento das pessoas, faz-se necessária a aplicação de medidas eficazes para que a população possa adquirir e manter sua própria saúde bucal, oportunizando-lhes condições para tal. Apesar dos avanços das técnicas operatórias tornarem o tratamento odontológico mais efetivo e aceitável, estas não conseguem alcançar uma grande parcela da população. Além do mais, a odontologia restauradora isoladamente nunca teve o impacto necessário ao controle e prevenção de novos casos da doença cárie.

A doença cárie é um desequilíbrio no processo saúde-doença e pode ou não estar associada aos sinais clínicos, ou seja, às lesões cariosas. Para Kramer *et al.* (2000), no contexto da promoção de saúde, deve-se ter a visão da cárie como uma doença, e não apenas seqüelas da mesma, para exigir do tratamento uma avaliação individualizada, incluindo práticas educativas e preventivas para o desenvolvimento de uma consciência voltada para a modificação comportamental do paciente.

A tecnologia de menor sofisticação, a desmonopolização do conhecimento, a delegação de função e a racionalização de materiais e técnicas são fatores que contribuem para a realização de uma prática odontológica integral e integrada. Através da educação em saúde com foco ampliado, busca-se a integralidade das ações, na expectativa de superar a dicotomia: curativo/restaurador X educativo/preventivo. O principal objetivo destas ações é a conscientização sobre o processo saúde-doença, incentivando-se a participação popular na busca da manutenção da saúde. Os conceitos de Mínima Intervenção (MI) fazem parte desta filosofia e concentram seus esforços para a resolução primária das doenças, detectando-as precocemente e tratando-as já em nível inicial, seguido pelos reparos minimamente invasivos. O seu principal objetivo é oferecer aos pacientes através da informação, educação e motivação para o auto-conhecimento, fazendo com que estes se sintam responsáveis pela sua própria saúde (MOUNT; NGO, 2000).

O Curso de Extensão Universitária Bebê Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FACODO UFRGS) desenvolve, desde 1995, um programa de atenção à saúde bucal de crianças desde o seu nascimento até os 5 anos de idade. Este programa fundamenta-se na educação para a saúde bucal dos pais/responsáveis, manobras de prevenção às doenças bucais (cárie, doença periodontal, traumatismos, afecções, etc.), além do uso de

tecnologia apropriada ao tratamento reabilitador de crianças na primeira infância. Avaliando a efetividade do mesmo em sete anos de atividades, Figueiredo, Rosito e Michel (1998), encontraram que o principal motivo da primeira consulta foi a presença de doença cárie. Comparando os dados obtidos a partir do exame dos pacientes no início do tratamento aos obtidos ao fim do tratamento, os autores encontraram uma redução de 34,5% nos índices de cárie.

Em nova avaliação da efetividade do programa no ano de 2004, Guarienti *et al.* (2005), observaram decréscimo estatisticamente significativo da cárie em todas as faixas etárias que participaram do programa. Os mesmos salientam que a época ideal para o início do tratamento odontológico está no primeiro ano de vida do indivíduo, de preferência antes da irrupção de seus primeiros dentes, quando ainda não há doença instalada, e, onde se podem realizar manobras de cunho educativo-preventivo.

Hartono, Lambri e Helderman (2002) pesquisando a efetividade de um programa educativo em uma pré-escola, observaram menor IPV nas crianças que participaram do programa, além de uma tendência à redução do cpod e uma melhora no conhecimento sobre a saúde bucal.

Com o objetivo de avaliar a capacidade de aprendizagem de pré-escolares quanto às técnicas de escovação dentária, Leal, Bezerra e Toledo (2002) realizaram pesquisa comparando três diferentes métodos de instrução e reforço: audiovisual, criança como modelo e a instrução individual. O método de instrução individual foi o que mostrou os melhores resultados, principalmente nas crianças de 5-6 anos de idade.

Helderman, Lo e Holmgren (2003) salientam a importância da educação para a saúde bucal de pré-escolares, como reforços para a tomada de atitudes e aquisição de hábitos saudáveis de toda a família por intermédio da pré-escola, onde os pais e/ou responsáveis tomam conhecimento sobre medidas saudáveis. Chaves, Santos e Souza em 1998 enfatizaram a necessidade de capacitação dos educadores-cuidadores para que os mesmos possam desenvolver atividades que estimulem o auto cuidado, agindo como multiplicadores destas informações.

No entanto, trabalhar a educação isoladamente pouco implicaria numa melhor condição de saúde das pessoas, pode aumentar o nível cognitivo, porém, há poucas evidências quanto à mudança de hábitos com base em teorias educativas apenas. Além da educação, deve-se também trabalhar outros fatores que irão contribuir para que a criança incorpore novos hábitos e práticas saudáveis, dentre estes estão as atividades de prevenção.

### **2.2.2 Manobras Preventivas**

A fluoroterapia, procedimento solidificado pela literatura como medida eficaz na prevenção da doença cárie em todo o mundo, tem por objetivo inibir o fenômeno da desmineralização e ativar a remineralização dentária. A mesma deve ser feita dentro de uma forma racional, segundo a qual o uso de fluoretos vai diminuindo de acordo com a real necessidade, objetivando-se assim, paralisar as lesões já estabelecidas e conseguir, em função do tempo, manter o controle da doença cárie (CURY, 1989).

Kramer *et al.* (2000), salientam que programas preventivos que incluem aplicação tópica de flúor e controle periódico de biofilme, principalmente quando instituídos logo após a erupção dentária são efetivos.

Existe evidência na literatura que o controle mecânico do biofilme, associado ao uso racional do flúor previne a cárie e a gengivite (CURY, 1989; OKADA *et al.*, 2000; CHAVES; SILVA, 2002; CONRADO; MACIEL; OLIVEIRA, 2004; CHIBINSKI; WAMBIER, 2005). A presença constante do flúor no ambiente bucal pode ser mantida por métodos tópicos de aplicação individual e profissional, por meio da formação de fluoreto de cálcio ( $\text{CaF}_2$ ). Várias são as formas de aplicação tópica de flúor (gel ou verniz) (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001).

Em um estudo de meta-análise, Chaves e Silva (2002) analisaram a efetividade da escovação supervisionada com dentifrício fluoretado na redução da cárie dentária, observando uma maior redução da cárie nos estudos que utilizaram a escovação supervisionada. Além disso, o aumento da concentração de flúor esteve relacionado a um aumento na efetividade na redução da cárie. A adição de

antimicrobianos, sistemas abrasivos e princípios ativos não aumentaram a efetividade dos métodos.

Leal, Bezerra e Toledo (2002) relacionam o potencial redutor dos índices de cárie à capacidade de desorganização do biofilme pelo método de escovação, enfatizando a educação do mesmo por parte dos profissionais.

Programas enfatizando a promoção de saúde bucal devem possuir um esquema de tratamento terapêutico com aplicações tópicas de flúor para os pacientes com necessidades (LMB e/ou LC), sendo estas reavaliadas a cada três meses (CURY *et al.*, 2004).

Não pode ser deixado de lado o fato de que, mesmo instituindo-se um programa de caráter educativo e preventivo, as crianças que já possuem LC ficariam sem tratamento. Baía e Salgueiro (2000) ao realizar um programa de promoção de saúde englobando manobras educativas, preventivas e curativas, concluíram em seu estudo que, promover a educação e a prevenção sem ter a possibilidade de tratar os dentes com necessidades restauradoras compromete os resultados do programa.

Watt (2005), em revisão sistemática da literatura existente sobre as estratégias utilizadas para a promoção de saúde bucal, considerou que os programas de saúde pública devem enfatizar a promoção de saúde, através da educação e manobras preventivas, entretanto não se pode deixar de lado a resolução para os casos onde existe a presença de LC. Para tanto, uma alternativa de tratamento é o programa de Tratamento Restaurador Atraumático (ART).

### **2.2.3 Tratamento Restaurador Atraumático (ART)**

Um novo método não convencional para o tratamento da cárie dentária foi apresentado no dia mundial da saúde aos participantes da OMS em 1980, denominado programa ART. Sua técnica (ARTs) consiste na remoção da dentina cariada infectada utilizando instrumentos cortantes manuais, sob isolamento relativo,

sem anestesia e, após a limpeza da cavidade, o seu imediato preenchimento com um material adesivo e liberador de flúor (cimento de ionômero de vidro – CIV).

Existe um grande número de pessoas que, tendo ou não passado por traumas no consultório odontológico, não se deixam atender, pois não suportam o ruído da alta rotação, nem a vibração, temem a agulha ou a sensação da anestesia. Segundo pesquisa envolvendo crianças na primeira infância, realizada por Figueiredo *et al.* (1996), o ART é uma alternativa de tratamento para estes pacientes, pela grande dificuldade de seu manejo em clínica, pois são crianças que muitas vezes não cooperam no tratamento restaurador convencional. Mudanças comportamentais com relação aos pais/responsáveis destes pacientes, no sentido de uma maior tranquilidade, foram observadas neste estudo, sendo justificado pelo fato das ARTs terem sido realizadas rapidamente e sem a utilização de anestesia local.

Na China em uma avaliação longitudinal de dois anos, Wan *et al.*, em 1999, observaram ser o ART aceito pela maioria dos escolares, por ser uma técnica simples, sugerindo sua difusão como tratamento restaurador em seu país. Os autores constataram que 93% dos que receberam as ARTs, não relataram dor durante o tratamento e 86% estariam dispostos a receberem um novo tratamento com esta técnica.

De acordo com os resultados do programa ART, Baía, Salgueiro em 2000 concluíram que as ARTs obtiveram 98% de aceitação por parte das crianças pelo fato de não fazer uso de anestesia, alta rotação e não provocar dor. Dentro deste assunto, Holmgren *et al.* em 2000, afirmaram que se poderia incluir o grupo de pais que se sentem mal ao ver os filhos pequenos submetidos ao uso do isolamento absoluto, que embora dê ao profissional melhores condições de trabalho, pode causar sensações desagradáveis ao paciente.

Duarte e Bonecker (2002), em estudo sobre o impacto do ART na população, concluíram que este tem a capacidade de atingir a todos, sendo elemento-chave para a melhoria da condição de saúde geral, uma vez que utiliza tecnologia apropriada e adequada às necessidades coletivas, com adequações de custo e benefício para a melhora da saúde bucal.

Honkala *et al.* (2003), comparando após período de 2 anos as ARTs realizadas em dentes decíduos à técnica convencional utilizando o amálgama, observaram que não houve diferenças estatisticamente significantes entre as duas técnicas, quanto à retenção do material.

Schriks e van Amerongen (2003) avaliaram o comportamento psicológico de crianças submetidas às ARTs e instrumentos rotatórios. A extensão do desconforto foi avaliada através do índice VENHAM (pressão e batimentos cardíacos), aferidos em 6 períodos do tratamento: 1-ao entrar na sala; 2- no início da escavação; 3- durante a escavação mais profunda; 4- durante a colocação da banda; 5- no momento da colocação do material e 6 - ao fim do tratamento. Observaram relação clara entre os índices VENHAM e concluíram que as crianças tratadas com ARTs tiveram menor desconforto que aquelas tratadas com instrumentos rotatórios.

Mandari, Frencken e Vant Hof, em 2003, salientam a importância do ART como programa de promoção de saúde bucal. Corroboram com esta consideração os resultados da pesquisa realizada por Figueiredo e Sampaio (2005), que encontraram uma diminuição expressiva das doenças bucais em 197 crianças que receberam as ARTs (173 tornaram-se cárie inativos e 124 com ausência de biofilme visível).

Cefaly *et al.* (2005) realizaram pesquisa clínica avaliando o comportamento de dois cimentos de ionômero de vidro utilizados em ARTs de duas ou mais superfícies dentárias de dentes decíduos por um período de seis meses, não encontrando diferenças estatisticamente significantes entre os materiais, porém observando um percentual de 98,3% de sucesso das restaurações. Os autores sugerem maior período de acompanhamento para avaliação da retenção das restaurações, porém afirmam que o ART é apropriado e eficaz para o tratamento em crianças nas próprias escolas.

Objetivando avaliar a retenção de ARTs extensas realizadas em dentes decíduos por um período de 24 meses, Pellegrinetti *et al.* (2005) verificaram que houve 58,8% de retenção total, 11,8% de retenção parcial e ausência de 29,4% das resaturações, entretanto, as restaurações perdiads possuíam a dentina profunda com aspecto de lesão inativa.

Mandari, Frencken e Van't Hof (2003), avaliando as ARTs em dentes permanentes de crianças jovens após um período de 6 anos, observaram retenção de 66,1%, comparando este resultado ao obtido através de restaurações feitas em amálgama (57,1%). Os autores concluíram que a filosofia proposta pelo ART, aliado a um cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade está indicada tanto para dentes decíduos quanto dentes permanentes.

Recentemente, propôs-se nos planejamentos de serviços de atenção à saúde bucal em países em desenvolvimento e comunidades não assistidas, que se dê prioridade à chamada “atenção primária em saúde bucal” (Primary Oral Health Care) (HELDERMAN; LO; HOLMGREN, 2003). Este conjunto de atitudes possui 3 componentes-chaves, denominado BPOC (Basic Package of Oral Care), embasados no contexto de promoção de saúde bucal:

1. Tratamento de emergência;
2. Exposição ao flúor;
3. Tratamento Restaurador Atraumático.

Segundo os autores, este “pacote de atenção” pode ser implementado em uma infra-estrutura já existente. A extensão de cada componente, bem como as técnicas para sua implementação irá variar com as condições e necessidades de cada população. Portanto, os mesmos recomendam que se façam pesquisas em diferentes populações para avaliar a eficiência, efetividade e sustentabilidade do BPOC.

A pré-escola, como instrumento social, é responsável pelo cuidado, educação e desenvolvimento da criança do nascimento aos seis anos de idade. De acordo com Santana e Peixoto (2002), esta é “um equipamento social de direito da criança que, num contexto de socialização complementar à família, deve oferecer o atendimento de suas necessidades básicas de segurança, alimentação, educação, lazer, sono e repouso, hidratação, higiene e saúde”.

Os ambientes coletivos restritos como escolas e **pré-escolas** são espaços importantes de desenvolvimento de ações de promoção de saúde bucal, por serem locais onde as atividades desenvolvidas são de mais fácil controle e avaliação, além de serem uma extensão do ambiente familiar. Portanto a política de saúde bucal

para os pré-escolares deve desenvolver uma odontologia integral com enfoque prioritário nas ações educativo-preventivas.

Para Costa e Lucas (2003), poucos estudos avaliam a influência de programas de saúde bucal implementados em pré-escolas. A realização dos mesmos se justifica pelo fato de que cada vez mais cedo, as crianças estão entrando nestas instituições, ficando a higiene bucal a cargo do educadores-cuidadores. Moysés *et al.* (2003) enfatizam que é importante reconhecer que as pré-escolas não podem solucionar todos os problemas sociais que determinam os problemas de saúde da criança dentro da sociedade, mas certamente, como instituição, ela tem papel fundamental e influencia não somente as atitudes e comportamento das crianças frente à saúde, mas a longo prazo como cidadãos em suas comunidades, quando adultos.

### 2.3 PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE NAS CRECHES COMUNITÁRIAS DE PORTO ALEGRE

O *Projeto de Atenção à Saúde nas Creches Comunitárias* é uma das facetas do Programa Convênios Creches Comunitárias, originado em 1993, a partir do movimento de 40 creches comunitárias que, ao perderem o apoio financeiro do Governo Federal face à extinção da Legião Brasileira de Assistência (LBA), passaram a reivindicar o apoio da Prefeitura de Porto Alegre. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) trabalha em parceria com a prefeitura municipal de Porto Alegre através do programa Fundo do Milênio. Este é resultado de uma parceria firmada em 2003, entre a Representação da UNESCO no Brasil, o Banco Mundial e a Fundação Maurício Sirotsky Sobrinho, que compartilham a firme convicção de que uma educação de qualidade desde os primeiros anos de vida é um dos mais importantes investimentos que uma nação pode fazer.

O Programa tem como principal objetivo a qualificação do atendimento em creches e pré-escolas - preferencialmente da rede pública sem fins lucrativos, isto é, de instituições comunitárias, filantrópicas e confessionais que atendem crianças em situação de vulnerabilidade social. Utilizando uma tecnologia social inovadora, isto é, as Mesas Educadoras, que são espaços estruturados pedagogicamente, com recursos humanos e materiais, que propiciam atividades de formação continuada. A principal estratégia do Programa é a formação em serviço dos profissionais de educação infantil, considerando que a qualificação do educador-cuidador é reconhecidamente um dos fatores mais relevantes para a promoção de padrões de qualidade adequados na educação, qualquer que seja o grau ou modalidade. Nove municípios dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul já possuem uma Mesa Educadora instalada, abrangendo 45 instituições de educação infantil, 400 profissionais em formação e beneficiando cerca de 4.500 crianças de zero a seis anos de idade. Empresas socialmente responsáveis têm participado no cofinanciamento do Programa, compartilhando a visão de que os primeiros anos de vida valem para sempre e que a educação de qualidade, desde a mais tenra infância, é fundamental para a construção de um Brasil mais desenvolvido, mais humano e socialmente mais justo.

No município de Porto Alegre, no ano de 2003/2004, realizou-se o projeto em 4 creches comunitárias conveniadas. Tendo em vista o sucesso alcançado com esta parceria, o programa estendeu-se para mais 16 creches comunitárias, totalizando um número de 20 creches participantes.

Várias secretarias municipais foram envolvidas para constituir este programa, que tem o objetivo de superar a escassez de creches na cidade, auxiliando na construção de espaços educativos democráticos capazes de contemplar as necessidades infantis, integrando cuidado e educação.

A Secretaria Municipal de Saúde (SMS), além do programa já descrito, desenvolve ações de saúde através das Unidades de Saúde (US), servindo como referência sanitária para as creches de seu território. A Secretaria Municipal de Educação (SMED) é a responsável pela formalização do convênio e pelo repasse financeiro às creches, mediante prestação de contas. Cabe a esta secretaria, ainda, o suporte pedagógico às creches, através de assessorias mensais aos educadores-cuidadores, cursos de capacitação e convênios com escolas e universidades para formação em magistério e pedagogia. Através da Secretaria Municipal de Cultura

(SMC), há atividades envolvendo teatro e cinema, e com a Secretaria Municipal de Esporte (SME) há a realização do Projeto Graxaim, que desenvolve atividades de psicomotricidade. A Secretaria Municipal de Governo (SMG) é responsável pela articulação com o Conselho Municipal da Criança e do Adolescente (CMDCA), com o Fórum de Entidades dos Direitos da Criança e do Adolescente e pela relação e interação das secretarias municipais envolvidas no programa.

Além do governo, a comunidade participa na construção deste projeto, através dos fóruns deliberativos para implementação de cada convênio, dos Conselhos envolvidos com a questão da Criança e do Adolescente e dos fóruns no interior de cada creche. Além disso, a Prefeitura de Porto Alegre oportuniza aos estudantes de cursos de graduação da área da saúde a realização de estágios em creches conveniadas, através do *Projeto de Atenção à Saúde nas Creches Comunitárias*, sob a responsabilidade da SMS. Este estágio, com duração máxima de dois anos, tem por objetivo o desenvolvimento de ações educativas, preventivas e promotoras de saúde junto às crianças, pais, profissionais e comunidade. A partir de novembro de 2005, um total de 21 estagiários das áreas de Psicologia, Enfermagem e Odontologia realizam projetos de educação e prevenção supervisionados por técnicos da SMS.

### 3 OBJETIVO

Avaliar a efetividade do Tratamento Restaurador Atraumático - ART implantado em uma creche comunitária do município de Porto Alegre, comparando os resultados obtidos no início e ao final de doze meses, segundo as variáveis: **ceos modificado, IPV e ISG**.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa caracteriza-se como ensaio clínico de efetividade, randomizado, onde se avaliou por um período de doze meses a efetividade do ART em pré-escolares matriculados em uma creche conveniada ao Programa *Atenção à Saúde das Creches Comunitárias* do município de Porto Alegre, comparando as variáveis: Experiência de cárie (**ceos modificado**), Índice de placa visível (**IPV**) e Índice de sangramento gengival (**ISG**).

### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado em uma creche conveniada ao Programa *Atenção à Saúde das Creches Comunitárias*, descrito na revisão da literatura. Fazem parte do programa 20 instituições localizadas no município de Porto Alegre por seu grau de vulnerabilidade social, estratificadas em 5 macro-regiões (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sul e Sudeste), de acordo com a sua localização demográfica.

### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A partir das cinco macro-regiões foi realizado um sorteio de uma região demográfica. A partir desta, foi realizado um novo sorteio para a escolha da instituição, que representou a amostra deste estudo. Este estudo foi considerado piloto pela SMS/POA, uma vez que foram realizados tratamentos restauradores dentro da instituição.

A creche sorteada foi a Creche Comunitária Mato Grosso, localizada na Rua do Orfanotrófio, n. 54, Beco 14, bairro Nonoai, zona sul de Porto Alegre. A instituição é filantrópica, mantida pelo município (folha de pagamento) e de doações de alimentos, recursos, e auxílio financeiro, por parte de empresas do município e dos responsáveis pelas crianças. A creche possui 60 crianças matriculadas, 5 educadoras-cuidadoras, uma auxiliar de serviços gerais, uma cozinheira e duas coordenadoras. A instituição funciona durante todo o ano, no período das 8:00 as 18:00, com exceção do mês de fevereiro, mês de recesso.

#### 4.4 ATIVIDADES PRÉVIAS À INTRODUÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

Antes do início da pesquisa, os pesquisadores visitaram a instituição sorteada para conhecer o local de trabalho e as pessoas responsáveis pelo atendimento das crianças, obtendo o consentimento das mesmas para o início das atividades. Foi realizada uma reunião com as coordenadoras e educadoras para explanação dos objetivos do programa, cronograma de atividades e metodologia da pesquisa, salientando a importância da motivação e cooperação por parte de todos os envolvidos para que os objetivos fossem alcançados.

Aproveitando o cronograma de atividades da creche voltado aos responsáveis (encontros bimestrais com o propósito de discutir temas relevantes à educação dos filhos ou ainda a discussão de projetos desenvolvidos pela creche para a comunidade local) foi solicitado um encontro entre os pais/responsáveis e a pesquisadora. Neste dia foi distribuído material impresso contendo os objetivos do programa e a metodologia da pesquisa. A pesquisadora responsável leu o material impresso em conjunto com os pais/responsáveis, explicando os critérios de inclusão/exclusão das crianças e o cronograma da pesquisa.

Os critérios de inclusão para as crianças da creche foram:

- Crianças de até 6 anos matriculadas na creche selecionada;
- Com anuência dos pais/responsáveis, através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na qual autoriza a participação da criança no estudo (Apêndice A).

Os critérios de exclusão para as crianças foram:

- Pais que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Pais que alegaram que seu filho possuía alguma debilidade orgânica ou enfermidade crônica que impossibilitasse a participação do mesmo do programa.

Após a devolução dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados, fez-se a computação dos sujeitos da pesquisa. O número total de crianças matriculadas na creche era 60, porém, 55 crianças trouxeram assinados o termo de consentimento, ficando excluídas da pesquisa somente 5 crianças (8,4 %), com a justificativa dos pais, que não tiveram interesse de participar da mesma.

#### 4.5 CALIBRAGEM DO EXAMINADOR

Previamente aos exames iniciais, realizou-se a calibragem do examinador em outra creche, localizada na mesma região demográfica, para garantir a consistência do estudo. Uma única examinadora *goldstandard*, especialista, mestre e doutora em odontopediatria, com grande experiência em diagnóstico de cárie e ARTs realizou os exames clínicos de acordo com as variáveis a serem avaliadas pela pesquisa: experiência de cárie (**ceos modificado**); índice de placa visível (**IPV**); índice de sangramento gengival (**ISG**). Ao longo dos exames clínicos, para reduzir erros pessoais, foram repetidos 10% dos exames (com exceção do **ISG**), sorteando ao acaso as repetições, realizando-os novamente com um intervalo de sete dias, a fim de obter os dados de concordância intra-examinador: 97% para ceos modificado, 98% para IPV; bem como os valores de *Kappa*: 0,97 para ceos modificado e 0,81 para IPV.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL INICIAL DOS PRÉ-ESCOLARES

Os exames clínicos iniciais foram realizados na própria creche, em ambiente iluminado com auxílio de uma lanterna de mão, pêra de aspiração e instrumental odontológico, listados a seguir:

- Espelhos planos nº. 5;
- Abaixadores de língua;
- Máscaras, avental, gorros e óculos de proteção;
- Luvas;
- Cubas;
- Pinça para instrumental;
- Escovas e cremes dentais;

##### Seqüência para o levantamento:

Anamnese: A examinadora calibrada realizou num primeiro momento uma anamnese com as crianças selecionadas para o estudo, utilizando uma ficha clínica adaptada a partir do modelo utilizado pelo Curso de Extensão Universitária Bebê Clínica, da Faculdade de Odontologia da UFRGS (Apêndice B).

Exame clínico: foram realizados com as crianças deitadas em um colchonete colocado em cima de uma mesa, em decúbito dorsal, ficando a examinadora em posição de onze horas para uma correta visualização das estruturas. Os diagnósticos foram feitos pelo método visual. A avaliação iniciou-se pela hemi-arcada superior direita, depois esquerda, logo após hemi-arcada inferior esquerda e por fim direita. Inicialmente foi realizado o exame IPV simplificado, deplacagem realizada pelo examinador, seguido do exame de ISG simplificado, com o qual se examinaram as faces vestibular e palatina/lingual de todos os dentes decíduos presentes na arcada, seguindo os seguintes critérios:



pais, ficando sob a responsabilidade dos mesmos o comparecimento dos filhos na data agendada para a realização dos atendimentos odontológicos.

Tendo em mãos os exames clínicos, fez-se uma análise das necessidades das crianças, enquadrando-as na filosofia proposta pelo programa ART, podendo-se então montar um cronograma de atividades.

#### 4.7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA ART

A filosofia de tratamento proposta pelo ART envolve três fundamentos:

- 1) Educação em saúde bucal;**
- 2) Manobras de prevenção à doença cárie e periodontal (gingivite);**
- 3) Técnica restauradora ARTs.**

As atividades na creche eram realizadas quinzenalmente, sendo desenvolvidos os três fundamentos a cada visita, durante o período de doze meses.

##### 4.7.1 Educação em Saúde Bucal

As atividades de educação em saúde bucal foram desenvolvidas segundo a abordagem radical ou de promoção de saúde, proposta por Valla e Stotz (1993). As atividades englobaram palestras explicativas e atividades lúdicas (brincadeiras, gincanas e teatro de fantoches), para o reconhecimento das estruturas bucais, sendo abordado um tópico relacionado à saúde bucal a cada mês (Apêndice C).

Além das atividades desenvolvidas com as crianças, foram agendadas reuniões bimestrais, em conjunto com as reuniões já realizadas pela creche, onde os pais/responsáveis e educadores receberam informações sobre cuidados com a saúde bucal e repercussões na saúde geral (anatomia/fisiologia do aparelho digestivo, alimentação, cárie, doença periodontal, repercussões na linguagem e na auto-estima). Os pais e educadores receberam as mesmas orientações, para que os

mesmos pudessem continuar a troca de informações com seus filhos, parentes e amigos, agindo como multiplicadores das informações. Os educadores também receberam informações em saúde bucal, para que pudessem continuar o trabalho com as próximas turmas.

Para a educação e o treinamento de manobras de higiene bucal, foram utilizados os métodos de instrução e reforço audiovisual, além de instrução individual, proposta por Leal, Bezerra e Toledo (2002). Inicialmente, era realizada a parte educativa, com a explanação do tema do mês, seguido de uma atividade lúdica que reforçasse o tema proposto (jogos, vídeo, histórias, artesanato).

Em conjunto com as medidas de educação em saúde, foram realizados métodos de prevenção à doença cárie e doença periodontal (gingivite).

#### **4.7.2 Manobras de Prevenção à Doença Cárie e Doença Periodontal (gingivite)**

Após a atividade educativa, as crianças realizavam o almoço ou o lanche da tarde, e então era realizada a higiene bucal das crianças de até 3 anos pelas educadoras. As crianças com idades entre 3 e 6 anos realizavam a higiene bucal supervisionada pelas educadoras com reforço individual. A creche possui escovódromo, o que facilitou as manobras de escovação e instrução de higiene bucal. A instrução individualizada teve os seguintes objetivos:

- Identificação e localização do biofilme, sendo todos os procedimentos supervisionados pela pesquisadora;
- Instrução e controle do biofilme através da escova e do fio dental alternativo (ráfia);
- Adaptação dos movimentos de escovação à motricidade da criança;

As educadoras foram capacitadas e treinadas para a realização e supervisão da escovação das crianças. Também foi realizada uma atividade prática com as educadoras para a confecção e utilização de fio dental alternativo. Este fio dental é feito a partir de sacos de ráfia fina que foram lavados com água e sabão e depois varados ao sol com água sanitária até ficar branco, sendo então cortados em 4

partes iguais e desfiados em tamanhos de 30 cm, acondicionados em vidros de conserva lavados.

Após a escovação supervisionada, as 29 crianças com necessidades de tratamento (presença de LMB e/ou LC) recebiam aplicação tópica de flúor, através da escovação com o gel de flúor fosfato acidulado (CURY, 1989; KRAMER; FELDENS; ROMANO, 2001), sendo a criança orientada a ficar um período de 30 a 45 minutos sem ingerir alimentos ou líquidos. O tratamento com o flúor tópico foi realizado durante 4 semanas, sendo aguardado um período de três meses para avaliação da inativação das lesões. Em alguns casos foi necessária a repetição da terapia com o flúor tópico pelo mesmo período.

Em conjunto com as atividades preventivas realizou-se as ARTs nas 27 crianças que possuíam LC.

#### **4.7.3 Restaurações Atraumáticas ARTs**

Para a realização das ARTs a pesquisadora deitava as crianças em um colchonete colocado em cima da mesa localizada no refeitório da creche e posicionava sua cadeira na cabeceira para uma melhor visualização das lesões.

Técnica ART descrita passo a passo:

1. Organização dos instrumentos antes do preparo cavitário;
2. Isolamento do campo operatório com rolos de algodão;
3. Exame do dente cariado (remoção do biofilme com bolinhas de algodão molhadas, seguida de secagem da superfície com bolinhas de algodão secas);
4. Acesso à lesão cariada e, quando necessário, alargamento da entrada da cavidade com um instrumento Hollenback n. 3;
5. Remoção da dentina infectada, amolecida e desmineralizada, com cureta dentinária, fazendo movimentos circulares de raspagem;
6. Limpeza e secagem da cavidade com bolinhas de algodão;
7. Condicionamento da cavidade e das fósulas e fissuras adjacentes com uma solução de ácido poliacrílico na concentração de 10%;

8. Limpeza e secagem da cavidade com bolinhas de algodão;
9. Manipulação do C.I.V. (Vitro Molar® – DFL) conforme a indicação do fabricante;
10. Restauração da cavidade e preenchimento dos sulcos e fóssulas. O C.I.V. foi inserido com uma espátula de inserção ou esculpidor (hollenback 3), preenchendo a cavidade além dos limites incluindo sulcos e fóssulas (restauração selante). Depois se deslizou a ponta do dedo suavemente de vestibular para lingual e de mesial para distal para que o material fosse espalhado por toda a superfície oclusal -“técnica da pressão digital”;
11. Remoção do excesso do C.I.V. com o esculpidor;
12. Verificação e ajuste da oclusão usando papel articular;
13. Aplicação de uma camada de verniz (Alpha Seal *et al.*, 1995) ou vaselina;
14. Remoção dos rolos de algodão;
15. Solicitou-se ao paciente para não ingerir nenhum alimento no mínimo por uma hora.

As ARTs foram realizadas entre os meses de abril e maio de 2006. Finalizado o programa (12 meses), os exames da condição bucal dos pré-escolares foram novamente levantado pela Cirurgiã-Dentista que fez o exame inicial (M.C.F.), considerando as variáveis: **ceos modificado**, **IPV** e **ISG**.

#### 4.8 TABULAÇÃO DOS DADOS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A tabulação dos dados iniciais e finais foi feita em três etapas: consolidação dos dados da ficha clínica, consolidação geral do quadro da amostra e passagem para o banco de dados. Os resultados obtidos com relação às variáveis: **ceos modificado**, **IPV** e **ISG** foram analisados através do próprio programa Excel®. Os dados foram analisados e comparados através de medidas de tendência central (médias) e de dispersão (desvio-padrão). Como a distribuição dos dados da amostra pôde ser aproximada pela distribuição normal, utilizou-se de testes estatísticos para avaliar a significância dos resultados. Quanto às variáveis **ceos modificado**, **IPV** e **ISG**, foi utilizado o teste de comparação de médias para dados

pareados *T de Student*. O limite para estabelecer diferenças e associações estatisticamente significativas foi estabelecido em  $p \leq 0,05$ .

#### 4.9 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa buscou atender aos preceitos éticos e legais para a sua realização, na medida em que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFRGS (Apêndice D), seguindo as condições preconizadas pelo Conselho nacional de Saúde, sobre pesquisas em seres humanos. Após a entrega dos termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados pelos pais/responsáveis pelas crianças, iniciou-se o desenvolvimento das atividades.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Partindo do princípio que o estado de saúde de um indivíduo depende, em grande parte, do seu comportamento durante a sua existência, faz-se necessária a aplicação de medidas que propiciem a aquisição e manutenção desta saúde. Parece lícito observar que através da capacitação da população para o reconhecimento do seu estado de saúde, bem como práticas de educação e prevenção, pode-se desenvolver uma consciência voltada para a modificação comportamental. No que diz respeito à redução da prevalência de cárie da população, é fundamental o seu reconhecimento como uma doença transmissível e multifatorial, porém passível de prevenção e controle. Parece fundamental que as políticas de saúde bucal tenham esta premissa em mente como meta a ser alcançada.

Sendo a cárie multifatorial, além do exame da condição bucal dos pré-escolares, deve-se considerar os fatores que influenciam o desenvolvimento da mesma. Antes da implementação do ART, foi necessário realizar um levantamento das características da creche, conhecimento sobre saúde bucal das coordenadoras, educadoras e funcionárias, pais/responsáveis, bem como os hábitos de dieta e higiene dentro da instituição. Cabe salientar que esta instituição não havia recebido, até então, nenhuma atenção odontológica.

Durante a primeira reunião realizada com a equipe de funcionárias da creche para explanação dos tópicos pertinentes ao programa e à pesquisa, observou-se que as coordenadoras/educadoras possuíam pouco conhecimento acerca da importância da saúde bucal como parte da saúde geral, bem como da necessidade da realização da higiene bucal em pré-escolares. A creche possuiu um escovódromo, utilizado pelas crianças do maternal (entre 3 e 4 anos) e do jardim (entre 5 e 6 anos), ficando as crianças do berçário (até 2 anos) sem higienização bucal, fato comprovado pela inexistência de escovas bucais para as mesmas. As crianças do maternal e do jardim possuíam escovas individuais, porém estas não eram identificadas e eram armazenadas em local inadequado.

As crianças recebiam quatro refeições diárias: às 8 horas era oferecido o café da manhã, às 12 horas era oferecido o almoço, às 15 horas era oferecido um lanche e às 17 horas era oferecido o jantar. O cardápio (Apêndice E) não possuía

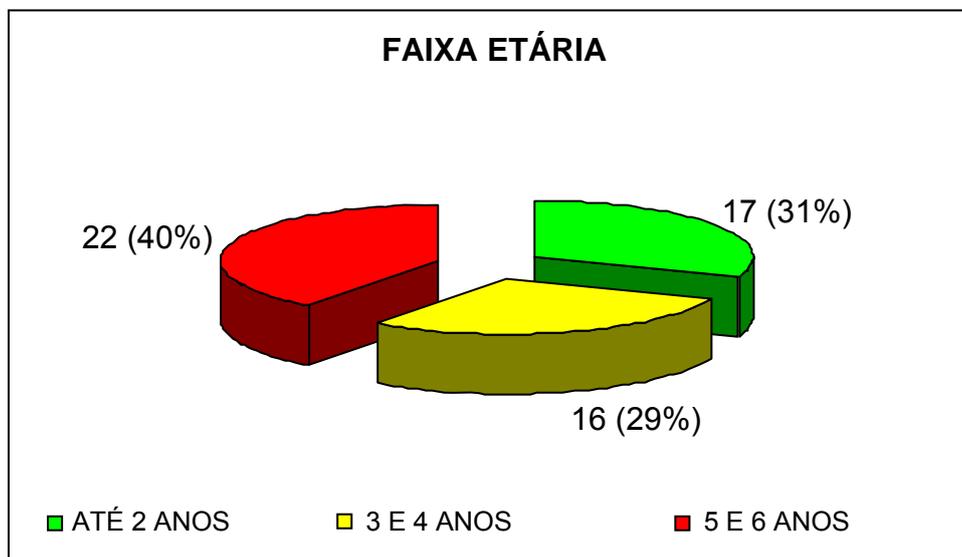
acompanhamento nutricional, já que quase todos os alimentos eram arrecadados por meio de doação. A funcionária responsável pela preparação das refeições distribuía os alimentos recebidos de acordo com que possuíam. Dentre os alimentos doados, a creche recebia uma grande quantidade de substâncias cariogênicas (biscoitos doces, salgadinhos, balas, pirulitos). Os pais/responsáveis pelas crianças traziam o leite e a formulação para a preparação das mamadeiras dos seus filhos.

Estes foram muito participativos na primeira reunião realizada e levantando muitas questões sobre a dentição decídua, alimentação infantil e higiene bucal e sobre temas relacionados à sua própria saúde bucal, demonstrando pouco conhecimento sobre sua própria saúde bucal e maneiras de prevenção às doenças bucais.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

As 55 crianças participantes do estudo foram distribuídas de acordo com as faixas etárias utilizadas em alguns levantamentos epidemiológicos de pré-escolares (BONECKER, 1996; TOMITA *et al.*, 1996; FERREIRA, 2002; SANTOS; SOVIEIRO, 2002; PERES *et al.*, 2003; BRASIL, 2004; FEITOSA; COLARES, 2004; AMARAL *et al.*, 2006).

**FIGURA 01:** Distribuição dos pré-escolares de acordo com a faixa etária. Porto Alegre – RS, 2007.



## 5.2 CONDIÇÃO BUCAL INICIAL DOS PRÉ-ESCOLARES

Para avaliação da condição bucal e das necessidades de tratamento dos pré-escolares antes da implantação do ART, os exames clínicos foram realizados por um examinador calibrado, obtendo-se as prevalências e o índice ceos modificado para toda a amostra e esses resultados foram estratificados de acordo com cada faixa etária.

Ao distribuir a prevalência da cárie de acordo com as faixas etárias, obtiveram-se os seguintes dados:

**Tabela 01** - Distribuição da prevalência de cárie (N / %) nos pré-escolares de acordo com a faixa etária no início do estudo  
Porto Alegre – RS, 2007.

FAIXA ETÁRIA	N	%	DENTES PRESENTES (média)
ATÉ 2 ANOS	5	29,41	12,17
ENTRE 3 E 4 ANOS	8	50,00	20
ENTRE 5 E 6 ANOS	16	72,72	20,36
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>52,72</b>	<b>17,72</b>

Com relação ao índice **ceos modificado**, a tabela abaixo mostra os dados obtidos durante o exame inicial:

**Tabela 02** - Índice ceos modificado de acordo com a faixa etária no início do estudo  
Porto Alegre – RS, 2007.

INICIAL	C	E	O	CEOS	DESV. PAD.
ATÉ 2 ANOS	1,294	0	0	1,294	0,19
ENTRE 3 E 4 ANOS	2,250	0,125	0	2,375	0,32
ENTRE 5 E 6 ANOS	4,772	0,181	0,045	5	0,37
<b>TOTAL</b>	<b>2,963</b>	<b>0,109</b>	<b>0,018</b>	<b>3,09</b>	<b>0,19</b>

A seguir estão relacionados os índices **IPV** e **ISG**, obtidos durante o exame inicial:

**Tabela 03** - Percentual médio de superfícies com presença de biofilme (IPV) e presença de sangramento (ISG) de cada criança no início do estudo  
Porto Alegre – RS, 2007.

INICIAL	IPV		ISG	
	MÉDIA %	DP	MÉDIA %	DP
<b>ATÉ 2 ANOS</b>	44,63	0,38	39,56	0,35
<b>ENTRE 3 E 4 ANOS</b>	25,94	0,17	14,38	0,17
<b>ENTRE 5 E 6 ANOS</b>	30,19	0,26	19,09	0,18
<b>TOTAL</b>	<b>33,42</b>	<b>0,31</b>	<b>24,05</b>	<b>0,26</b>

Considerando a prevalência inicial de toda a amostra deste estudo (Tabela 01), esta foi de 52,72%. Comparando esta com a meta proposta pela OMS para o ano 2000 (50%) e para o ano 2010 (5%), verificou-se uma grave condição bucal destas crianças.

Houve dificuldade em se estabelecer comparação dos dados iniciais obtidos com outros estudos de prevalência de cárie, uma vez que estes, em sua maioria são realizados em diferentes localidades, possuindo divergências nos métodos de coleta dos dados, nas amostragens, além das diferenças encontradas nas faixas etárias que compõem estes estudos.

Através da comparação dos dados obtidos com levantamentos de prevalência que possuíam metodologia semelhante, foram encontrados resultados aproximados, como o de Tomita *et al.* (1996), onde os autores encontraram prevalência de 46%, Cerqueira *et al.* (1999) 52 %, Barros, Alves e Pugliese (2001) 55,3% e Ferreira (2002) 40,4%.

Realizando análise descritiva das prevalências obtidas para cada faixa etária observou-se um aumento da cárie conforme a idade. Este aumento traduz o caráter cumulativo da doença, não só relacionado à idade, mas também relacionado à média de dentes presentes. Dados estes que diferem dos encontrados por Tomita *et al.* (1996) que observaram uma prevalência maior em crianças de até 2 anos (46%), diminuindo conforme o aumento da idade. Já com relação ao trabalho de Barros, Alves e Pugliese (2001), encontrou-se semelhança nos dados obtidos, que verificaram 25% de cárie entre os 12 meses, 51% entre 13 e 24 meses e 71% entre 25 e 30 meses. O mesmo ocorreu com o estudo de Ferreira (2002) que obteve prevalência de 0% de cárie em crianças de até 12 meses; 31% nas crianças de 2 a 3

anos e 53,9% nas crianças de cinco a seis anos de idade. Gibson e Williams (1999) afirmam que a idade influencia na prevalência da doença e que o risco à cárie dobra a cada ano de idade.

Analisando o índice ceos modificado (Tabela 02), pôde-se observar que o maior índice ceos concentrou-se na faixa etária entre 5 e 6 anos (5.0). Este dado aproxima-se ao observado por Tomita *et al.* em 1996 (4.7) e Peres *et al.* (2003) que encontraram 4.25 em cidades sem água fluoretada e 2.98 em cidades com água fluoretada.

Para a faixa etária entre 3 e 4 anos (2.37), encontrou-se resultado semelhante ao estudo de Barros, Alves e Pugliese em 2001 (2.38), Feitosa e Colares (2004) (2.06), Santos e Sovieiro (2002) (1.7). Poucos estudos avaliaram o índice ceos modificado em idades abaixo de 3 anos. Neste estudo, obteve-se um ceos de 1.29, índice este semelhante ao encontrado por Barros, Alves e Pugliese em 2001 (1,32), porém é considerado alto quando comparado aos estudos feitos por Ferreira (2002), que encontrou ceos de 0.39. O componente cariado foi o preponderante em todas as faixas etárias, sendo mais expressivo na faixa etária entre 5 e 6 anos (média: 4.77).

Analisando estes índices pôde-se verificar uma alta prevalência de cárie, se comparada às metas propostas pela OMS e uma grande necessidade de manobras educativas e preventivas, além de tratamentos restauradores. O baixo índice de dentes obturados (0 na idade de até 2 anos; 0 nas idades entre 3 e 4 anos e 0,04 nas idades entre 5 e 6 anos), reflete a falta de acesso aos serviços odontológicos ou o desconhecimento dos pais/responsáveis sobre a importância da atenção à saúde bucal na primeira infância. Pôde-se verificar também que grande parte das lesões cariosas estava concentrada em um menor número de crianças, principalmente na faixa etária entre 5 e 6 anos. (WEINSTEIN *et al.*, 1996; WEYNE, 1997; MOHAN *et al.*, 1998; FREIRE, 2000).

Um dos fatores necessários para o desenvolvimento de lesões de cárie e outras patologias bucais é o acúmulo do biofilme e a correta remoção do mesmo é um procedimento reconhecido para a manutenção da saúde bucal. A gengivite, condição patológica inicial desenvolve-se após um período de 24 horas de acúmulo do biofilme, e é vista clinicamente como uma alteração discreta na cor e textura dos tecidos marginais, podendo evoluir para vermelhidão, tumefação e tendência

aumentada ao sangramento espontâneo e, enfim para a periodontite (OPPERMAN; ROSING, 1997; PEREIRA, 2003).

Existem evidências na literatura que indicam que uma boa higiene bucal reduz o biofilme e previne a gengivite, portanto, a escovação manual com dentifrícios fluoretados continua sendo o método mais utilizado e eficaz para a prevenção da cárie e gengivite (CHAVES; SILVA, 2002; LEAL; BEZERRA; TOLEDO, 2002; CONRADO; MACIEL; OLIVEIRA, 2004). A realização dos exames para verificação do IPV e do ISG, serviu para determinar os níveis de higiene bucal da amostra no início do estudo, a fim de planejar as manobras de educação, treinamento para a higiene bucal e medidas de prevenção à doença cárie e periodontal.

Com o levantamento dos índices IPV e ISG, observou-se que as crianças de até 2 anos revelaram alto percentual de biofilme visível (44,63%) e sangramento gengival (39,56%), dados que refletem uma higiene bucal precária, sendo explicado pela observação de que estas não possuíam escovas dentais e as educadoras não escovavam os dentes das mesmas durante todo o período que estavam na creche. Além disso, as crianças das outras faixas etárias realizavam escovação sem supervisão, o que demonstra a necessidade de orientação neste sentido. Estes achados estão em concordância com a pesquisa realizada por Costa e Lucas (2003), que avaliando o conhecimento em saúde bucal de educadores de três creches municipais de Campina Grande – PB verificaram que um percentual de 65,1% dos educadores nunca havia recebido orientação sobre a saúde bucal de bebês. De todos os educadores entrevistados 66,7% realizavam a higiene bucal somente das crianças que já possuíam dentes e 78,6% realizavam a supervisão da escovação das crianças de até 6 anos.

Apesar da importância destes índices para a avaliação da qualidade da higiene bucal, poucos estudos incluem o levantamento do IPV e do ISG em pré-escolares, dificultando uma comparação entre os dados obtidos neste estudo. Fraiz e Walter (2001) relacionaram a presença de biofilme visível em incisivos superiores decíduos como sinal indicativo de risco à cárie. Os valores obtidos neste estudo estão em concordância com a pesquisa realizada por Dockhorn (2000), que comparou os índices IPV e ISG de dois grupos de crianças de idades entre 1 e 6 anos, com diferentes características sócio-econômicas, encontrando um percentual

de 37,78 para o IPV e 32,29 para o ISG. Leal, Bezerra e Toledo, avaliando o índice de placa em dois grupos de crianças (3-4 anos e 5-6 anos), observaram melhor índice de placa nas crianças com mais idade, salientando que a higiene bucal dos pré-escolares é geralmente ineficiente e esta dificuldade pode ser explicada pela pouca destreza manual, associada à falta de motivação e reforço de um adulto (LEAL; BEZERRA; TOLEDO, 2002).

A partir destes dados, acredita-se que a falta de orientação dos pais/responsáveis e educadoras quanto à importância da saúde bucal, a frequência de ingestão de alimentos cariogênicos pelas crianças, a condição social e econômica vulnerável e a ausência de assistência odontológica tenham contribuído para os elevados índices **ceos modificado, IPV e ISG**, encontrados no levantamento inicial.

### 5.3 APLICAÇÃO DO ART

Tendo em mãos os dados de condição bucal e necessidade de tratamento, as atividades foram desenvolvidas pelo período de doze meses, quinzenalmente, seguindo os três fundamentos propostos pela filosofia do ART.

As manobras de educação em saúde bucal, descritas na metodologia, foram realizadas em todas as visitas. Os temas desenvolvidos na creche abordaram, de forma adaptada à compreensão de cada faixa etária, o reconhecimento das estruturas bucais, dieta saudável, importância da higiene bucal e corporal para a saúde, hábitos bucais deletérios, entre outros. Como se observou um grande número de crianças, nas três faixas etárias, que faziam uso de chupeta, realizou-se uma atividade lúdica especial, uma gincana com todas as crianças denominada “Semana contra o bico”, cujo objetivo foi auxiliar as mesmas na remoção do hábito, através da motivação e reforço positivo dos pais e educadoras. Houve grande interação das crianças e das educadoras, sendo considerada fundamental para o êxito obtido, pois das 27 crianças que faziam uso de chupeta, apenas 5 (18,51%) continuaram com este, porém com reduzida frequência.

Acredita-se que as crianças devem ser educadas e motivadas desde cedo para uma rotina diária de higiene bucal, assim como a higiene do corpo em geral,

utilizando reforços positivos para que estas se tornem um hábito. As instruções devem ser dadas de acordo com a idade da criança e o seu grau de entendimento, devendo sempre ser reforçadas e supervisionadas por um adulto. Estudos comprovam que para a educação de crianças na primeira infância (até 6 anos), tanto os pais/responsáveis, quanto o educador devem possuir os conhecimentos básicos sobre os mecanismos de desenvolvimento das doenças bucais e formas de atuar na reversão destas. (CONRADO; MACIEL; OLIVEIRA, 2004; GARCIA *et al.*, 2004; CHIBINSKI; WAMBIER, 2005).

As reuniões bimestrais realizadas com os pais/responsáveis possuíam os mesmos tópicos trabalhados com as crianças, numa linguagem adequada, no sentido de educar e sensibilizá-los a continuarem em suas residências as atividades e as manobras de prevenção desenvolvidas na creche.

Teve-se dificuldade em discutir os aspectos nutricionais e cariogênicos da dieta das crianças, principalmente por tratar-se de famílias com baixo poder aquisitivo. As orientações dietéticas aos pais tiveram como meta a redução de alimentação cariogênica, além da obtenção de horários fixos para as refeições, evitando ao máximo a ingestão de alimentos considerados cariogênicos no intervalo entre as refeições. Analisando a dieta oferecida na creche, esta foi considerada nutritiva, porém cariogênica (alta frequência de biscoitos doces, balas, pirulitos), porque estas recebem uma quantidade considerável desses alimentos gratuitamente. Deste modo, estabeleceu-se que estes alimentos poderiam ser oferecidos como sobremesa, após a refeição principal (almoço) e no dia do piquenique (sexta-feira), as crianças poderiam fazer a ingestão dos doces, porém devendo realizar a higiene bucal supervisionada pelas educadoras no retorno à creche.

Fadel (2003), estudando o impacto da dieta na cárie, referiu que esta é a variável que apresenta maior interação no desenvolvimento dessa patologia, devendo assim, ser limitada a frequência de ingestão de açúcar e a quantidade de carboidratos fermentáveis. A autora lembra que os padrões de alimentação não são hábitos congênitos, mas sim, adquiridos por meio de aprendizagem de modelos e referenciais positivos, fazendo parte do processo de socialização. Quando referenciais positivos são adquiridos e transferidos às crianças, esses hábitos tornam-se persistentes na sua vida e concorrem positivamente para sua saúde.

Observando os índices IPV e ISG nas crianças de até 2 anos, realizou-se, em conjunto com a gincana “Semana Contra o Bico” uma atividade educativa especial para os pais/responsáveis e educadoras desta faixa etária. A palestra enfatizou a importância da higiene bucal para a prevenção da cárie, bem como a dieta, discutindo sobre o conteúdo das mamadeiras oferecidas aos bebês e a frequência. A pesquisadora orientou sobre a importância da remoção dos hábitos bucais deletérios (chupeta, dedo) para a prevenção da maloclusão, dando dicas de como auxiliar o seu filho durante a gincana, firmando o compromisso de interromper os hábitos em casa também.

Ao longo das reuniões observou-se uma diminuição gradual da presença dos pais/responsáveis, fato esperado e alertado pelas coordenadoras, talvez pelas solicitações de engajamento dos mesmos nas atividades desenvolvidas na creche. No entanto, a participação dos pais/responsáveis foi considerada satisfatória e importante para a conquista de resultados positivos ao final do programa. Chibinski e Wambier (2005) salientam que esta etapa do tratamento é um desafio para o profissional, pois qualquer modificação proposta depende da adesão de todo o núcleo familiar. Segundo as autoras, a readequação de hábitos não se faz rapidamente e necessita de estímulos positivos frequentes até que se concretize.

Seguindo o segundo fundamento do ART, as manobras preventivas de escovação supervisionada foram realizadas em todas as faixas etárias, assim como os treinamentos das educadoras para a supervisão da higiene bucal das crianças uma vez ao dia (após o almoço). Como todas as crianças da faixa etária de até 2 anos faziam uso de mamadeira com formulados (açúcar, achocolatado, etc.) duas a três vezes ao dia, e as educadoras afirmaram que não haveria tempo suficiente para a realização de mais de uma escovação ao dia, estas foram treinadas a realizar a higiene bucal dos bebês uma vez ao dia (após o almoço).

A presença constante do flúor no meio bucal é indispensável para o reequilíbrio deste durante o processo de desmineralização e para os pacientes com atividade de cárie (LMB e/ou LC), o flúor foi administrado pelos métodos domiciliares (dentífricos) e profissionais (aplicação tópica de flúor) (CURY, 1989).

Para os 29 pacientes portadores de LMB e LC (52%), a pesquisadora realizou o tratamento com o flúor, descrito na metodologia, depois das escovações supervisionadas, a fim de promover a inativação das lesões.

Um total de 81 ARTs foram realizadas em 27 crianças e estas tiveram boa aceitação por parte das crianças e educadoras, não havendo recusa de nenhuma criança à realização das ARTs. Foram encaminhadas quatro crianças para o curso de extensão universitária Bebê Clínica, para a realização de outros tratamentos (endodontias, exodontias), sendo que somente um compareceu à consulta agendada.

Após finalização do programa os exames clínicos da condição bucal foram realizados pelo examinador inicial, utilizando-se dos mesmos critérios dos exames iniciais, descritos na metodologia.

#### 5.4 CONDIÇÃO BUCAL DOS PRÉ-ESCOLARES AO FINAL DO PROGRAMA

A tabela a seguir mostra a prevalência de cárie obtida durante o exame final das crianças, de acordo com cada faixa etária:

**Tabela 04** - Distribuição da prevalência de cárie (N / %) dos pré-escolares de acordo com a faixa etária no final do estudo  
Porto Alegre – RS, 2007.

FAIXA ETÁRIA	N	%	DENTES PRESENTES (média)
ATÉ 2 ANOS	3	17,64	17,59
ENTRE 3 E 4 ANOS	6	37,50	20
ENTRE 5 E 6 ANOS	8	36,36	23,27
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>30,90</b>	<b>20,42</b>

Com relação ao índice **ceos modificado**, a tabela abaixo mostra os dados obtidos durante o exame final:

**Tabela 05** - Índice ceos modificado de acordo com a faixa etária no final do estudo  
Porto Alegre – RS, 2007.

FINAL	C	E	O	CEOS	DESV. PAD.
ATÉ 2 ANOS	1,176	0	0	1,176	0,11
ENTRE 3 E 4 ANOS	0,938	0	0	0,938	0,13
ENTRE 5 E 6 ANOS	1,237	0,318	2,227	3,818	0,16
TOTAL	1,145	0,127	0,890	2,162	0,15

Comparando os dados referentes ao índice **ceos modificado**, obtidos durante os levantamentos inicial e final, obteve-se os seguintes valores:

**Tabela 06** - Comparação dos índices ceos modificados para toda a amostra estudada no início e no final do estudo. \* Valores estatisticamente significativos ( $p \leq 0,05$ ), teste *T de Student*.  
Porto Alegre – RS, 2007.

	C	E	O	CEOS
INICIAL	2,963	0,109	0,018	3,090
FINAL	1,145	0,127	0,890	2,162
<i>P</i>	0,05*	1,37	0,004*	0,034*

Além da prevalência e **ceos modificado**, realizou-se o levantamento da condição dos pré-escolares com relação ao **IPV e ISG**:

**Tabela 07** - Percentual médio de superfícies com presença de biofilme (IPV) e sangramento gengival (ISG) no final do estudo. Porto Alegre – RS, 2007.

FINAL	IPV	DP	ISG	DP
	MÉDIA%		MÉDIA%	
ATÉ 2 ANOS	4,86	0,108	2,22	0,055
ENTRE 3 E 4 ANOS	6,88	0,079	1,88	0,054
ENTRE 5 E 6 ANOS	8,50	0,081	3,52	0,056
TOTAL	6,90	0,089	2,64	0,055

Comparando os dados referentes aos índices **IPV e ISG**, durante os levantamentos inicial e final, obtiveram-se os seguintes valores:

Tabela 08 - Comparação dos índices IPV e ISG para toda a amostra no início e no final do estudo.

\* Valores estatisticamente significativos ( $p \leq 0,05$ ) teste *T de Student*.  
Porto Alegre – RS, 2007.

	IPV	ISG
<b>INICIAL</b>	33,40	24,00
<b>FINAL</b>	6,90	2,60
<b>P*</b>	0,01*	0,029*

Passados doze meses da implementação do ART verificou-se, mediante comparação dos dados iniciais (Tabela 01) e finais (Tabela 04) de prevalência de cárie, um declínio em todas as faixas etárias (11,77% nas crianças de até 2 anos e 12,50% nas crianças entre 3 a 4 anos e 36,36% nas crianças entre 5 e 6 anos). Estes resultados foram mais expressivos nas crianças entre 5 e 6 anos (redução de 72,72% para 36,36%). Não houve incidência da doença ao final do estudo, ou seja, não houve novos casos de cárie na amostra estudada.

Analisando cada componente do índice ceos modificado ao final do estudo (Tabela 05), observou-se declínio do componente cariado (c) em todas as faixas etárias, seguido de um aumento na média de dentes extraídos (e) e restaurados (o). Comparando os componentes do índice no início e ao final do programa (Tabela 06), o componente cariado teve redução estatisticamente significativa em relação a toda amostra estudada, além do aumento estatisticamente significativo do componente obturado. O componente extraído teve um pequeno aumento (não estatisticamente significativo), devido à pequena necessidade deste tipo de intervenção. Pôde-se observar que o índice ceos modificado médio de toda a amostra teve redução estatisticamente significativa ao final do estudo.

Através dos percentuais médios verificados pelos índices IPV e ISG (Tabela 07) após o estudo, houve uma redução dos valores, em todas as faixas etárias, quando comparados aos dados do levantamento inicial (Tabela 03). Comparando o

percentual médio de IPV e ISG para toda a amostra estudada através do teste *T de Student*, antes e após a implementação do ART, verificou-se que estes resultados foram estatisticamente significativos. Este resultado coincide com o obtido por Junqueira (2004), que observou redução do IPV (58,98% - 10,00%) em todas as crianças que participaram de seu estudo.

Analisando os fundamentos que permeiam o ART, as manobras de educação em saúde capacitaram as crianças, os pais/responsáveis e as educadoras, estimulando a adoção de um comportamento saudável, responsabilizando-os pela sua saúde bucal e a dos seus filhos e oferecendo medidas de aquisição e manutenção de saúde bucal.

As manobras de prevenção à cárie e doença periodontal, realizadas em conjunto com as atividades educativas e a utilização do flúor através da escovação supervisionada e aplicações tópicas, resultaram na inativação das LMB, das LC, responsáveis pela redução no índice ceos modificado (Tabela 06), bem como diminuição do IPV e ISG, resultados estatisticamente significativos para todas as idades (Tabela 08). A importância do biofilme para o desenvolvimento da cárie e gengivite está sedimentada na literatura, e, portanto, a educação para o reconhecimento e adequada remoção do mesmo, somada à ação do flúor, são medidas indispensáveis dentro de um programa de promoção de saúde (OPPERMAN; ROSING, 1997; ELY, 1999; PEREIRA, 2003).

A realização das ARTs foram responsáveis pela diminuição do ceos modificado (Tabela 06) estatisticamente significativa.

A OMS (1991) define promoção de saúde como qualquer medida adotada para o alcance de uma meta proposta no âmbito da saúde bucal. Rodrigues, Ramires-Romito e Zardetto (2002) dividem as atividades em saúde bucal em alguns níveis, de acordo com seu propósito: 1º. Nível: promoção de saúde; 2º. Nível: proteção específica; 3º. Nível: diagnóstico precoce; 4º. Nível: limitação do dano e 5º. Nível: reabilitação do paciente. Comparando a filosofia do ART à proposta de Rodrigues, Ramires-Romito e Zardetto, pode-se que o primeiro fundamento, educação em saúde, enquadra-se no 1º. Nível; As manobras preventivas enquadram-se no 2º. Nível e as ARTs enquadram-se nos níveis 3 e 4. Baía e Salgueiro (2000), avaliando o ART desenvolvido em 30 crianças com idades entre 4 e 7 anos, observaram ótima aceitação pelos pacientes, bem como melhora na

higiene bucal, proporcionando uma adequação do meio bucal, selecionando os microorganismos, tornando-os menos cariogênicos. Helderman e Nijmegen (2002) acreditam que a filosofia do ART promove a saúde bucal dos indivíduos por contemplar medidas de educação, prevenção e tratamento apropriado, além da qualidade na oferta dos serviços de saúde.

De acordo com Helderman, Lo e Holmgren (2003), a pré-escola é um instrumento social de grande abrangência, capaz de apropriar o papel de democratizar e multiplicar o saber sendo, portanto, um veículo importante para a conquista de uma melhor qualidade de vida para as crianças.

Junqueira (2004), aplicando o ART em uma creche com 37 crianças com idades entre 2 e 5 anos, obteve redução estatisticamente significativa no ceos e no IPV. Guarienti *et al.* (2005), em avaliação da efetividade da metodologia proposta pelo Curso de Extensão Universitária Bebê Clínica da FACODO-UFRGS, observaram que utilizando filosofia baseada na promoção de saúde ancoradas nos conceitos de educação, prevenção e na técnica ART, houve diminuição estatisticamente significativa no percentual de pacientes com atividade de cárie em todas as faixas etárias.

Neste estudo cabe salientar que cuidado e a assistência odontológica puderam ser realizados fora do ambiente convencional do consultório de maneira eficiente, facilitando o acesso das crianças ao tratamento odontológico.

A ausência do uso de anestesia ou equipamento odontológico convencional, a facilidade de execução da técnica e o material estético utilizado para as ARTs foram aspectos positivos relacionados pelas educadoras presentes durante a realização das mesmas e pelas crianças atendidas. Chevitarese *et al.* (2005), pesquisando as impressões das ARTs, verificaram ausência de dor, condicionamento positivo das crianças e uma melhora na higiene bucal. Em concordância com estes autores observou-se que o maior benefício das ARTs foi desenvolver um condicionamento positivo do paciente, uma vez o mesmo teve uma experiência tranquila no seu primeiro contato com a Odontologia foram do ambiente tradicional e, provavelmente permitirá novas intervenções.

As ações odontológicas voltadas à população infantil, especialmente na primeira infância devem estar voltadas para uma visão do paciente como um todo,

buscando caminhos individualizados que possibilitem ao paciente ter uma melhor qualidade de desenvolvimento e crescimento. Muito mais do que contar o número de cavidades ou manchas brancas, deve-se perceber a situação do paciente dentro de seu contexto e procurar dentro deste a melhor forma de oferecer saúde bucal garantindo a manutenção da saúde adquirida.

Ao término do desenvolvimento desta pesquisa, observou-se uma notória mudança comportamental da equipe de funcionárias, educadoras e coordenadoras, que conscientizaram a si e atuaram em conjunto com a pesquisadora na sensibilização dos pais/responsáveis acerca da importância da saúde bucal para as crianças. É muito importante registrar que a dedicação das educadoras e coordenadoras, a aceitação e contribuição dos pais/responsáveis e o engajamento das crianças participantes foram imprescindíveis para a obtenção dos excelentes resultados observados após a implementação do programa ART.

## 6 CONCLUSÕES

Após doze meses de implementação do ART, pode-se concluir que:

- A implementação do ART obteve efetividade no controle das doenças cárie e gengivite, demonstrado pela redução na experiência de cárie;
- Houve redução no índice **ceos modificado** em todas as faixas etárias, sendo este resultado estatisticamente significativo para toda a amostra estudada;
- Houve redução nos índices **IPV** e **ISG** em todas as faixas etárias, sendo este resultado estatisticamente significativo considerando toda a amostra estudada;

## 7 CONSIDERAÇÕES

Ao final da realização do programa, observou-se uma mudança comportamental da equipe da creche (educadoras, coordenadoras e funcionárias), dos pais/responsáveis, assumindo condição de responsáveis pela saúde bucal das crianças e firmando o compromisso de multiplicar o saber, garantindo a manutenção dos níveis de saúde obtidos através do programa.

## REFERÊNCIAS

ACS, G. *et al.* Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. **Pediatric Dentistry**, v. 14, p. 302-305, 1999.

AMARAL, R. C. *et al.* Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em pré-escolares de Rafard – SP- Brasil. **Cienc Odontol Bras**, v. 9, n. 3, p. 87-93, 2006.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences and preventive strategies. In: \_\_\_\_\_. **Oral health policies: reference manual 2005-2006**. Publish in: 2004. Disponível em: <[http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/P\\_ECCClassifications.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_ECCClassifications.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2006.

ANTUNES, L. A. A; ANTUNES, L. S; COSTA, M. E. P. R. Fatores utilizados como predisponentes de cárie na primeira infância. **Pesq Bras Odontoped Clin Int**, v. 6, n. 2, p. 117-124, 2006.

ASH, M.; GILTIN, B. N.; SMITH, N. A. Correlation between plaque and gingivitis. **J Clin Periodontol**, v. 35, p. 425-29, 1964.

AYHAN, H.; SUSKAN, E.; YILDIRIN, S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. **J Clin Pediatr Dent**, v. 20, p. 209-12, 1996.

BAÍA, K. L. R.; SALGUEIRO, M. C. C. Promoção de saúde bucal através de um programa educativo-preventivo-curativo utilizando a técnica restauradora atraumática (ART). **Rev ABO Nac**, v. 8, n. 2, p. 98-107, 2000.

BARROS, S. G.; ALVES, A. C.; PUGLIESE, L. S. Contribution to the study of dental caries in 0-30-month-old infants. **Pesq Odontol Bras**, v. 15, n. 3, jul./set., 2001.

BERKOWITZ, R. J. Etiology of nursing caries: A microbiologic perspective. **J Public Health Dent**, v. 56, p. 51-54, 1996.

BISCARO, M. R. G. *et al.* Influência das lesões pré-cavitadas em relação às necessidades de tratamento em escolares de baixa prevalência à cárie. **Rev Bras Odontol Saúde Coletiva**, v. 1, n. 2, p. 57-64, 2000.

BONECKER, M. J. S. **Estudo epidemiológico da prevalência, distribuição e grau de afecção de cárie dentária em crianças de 0 a 36 meses de idade do município de Diadema, São Paulo**. 1996. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

BRANDÃO, M. G. *et al.* Early childhood caries: the influence of socio-behavioral variables and health locus of control in a group of children from Araraquara, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 22, n. 6, jun. 2006.

BRASIL Ministério da Saúde. OPAS/OMS. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde. **Experiências e desafios da atenção básica e saúde familiar: caso Brasil**. Brasília – DF: MS/ OPAS/OMS, 2004.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. **SB PROJETO 2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano de 2000: manual do examinador**. Brasília: MS, 2001.

BURT, B. A. Trends in caries prevalence in North American children. **Int Dent J**, Bristol, v. 44, n. 4, suppl. 1, p. 403-413, 1994.

CARDOSO, L., KRAMER, P. F., RÖSING, C. K. Cárie dentária em crianças: levantamento epidemiológico através do índice CPOS modificado. **Rev ABOPREV**, v. 3, n. 2, p. 32-39, 2000.

CEFALY, D. F. G. *et al.* Clinical evaluation of multisurface ART restorations. **J Appl Oral Sci**, v. 13, n. 1, p. 15-9, 2005.

CERQUEIRA, L. M.; ALVES, M. S. C. F.; BONECKER, M. J. S. Estudo da prevalência de cárie e da dieta em crianças de 0 a 36 meses na cidade de Natal – RN. **J Bras Odontoped Odontol Bebê**, v. 2, n. 9, p. 351-56, 1999.

CHAVES, S. C. L.; SANTOS, R. J.; SOUZA, A. P. Determinantes sócio-econômicos e a saúde bucal: um estudo de condições de vida e saúde em crianças com idades entre 3 e 5 anos na cidade de Salvador – BA (1996). **Rev ABOPREV**, v. 1, n. 1, p 3-8, 1998.

\_\_\_\_\_; SILVA, L. M. V. A efetividade do dentifrício fluoretado no controle da cárie dental: uma meta análise. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 598-606, out. 2002.

CHEVITARESE, L. *et al.* A importância do tratamento restaurador atraumático como um programa. In: IMPARATO, J. C. P. **Tratamento restaurador atraumático: tratamentos de mínima intervenção para a doença cárie**. Curitiba: Maio, 2005. P. 33-50.

CHIBINSKI, A. C. R; WAMBIER, D. S. Protocolo de promoção de saúde bucal para a criança portadora de cárie de estabelecimento precoce. **Pesq Bras Odontoped Clín Integ**, v. 5, n. 3, p. 281-290, set./dez. 2005.

CONRADO, C.A.; MACIEL, S. M.; OLIVEIRA, M. R. A school-based oral health educational program: the experience of Maringá-PR, Brazil. **J Appl Oral Sci** , v. 12, n.1, p. 27-33, 2004.

CORREA, M. S. N. *et al.* Cárie rampante: considerações sobre etiologia. **Rev APCD**, v. 45, n. 5, p. 597-600, set./out., 1991.

COSTA, J. R. O.; LUCAS, R. S. C. C. Atenção odontológica para bebês: avaliação da percepção dos cuidadores em creches privadas e públicas municipais na cidade de campina grande. **Rev ABOPREV**, v. 6, n. 1, p. 3-10, 2003.

CURY, J. A. Uso do flúor. In: BARATIERI, L.N. **Dentística: procedimentos preventivos e restauradores**. São Paulo: Santos, 1989.

\_\_\_\_\_ *et al* . The importance os fluoride dentifrices to the current dental caries prevalence in Brazil. **Braz Dent Res**, v.15, n. 3, p. 194-99, set./dez. 2004.

DOCKHORN, D. M. C. **Escolaridade, condições sócio-econômicas e saúde bucal: relação entre mães e filhos**. 2000. 161 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

DUARTE, D. A.; BONECKER, M. J. S. Desmistificando a técnica restauradora atraumática (ART). **J APCD**, n. 537, p. 30, jan. 2002.

ELY, H. C. **Fluorose e cárie dentária: estudo epidemiológico em cidades do RS com diferentes níveis de flúor nas águas de abastecimento**. 1999. 249p. Dissertação

(Mestrado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio do Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

EMILSSON, C. G.; KRASSE, B. Support for and implications of the specific plaque hypothesis. **Scan J Dent Res**, v. 93, p. 96-104, 1985.

FADEL, C. B. Cárie dental precoce: qual o verdadeiro impacto da dieta em sua etiologia. **Publicatio UEPG – Ci Biol Saúde**, v. 9, n. 34, p. 83-89, set./dez. 2003.

FADEL, C. B.; KOZLOWSKI, V. A dieta e higienização bucal como preditores de cárie dental na primeira infância. **UFES Rev Odontol**, v. 1, n. 2, p. 66-77, 1999.

FEDERATION DENTAIRE INTERNACIONALE. Global goals for oral health in the year 2000. **Int Dent J**, v. 32, p. 74-7, 1982.

FEITOSA, S. As repercussões psicossociais da cárie severa em crianças com 4 anos de idade na cidade de Recife. 2003. 97 p.. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, Camaragibe, 2003.

\_\_\_\_\_; COLARES V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil aos quatro anos de idade. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 604-9, 2004.

FERREIRA, S. H. **Prevalência de cárie em pré-escolares de escolas municipais de educação infantil de Canoas – RS**. 2002. 112 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2002.

FIGUEIREDO, M. C. *et al.*. Cimento de ionômero de vidro FUJI IX: análise *in vitro* da liberação de flúor. REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS. **Anais ...** São Paulo: SBPQO, 1996.

\_\_\_\_\_; FALSTER, C.A. A cárie dentária como uma doença infecciosa. **RFO UPF**, v. 2, n. 1, p. 23-32, jan./jun., 1997.

\_\_\_\_\_; ROSITO, D. B.; MICHEL, J. A. Avaliação de 7 anos de um programa para bebês com bases educativa, preventiva e restauradora. **JBP**, v. 1, n. 2, p. 33-40, 1998.

\_\_\_\_\_ ; SAMPAIO, M. S. A utilização do tratamento restaurador atraumático em bebês. In. IMPARATO, J. C. P. **ART- técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie**. Curitiba: Maio, 2005. Cap. 14, p. 241-67.

\_\_\_\_\_ *et al.* A Longitudinal evaluation of efficacy of baby clinic program of UFRGS, Brazil. General Session & Exhibition of the IADR, 85<sup>th</sup>. **J Dent Res**, v. 86, nesp A, p. 21-24, Mar. 2007.

FRAIZ, F. C. **Estudo dos fatores associados à cárie dentária em crianças que recebem atenção odontológica precoce**: odontologia para bebês. 1998. 108 f. Tese (Doutorado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

\_\_\_\_\_ ; WALTER, L. R. F. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. **Pesq Odontol Bras**, v. 15, n. 3, p. 201-207, jul./set. 2001.

FREIRE, M. C. M. Prevalência de cárie e fatores sócio-econômicos em pré-escolares: revisão da literatura. **Rev Bras Odontol Saúde Coletiva**, v. 1, n. 1, p. 43-49, jan./jun. 2000.

FRENCKEN, J. E. *et al.* **Manual for the atraumatic restorative treatment**: approach to control dental caries. Groninger: WHO – Collaborating Center for Oral Health Services Research, 1997.

GARCIA, P. P. N. S. *et al.* Avaliação dos efeitos da educação e motivação sobre o conhecimento e comportamento da higiene bucal de adultos. **Cienc Odontol Bras**, v. 7, n. 3, p. 30-39, jul./set. 2004.

GIBSON, S.; WILLIAMS, S. Dental caries in pre-school children: association with social class, toothbrushing habit and consumption of sugar and sugar containing foods. **Caries Res**, v. 33, n. 2, p.101-13, 1999.

GRANVILLE-GARCIA, A. F; MENEZES, V. A. Experiência de cárie em pré-escolares da rede pública da cidade do Recife – PE. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 5, n. 2, p.103-109, 2005.

GRAVES, C. E. *et al.* Clinical outcomes for early childhood caries: influence of aggressive dental surgery. **J Dent Child**, v. 71, n. 2, p. 114-117, 2004.

GUARIENTI, C. A. D. *et al.* Evaluation of results obtained with the Brazilian young children attended. **J Dent Res**, v. 84, nesp A, abstract n.0771, 2005.

\_\_\_\_\_; FIGUEIREDO, M. C. F.; BARRETO, V. C. Perception of pre-schoolers parents toward oral health at childhood. General Session & Exhibition of the IADR, 85<sup>th</sup>. **J Dent Res**, v. 86. nesp A, p. 21-24, Mar. 2007.

HALLETT, K. B., O'ROURK, P. K. Social and behavioral determinants of early childhood caries. **Australian Dent J**, v. 43, n. 1, p. 27-33, 2003.

HARTONO, S. W. A.; LAMBRI, S. E.; HELDERMAN, W. H. Effectiveness of primary school-based oral health education in West Java, Indonesia. **Int Dent J**, v. 52, p. 137-43, 2002.

HELDERMAN V. P. W.; NIJMEGEN, F. M. Priorities in oral health care in non-eme countries. **Int Dent J**, v. 52, p. 30-34, 2002.

\_\_\_\_\_; LO; HOLMGREN C.J. Comparison between restorations in the permanent dentition produced by hand and rotary instrumentation-survival after 3 years. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 31, p. 122-8, 2003.

HOBDELL, M. *et al.* Global goals for oral health. **Int Dent J**, v. 53, p. 285-288, 2003.

HOLMGREN, C. J. *et al.* ART restorations and sealants placed in chinese school children: results alter three years. **Community Dent. Oral Epidemiol**, v. 28, p. 314-320, 2000.

HONKALA, E. *et al.* The atraumatic restorative treatment approach to restoring teeth a standard dental clinic. **Int J Paediatr Dent**, v. 13, n. 3, p. 172-179, 2003.

HOSANI, E.; RUGG-GUNN, A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dabi. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 16, p. 31-6, 1998.

JUNQUEIRA, F. P. **Avaliação de um programa de tratamento restaurador atraumático modificado em crianças institucionalizadas de 02 a 05 anos.** 2002. 89 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Camilo Castelo Branco, Campinas, 2004.

KEYES, P. H. The infectious and transmissible nature of experimental dental caries. **Arch Oral Biol**, v. 1, p. 34-20, 1960.

KRAMER, P. F. *et al.* **Promoção de saúde bucal em odontopediatria**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

\_\_\_\_\_, FELDENS, C. A., ROMANO, A. R. **Promoção de saúde bucal em odontopediatria**. São Paulo: Artes Médicas, 2001. P. 90-126.

LEAL, S. C.; BEZERRA, A. C. B.; TOLEDO, O. A. Avaliação da eficácia do ensinamento de métodos de escovação dentária em crianças pré-escolares. **Braz Dent J**, v. 13, n. 2, 2002.

LI, Y.; CAULFIELD, P. W. The fidelity of initial acquisition of *mutans streptococci* by infants from their mothers. **J Dent Res**, v. 74, p. 681-685, 1985.

MANDARI, G. J.; FRENCKEN, J. E.; VANT HOF, M. A. Six year success rates of occlusal amalgam and glass-ionomer restorations placed using three minimal interventions approaches. **Caries Res**, v. 37, n. 4, p. 246-253, Jul./Aug. 2003.

MILNES, A. R.; BOWDEN, G. H. W. The microflora associated with developing lesions of nursing caries. **Caries Res**, v. 19, p. 189-197, 1985.

MOHAN, A. *et al.* The relationship between bottle usage/content, age, and number of teeth with mutans streptococci colonization in 6-24-month-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 26, p. 12-20, 1998.

MOIMAZ, M. *et al.* Oral hygiene practices, parents educational level and dental caries pattern in 0 to 5 years old children. **Bras Oral Sci**, v. 4, n. 14, p. 778-82, 2005.

MORAES, A. B. A; POSSOBON, R. F.; ORTIZ, C. E. Motivação e comportamento preventivo de saúde bucal em programa de assistência odontopediátrica na primeira infância. **Pesq Odontol Bras**, v. 14, n. 3, p. 287-92, jul./set. 2000.

MOUNT, G. J; NGO, H. Minimal Intervention: A new concept for operative dentistry. **Quintessence Int**, v. 31, n. 8, p. 527-33, 2000.

MOYSÉS, S. T. *et al.* Associations between health promoting schools policies and indicators of oral health in Brazil. **Health Promot Int**, v. 18, n. 3, p. 209-219, 2003.

\_\_\_\_\_, WATT, R. Promoção de saúde bucal: definições. In: BUISCHI, Y. P. (org). **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2000. P. 3-22. (Série EAP/ APCD; 22).

NADANOVSKY, P., SHEIHAM, A. The relative contribution of dental services to the changes in caries levels on 12 years-old children in 18 industrialized countries in the 1970 and early 1980s. **Community Dent Oral Epidemiol**, n. 23, p. 231-239, 1995.

OKADA, M. *et al.* Relationship between gingival health and dental caries in children aged 7-12 years. **J Oral Sci**, v. 42, p.151-155, 2000.

OLIVEIRA, J. M. L. *et al.* Prevalência de cárie de mamadeira em crianças de 13 a 48 meses, na cidade de Florianópolis - Santa Catarina. **Rev ABOPREV**, v. 3, n.1, p. 30-39, 2000.

OPPERMANN, R. V., RÖSING, C. K. Prevenção e tratamento das doenças periodontais. In: KRUGER, L. (org). **ABOPREV: promoção de saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. P. 255-81.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções**. 3. ed. São Paulo: Santos, 1991.

PELLEGRINETTI, M. B. *et al.* Avaliação da retenção do cimento de ionômero de vidro em cavidades atípicas restauradas pela técnica restauradora atraumática. **Pesq Bras Odontoped Clín Integr**, v. 5, n. 3, p. 209-213, 2005.

PEREIRA, A. C. **Odontologia em saúde coletiva**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PEREIRA, M. B. B; FREIRE, M. C. M. Um programa de saúde bucal para bebês em Goiânia – GO: resultados após 3 anos. **Braz Oral Res**, v. 18, n. 1, jan./mar. 2004.

PERES, M. A. *et al.* The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children. **Rev Panam Salud Publ**, v. 14, n. 3, p.149-156, 2003.

PETERSEN, P. E. The world oral health report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21<sup>st</sup> century – the approach of the WHO global oral health program. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 31, suppl. 1, p. 3-24, 2003.

PINTO, V. G. **Saúde bucal odontologia social e preventiva**. São Paulo: Santos, 1989.

\_\_\_\_\_. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: KRUGER, L. (org) **ABOPREV: promoção de saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. P. 27-41.

RAMOS-GOMEZ, F. J., *et al.* Assessment of early childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic children in Stockton, California. **ASDC J Dent Child**, v. 66, n. 6, p. 395-403, Nov./Dec., 1999.

RIBEIRO, J. T.; *et al.* Avaliação da qualidade de vida de pré-escolares portadores de cárie severa. **Arq Odontol**, v. 40, n. 2, p. 115-126. 2004.

RIPA, L. W. Nursing caries: comprehensive review. **Pediatr Dent**, v. 10, p. 268-82, 1988.

RODRIGUES, C. R. M. D; RAMIRES-ROMITO, A. C. D.; ZARDETTO, C. G. D. C. Abordagem educativa-preventiva em odontopediatria. In: CARDOSO, R. J. A. Gonçalves (org.). **Odontopediatria: prevenção**. São Paulo: Artes médicas, 2002. P. 113-136.

ROETERS, J. *et al.* Dental caries and its determinants in 2 to 5 years old children. **J Dent Child**, p. 401-408, Nov./Dec. 1995.

SANTANA, J. S. S.; PEIXOTO, M. T. Atividades de saúde bucal na creche Dr. Álvaro da França Rocha, Salvador – Ba – 2001: uma avaliação qualitativa. **Rev ABOPREV**, v. 5, n. 1, p. 33-40, 2002.

SANTOS, A. P. P.; SOVIEIRO, V. M. Prevalência de cárie e fatores de risco em crianças de 0 a 36 meses. **Pesq Odontol Bras**, v. 16, n. 3, jul./set. 2002.

SCHRIKS, M. C. M; VAN AMERONGEN, W. E, Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotatory instruments. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 31, p. 15-20, 2003.

SILVA, B. B.; ROSSONI, E. Diagnóstico clínico da doença cárie. **Rev Fac Odontol**, v. 33, n.1, p.12-17, 1992.

SILVEIRA, J. L. G.; CAMPOS, M. L.; BERNDT, R. L. E. Educação em saúde como estratégia para o controle social em saúde bucal. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 6, n. 1, p. 29-34, 2006.

SMITH, R. E. *et al.* Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, p. 176-81, 2002.

TENUTA, L. M. A. *et al.* Effect of plaque accumulation and salivary factors on enamel demineralization and plaque composition *in situ*. **Pesq Odontol Bras**, v. 17, n. 4, out./dez. 2003.

THYLSTRUP, A., FEJERSKOV, O. **Tratado de cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Cariologia clínica**. 3 ed. São Paulo: Santos, 2001. Cap. 3.

TOMITA, N. E. *et al.* Prevalência de cárie dentária em crianças das faixas etárias de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância dos fatores sócio-econômicos. **Rev Saúde Publ**, v. 30, n. 5, p. 413-420, 1996.

VALLA, V.; STOTZ, E. N. **Participação popular, educação e saúde: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993.

WAN, H. *et al.* Atraumatic restorative treatment fillings and fissure sealant in permanent teeth – a 2 year study. **Hua Xi Kou Qiang - Yi Xue Za Zhi**, v. 17, n. 1, p. 42-45, Feb. 1999.

WATT, R.G. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 83, p. 711-718, 2005.

WEINSTEIN, P. *et al.* Epidemiologic study of 19-month-old Edmonton, Alberta children: caries rates, risk and factors. **J Dent Child**, p. 426-433, Nov./Dec. 1996.

WEYNE, S. C. A construção do paradigma de promoção de saúde. In: KRUGER, L. (org). **ABOPREV: promoção de saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. P. 255-81.

## OBRAS CONSULTADAS

BRAVO, M. I. S. *et al.* **Saúde e serviço social**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: UERJ, 2004.

BRESCIANI, E. *et al.* Influência do isolamento absoluto sobre o sucesso do tratamento restaurador atraumático (ART), em cavidades II em dentes decíduos. **Rev Fac Odontol Bauru**, v. 10, n. 4, p. 231-237, out./dez. 2002.

CAMPOS, J. A. D. B.; GARCIA, P. P. N. S. Comparação do conhecimento sobre cárie dental e higiene bucal entre professores de escolas do ensino fundamental. **Cienc Odontol Bras**, v. 7, n. 1, p. 58-65, 2004.

DOCKHORN, D. M. C. **O planejamento como construção da estratégia do movimento de atenção em saúde bucal**. Porto Alegre: PUCRS, 1996. (Mimeo.).

GADOTTI, M. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

KÖHLER, B.; ANDRÉEN, I.; JONSSON, B. The early colonization by *mutans streptococci*, the higher the caries prevalence at 4 years old. **Oral Microbiol Immunol**, v. 3, n. 1, p. 14-7, 1998.

KRAMER, P. F. *et al.* Efeito da aplicação de selantes de fossas e fissuras na progressão das lesões cariosas oclusais em molares decíduos: observações clínicas e radiográficas. **Rev Ibero-Am Odontoped Odontol Bebê**, v. 6, n. 34, p. 504-14, 2003.

MOYSÉS, S. J. O conceito de promoção de saúde na construção de sistemas de atenção em saúde bucal coletiva. In: KRUGER, L. (org). **ABOPREV: promoção de saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. P. 371-407.

PILOT, T. Introduction – ART from a global perspective. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 27, p. 421-422, 1999.

ROBDELL, M. *et al.* Global goals for oral health 2020. **Int Dent J**, v. 53, p. 285-88, 2003.

SAMPAIO, M. S. **Tratamento restaurador atraumático–ART em bebês afetados pela cárie precoce da infância – ECC: a percepção da mãe.** 2005. 148 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Porto Alegre, 2005.

SOUZA, M. I. C.; MEDEIROS, U. V.; SANTOS, P. K. G. Avaliação clínica de alterações da microflora oral por meio da utilização do tratamento restaurador atraumático. **Rev Brasil Odontol**, v. 56, n. 1, p. 34-37, 1999.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.** Brasília: MS/UNESCO, 2004.

STEPHEN, K. W. Cárie nas populações jovens em todo o mundo. In: BOWEN, W. H., LAWRENCE, A. T. **Cariologia para a década de 90.** São Paulo: Arte Médicas, 1995.

TINANOFF, N. KASTE, L. M., CORBIN, S. B. Early childhood caries: a positive beginning. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 26, n. 1, p. 117-19, 1998.

VASCONCELOS, R. *et al.* Escola: um espaço importante de informação em saúde bucal para a população infantil. **Pós-Graduação em Revista**, v. 4, n. 3, p. 43-47, set./dez. 2001.

## **APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A promoção da saúde bucal das crianças é um dos compromissos da Odontologia atual, e, quanto mais cedo às crianças entram em contato com hábitos saudáveis de dieta e higiene, mais chances elas têm de não serem afetadas pelas doenças bucais. Para isso, as medidas de educação para a saúde bucal e prevenção são importantes para a promoção da saúde bucal de toda a população. A Prefeitura Municipal de Porto Alegre, através de um programa educativo, preventivo e restaurador pretendem levar saúde bucal à creche em que seu/sua filho/a está matriculado/a.

Inicialmente, será feito um exame clínico, para o levantamento das necessidades das crianças, bem como planejamento das ações.

Serão realizadas atividades educativas voltadas às faixas etárias das crianças da creche, abordando temas como cárie, higiene bucal, dieta saudável, dentição de leite e permanente, bem como medidas preventivas contra a cárie e outras doenças bucais.

A doença cárie é uma doença que afeta dente e que se não tratada pode progredir até a completa destruição do mesmo. Para a realização da restauração do dente é necessária a remoção do tecido cariado.

Atualmente, vem-se utilizando uma técnica conservadora chamada Técnica de Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Esta técnica de tratamento para cárie dentária é realizada com instrumentos manuais para remoção da cárie, sem a necessidade do uso de anestesia, seguida do preenchimento da cavidade com um material que libera flúor. Este procedimento não necessita do equipamento odontológico, portanto pode ser realizado na creche em que seu filho está matriculado.

Riscos potenciais e desconforto: não são relatados na literatura efeitos colaterais com o uso deste material restaurador.

As restaurações podem ser perdidas em um curto espaço de tempo, uma vez que, estamos lidando com crianças de tenra idade (até 6 anos) que geralmente não cooperam com o Cirurgião Dentista durante os procedimentos curativos, e podem comprometer a técnica restauradora.

Os possíveis benefícios desta pesquisa seu filho receberá participando deste estudo serão os seguintes: cuidados com a higiene bucal; tratamento odontológico gratuito; tratamento restaurador com material liberador de flúor com o uso da técnica ART, apenas nos dentes decíduos; escova dentária periodicamente durante os seis primeiros meses do desenvolvimento do estudo.

Publicação: os resultados do estudo serão publicados com propósito científico sem revelar a identidade do participante e com sigilo da identidade do mesmo.

Desistência sem prejuízo: Os pais são livres para retirar seu consentimento e deixar de participar deste estudo a qualquer momento sem prejuízo ou custo algum.

Custos ao indivíduo por participar na pesquisa: não haverá custo algum por participarem deste estudo.

Perguntas: se os senhores tiverem dúvidas sobre o estudo as seguintes pessoas estarão a sua disposição para respondê-las: Prof. Márcia Cançado Figueiredo, e CD. Cinthya Aline das Dores Guarienti: 3316-5027, 9648-8292, 9808-4128 .

Aceitação: se os senhores aceitarem participar deste estudo, receberão uma cópia deste formulário de consentimento, e assinarão em outra via.

Sua assinatura abaixo indicará que; concorda e permite a participação de seu filho neste estudo e também, aceita voluntariamente responder a ficha clínica durante a realização desta pesquisa.

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_

TELEFONES: \_\_\_\_\_

PORTO ALEGRE, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

**APÊNDICE B - Ficha Clínica Adaptada**

## FICHA CLÍNICA ADAPTADA A PARTIR DO CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA BEBÊ CLÍNICA FACODO-UFRGS

### 1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: \_\_\_\_\_ Creche: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos: \_\_\_\_\_ meses

Sexo: ( ) F ( ) M

Pai: \_\_\_\_\_

Mãe: \_\_\_\_\_

Profissão mãe: \_\_\_\_\_

Profissão pai: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

**Observações:** \_\_\_\_\_

#### **B. Aleitamento:**

1. ( ) Materno

2. ( ) Bovino puro

3. ( ) Formulações ( achocolatado, leite com açúcar, café com leite, leite em pó, leite de soja, etc.)

Período: 1. ( ) Diurno

2. ( ) Noturno

#### **C. História médica atual**

Estado geral de saúde? ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim

Toma algum medicamento? (Para quê?) \_\_\_\_\_

Tem alergia? \_\_\_\_\_

#### **E História odontológica**

Já foi ao Dentista (idade): \_\_\_\_\_

Fez algum tratamento? ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

#### **F. Comportamento psicológico**

• Comportamento: ( ) Positivo ( ) Negativo ( ) Extremamente negativo

#### **G. Dieta alimentar**

CRECHE.

**Classificação da Dieta:** 1. ( ) Cariogênica 2. ( ) Não cariogênica

#### **I- Hábitos bucais:**

• Chupeta? ( ) Sim ( ) Não ( ) Todo dia ( ) Hora de dormir

• Coloca alguma coisa no bico? ( ) Sim ( ) Não O quê? \_\_\_\_\_

• Dedo? ( ) Sim ( ) Não ( ) Todo o dia ( ) Hora de dormir

#### **J-Higienização bucal:**

• Higieniza na creche? ( ) Sim ( ) Não

• Quem realiza ( ) educadora ( ) criança

• Horário \_\_\_\_\_

## 2. EXAME CLÍNICO

**A. Exame extra-bucal:** ( ) Normal ( ) Anormal **Obs.:**

**B. Exame intra-bucal:**

Alterações cromáticas: \_\_\_\_\_

Anomalias de número: \_\_\_\_\_

Anomalias de forma: \_\_\_\_\_

Anomalias de tamanho: \_\_\_\_\_

Freios: ( ) Inserções normais ( ) Inserções anormais

**C. Alterações ortodônticas ou ortopédicas:**

( ) mordida aberta ( ) anterior ( ) posterior

( ) mordida cruzada ( ) unilateral ( ) bilateral ( ) direita ( ) esquerda

( ) anterior ( ) palato profundo ( ) Síndrome do Respirador Bucal

Outras alterações: \_\_\_\_\_

## 3. ODONTOGRAMA

Condição	IPV	ISG	Condição	IPV	ISG
55			65		
54			64		
53			63		
52			62		
51			61		
85			75		
84			74		
83			73		
82			72		
81			71		

*Marcar com um X os dentes Não presentes na boca*

**Condição bucal:**

(0)- DENTE HÍGIDO

(1)- LMB ativa (FACE)

(2)- LMB inativa (FACE)

(3)- LC ativa (FACE)

(4)- LC inativa (FACE)

(5)-RESTO RADICULAR

(6)-DENTE EXTRAÍDO

(7)-DENTE TRAUMATIZADO (ALTERAÇÃO DE COR / FRATURA)

(8)-ANOMALIAS DENTÁRIAS (ALTERAÇÃO DE NÚMERO, FORMA, ESTRUTURA, ETC).

(9)-RESTAURAÇÃO COM RESINA COMPOSTA FOTOPOLIMERIZÁVEL

(10)-SELANTE

(11)-RESTAURAÇÃO COM CIMENTO IONOMÉRICO

(12)- RESTAURAÇÃO ATRAUMÁTICA ARTs

**IPV/ISG:**

(0)- Ausente

(1)- Presente

**4. FICHA DE RETORNO DO PACIENTE**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Creche: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

<b>5-ODONTOGRAMA</b>					
<b>Condição</b>	<b>IPV</b>	<b>ISG</b>	<b>Condição</b>	<b>IPV</b>	<b>ISG</b>
55			65		
54			64		
53			63		
52			62		
51			61		
85			75		
84			74		
83			73		
82			72		
81			71		

**Condição bucal:****(0)**- DENTE HÍGIDO**(1)**- LMB ativa (FACE)**(2)**- LMB inativa (FACE)**(3)**- LC ativa (FACE)**(4)**- LC inativa (FACE)**(5)**-RESTO RADICULAR**(6)**-DENTE EXTRAÍDO**(7)**-DENTE TRAUMATIZADO (ALTERAÇÃO DE COR / FRATURA)**(8)**-ANOMALIAS DENTÁRIAS (ALTERAÇÃO DE NÚMERO, FORMA, ESTRUTURA, ETC).**(9)**-RESTAURAÇÃO COM RESINA COMPOSTA FOTOPOLIMERIZÁVEL**(10)**-SELANTE**(11)**-RESTAURAÇÃO COM CIMENTO IONOMÉRICO**(12)**- RESTAURAÇÃO ATRAUMÁTICA ARTs**IPV/ISG:****(0)**- Ausente**(1)**- Presente

## **APÊNDICE C – Temas das Atividades Educativas**

### Temas das atividades educativas

Mês	Tema	Sinopse
MARÇO/06	Dentição	A espécie humana apresenta duas dentações, sendo uma na infância (decídua) e outra na fase adulta (permanente), passando por um período de transição (mista). * Reunião com os pais sobre os temas dentação e saliva; * Realização dos exames das condições bucais das crianças;
ABRIL/06	Saliva	Fluido bucal que possui funções antibacteriana, lubrificante, digestiva de limpeza e controle do pH bucal. Uma saliva em equilíbrio auxilia no controle de doenças bucais. * Realização do tratamento com flúor e ARTs nas crianças com necessidade de tratamento;
MAIO/06	Dieta	Compreendida por tudo o que é ingerido pela criança durante o dia, independente do valor nutricional dos alimentos. Um desenvolvimento saudável será determinado pela qualidade dos alimentos ingeridos, ou seja, uma dieta inadequada afeta a incidência de diversas doenças, inclusive doenças do coração e doenças bucais. Adequação da dieta nutricional oferecida pela creche e dos horários para a ingestão de alimentos cariogênicos; Reunião com os pais sobre o tema dieta;
JUNHO/06	Frequência de Dieta	Frequência de ingestão de alimentos, especialmente entre as refeições, determina o risco de desenvolvimento das doenças bucais; quanto maior a frequência maior o risco. * Adequação da dieta nutricional oferecida pela creche e dos horários para a ingestão de alimentos cariogênicos;
JULHO/06	Higiene Bucal	A higiene bucal consiste em unirmos uma adequada técnica de escovação e o uso diário do fio dental. * treinamento da utilização do fio dental alternativo e confecção dos porta-escovas pet;
AGOSTO/06	Flúor	Elemento da natureza sempre encontrado com outros elementos formando fluoretos. Atua como agente preventivo no processo doença – cárie paralisando/remineralizando e restabelecendo a saúde bucal. Avaliação clínica da inativação das lesões de mancha branca tratadas com aplicações de flúor (reaplicação se necessário); Reunião com os pais sobre higiene e flúor;
SETEMBRO/06	Biofilme Ou placa dentária	Biofilme mole e aderente à superfície do dente, formado por microorganismos da boca e serve de substrato (alimento) para os mesmos. O acúmulo desta placa torna-se patogênico causando doenças bucais.

<b>Mês</b>	<b>Tema</b>	<b>Sinopse</b>
OUTUBRO/06	Cárie	Doença bacteriana, infecto-contagiosa, multifatorial relacionada ao acúmulo de placa na superfície dental; a progressão da doença leva a perda localizada de estrutura dental podendo, se não tratada, resultar na perda do elemento dentário. Reunião com os pais sobre biofilme, cárie e doença periodontal;
NOVEMBRO/06	Doença Periodontal	Alteração dos tecidos de proteção (gengiva) e/ou de inserção (osso). A alteração mais comum em crianças e adolescentes é inflamação a gengival, denominada de gengivite.
DEZEMBRO/06	Hábitos	Os hábitos de sucção não-nutritiva (dedo, chupeta) em grande intensidade, duração e frequência podem causar diversas mudanças bucais como: Mordida Aberta Anterior; Movimento dos dentes ântero-superiores para a frente; Mordida Cruzada posterior, Respiração Bucal; Deglutição Atípica entre outras. Realização de atividade (gincana) durante todo o mês, com premiação para os que interromperam o hábito; Reunião com os pais sobre o tema e sobre a gincana; Discussão sobre o tema traumatismo;
JANEIRO/07	Traumatismo	A participação em esportes, brincadeiras coletivas, corridas e outros podem levar a ocorrência de traumas. Estes traumas se não atendidos prontamente, poderão levar a conseqüências prejudiciais (graves) à criança.
MARÇO/07	Finalização	Reuniões com a equipe da creche; Avaliação da condição bucal dos pré-escolares; Reunião com os pais para avaliar em conjunto a efetividade do programa; Finalização com atividades lúdicas com as crianças.

**APÊNDICE D – Comitê de Ética**



## **APÊNDICE E – Cardápio Semanal**

	<b>SEGUNDA</b>	<b>TERÇA</b>	<b>QUARTA</b>	<b>QUINTA</b>	<b>SEXTA</b>
<b>CAFÉ DA MANHÃ</b>	LEITE COM CAFÉ OU NESCAU TORRADA COM DOCE	LEITE COM CAFÉ OU NESCAU PÃO COM MARGARINA OU DOCE	LEITE COM CAFÉ OU NESCAU PÃO COM MARGARINA OU DOCE	LEITE COM CAFÉ OU NESCAU TORRADA COM DOCE	LEITE COM CAFÉ OU NESCAU PÃO COM MARGARINA OU DOCE
<b>LANCHE</b>	LARANJA MAMADEIRA (BERÇÁRIO)	MAMÃO COM AÇÚCAR MAMADEIRA (BERÇÁRIO)	MAÇÃ MAMADEIRA (BERÇÁRIO)	BANANA AMASSADA COM MEL MAMADEIRA (BERÇÁRIO)	SALADA DE FRUTAS COM SUCO DE GELATINA MAMADEIRA (BERÇÁRIO)
<b>ALMOÇO</b>	ARROZ, FEIJÃO, MASSA, GALINHA, SALADA GELATINA	ARROZ, FEIJÃO, GALINHA, SALADA DE BETERRABA PUDIM	ARROZ, FEIJÃO, PURÊ DE BATATAS, PANQUECA, SALADA VERDE DOCES	ARROZ, FEIJÃO, GUISADO, SALADA E COUVE-FLORES GELATINA	ARROZ, FEIJÃO, GALINHA, SALADA DE BETERRABA PUDIM
<b>LANCHE</b>	PÃO COM CHIMIA E LEITE C/ NESCAU	BATIDA DE BANANA BISCOITO DOCE	PIQUENIQUE SALGADINHOS, DOCES, BALAS, PIRULITOS, BISCOITOS	LEITE COM NESCAU PÃO COM DOCE DE LEITE	LEITE COM NESCAU BOLO DE CHOCOLATE
<b>JANTAR</b>	CANJA SUCO	POLENTINA MOLE SUCO	ARROZ CARRETEIRO SUCO	SOPA SUCO	MASSA SUCO

## **APÊNDICE F – Imagens das atividades educativas**



**Imagem 01 – Vista frontal da creche.**



**Imagem 02 – Vista da localização da creche.**



**Imagem 03 – Escovódromo da creche mato grosso.**



**Imagem 04 – Atividade educativa com as crianças.**



**Imagem 05 – Reunião com pais/responsáveis.**



**Imagem 06 – Materiais educativos (porta escovas, fio dental, macro modelos).**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS/ODONTOPEDIATRIA

DECLARAÇÃO

DECLARO, que a C.D. Cinthya Aline das Dores Guarienti efetuou as correções sugeridas pela douta Comissão Examinadora na sua dissertação de mestrado, sob o título “ **Avaliação da efetividade do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) inserido em uma creche do município de Porto Alegre – RS**” da qual fui Professora Orientadora.

Porto Alegre, 13 de agosto de 2007.

---

Márcia Cançado Figueiredo  
Professora Orientadora.

Porto Alegre, 13 de agosto de 2007.

Ao corpo editorial da Revista da Faculdade de Odontologia da UFRGS

Solicito a não publicação do artigo intitulado “Efetividade do Tratamento Restaurador Atraumático implementado em pré-escolares da rede pública do município de Porto Alegre” originado a partir da dissertação de mestrado da C.D. Cinthya Aline das Dores Guarienti, pois o mesmo será enviado para publicação no periódico “Revista de Saúde Pública”.

Atenciosamente

---

Cinthya Aline das Dores Guarienti  
Autora

---

Márcia Cançado Figueiredo  
Profa. Orientadora