

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**JOÃO HENRIQUE MESQUITA FOSCHETTI**

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO ASSOCIADO A MEDIDAS  
PREVENTIVAS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

**FORMIGA/MINAS GERAIS**  
**2010**

**JOÃO HENRIQUE MESQUITA FOSCHETTI**

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO ASSOCIADO A MEDIDAS  
PREVENTIVAS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Especialização  
em Atenção Básica em Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
para obtenção do Certificado de  
Especialista.

Orientador: Profa. Cláudia Cristina Rangel

**FORMIGA/MINAS GERAIS  
2010**

Foschetti, João Henrique Mesquita.

Tratamento restaurador atraumático associado à medidas preventivas na saúde pública brasileira /João Henrique Mesquita Foschetti \_\_ Formiga-MG: UFMG, 2010. 31p.

Orientador: Profa. Cláudia Cristina Rangel

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização).  
Universidade Federal de Minas Gerais / Faculdade de Odontologia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Saúde Bucal Coletiva.

1. Tratamento restaurador atraumático I. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia II.  
Título

**JOÃO HENRIQUE MESQUITA FOSCHETTI**

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO ASSOCIADO A MEDIDAS  
PREVENTIVAS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Especialização  
em Atenção Básica em Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
para obtenção do Certificado de  
Especialista.

Banca Examinadora

---

Orientadora: Profa. Cláudia Cristina Rangel

---

Professor convidado

---

Professor convidado

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## RESUMO

A saúde bucal era totalmente voltada para o tratamento curativo exclusivo, inviabilizando qualquer medida preventiva no âmbito coletivo, principalmente por razões culturais na formação profissional do dentista. De acordo com os dados epidemiológicos da doença cárie no Brasil, essa odontologia curativa não obtinha sucesso, pois a prevalência da doença continuava aumentando com a idade e em regiões do país menos favorecidas. Assim, o Ministério da Saúde estabeleceu incentivos para a inserção dos profissionais de saúde bucal num contexto de saúde familiar, conhecido como ESF, para tentar reverter essa situação endêmica no país. Esse novo campo de atuação do dentista, em parceria com outros profissionais da saúde, tem levado a um processo de mudança de conceitos sobre o combate à doença cárie, viabilizando programas preventivos voltados à saúde pública. O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) envolve restaurações atraumáticas e procedimentos educativos-preventivos. É uma forma simplificada de atendimento, que consiste na remoção do tecido cariado, com instrumentação manual. Dispensa o uso de anestesia e isolamento absoluto, permitindo sua aplicação em locais desprovidos de equipamentos odontológicos. Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura através de livros- textos, artigos científicos publicados em periódicos, manuais do Ministério da Saúde, sites de busca da internet, artigos e/ ou matérias de jornais, a partir de 1986, sobre o uso do Tratamento Restaurador Atraumático, associado a programas de prevenção como estratégia para o controle da cárie dentária na saúde pública brasileira. O ART surge como estratégia viável na saúde pública e necessita ser divulgado a todos os profissionais e gestores que poderão fortalecer o combate a essa doença, nas diversas esferas da comunidade brasileira.

Palavras-chave: Tratamento Restaurador Atraumático. ART. Saúde Bucal. Saúde Pública.

## **ABSTRACT**

Oral health was totally devoted to curative treatment exclusively, eliminating any preventive measure in the collective, mainly for cultural reasons in the training of the dentist. According to the epidemiological caries in Brazil, this curative dentistry did not get success, because the prevalence of disease was increasing with age and in parts of the country's disadvantaged. Thus the Ministry of Health has provided incentives for the integration of oral health professionals in a context of family health known as PSF to try to reverse the endemic situation in the country. This new field for the dentist, in partnership with other health professionals has led to a process of changing concepts on anti-caries, making prevention programs focused on public health. The atraumatic restorative treatment atraumatic restorative and involves educational and preventive procedures. It is a simplified form of care, which involves removal of caries with instrumentation. Require the use of anesthesia and rubber dam, allowing its application in areas devoid of equipment odontológicos. Este study aims to review the literature on the use of Restorative Treatment associated with prevention programs as a strategy for controlling dental caries in Brazilian public health. The ART emerged as viable strategy for public health in the context of the PSF and needs to be disseminated to all professionals and managers as a measure that would strengthen the fight against this disease in different areas of the Brazilian community.

Keywords: Atraumatic Restorative Treatment. ART. Oral Health. Public Health.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número médio de dentes cariados, perdidos e obturados por escolar de 12 anos examinado, segundo Regiões e no Brasil, em 1986, 1996 e 2003.....	16
Tabela 2	Números de CPO-D, segundo idade e macrorregião do Brasil, 2003 .....	17
Tabela 3	Composição percentual do índice CPO-D, segundo idade e macrorregião (Brasil, 2003) .....	18

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACD	Auxiliar de Consultório Dentário
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ART	Tratamento Restaurador Atraumático
CD	Cirurgião Dentista
CPO-D	Dentes Cariados, Perdidos e Obturados
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PSF	Programa de Saúde da Família
THD	Técnico em Higiene Dental
UBS	Unidade Básica de Saúde



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1 Cárie dental como doença .....	11
2.1.1 Etiologia .....	12
2.1.2 Histopatologia .....	13
2.1.3 Uso do tratamento restaurador em diferentes tecidos dentários.....	14
2.2. Epidemiologia .....	15
2.3. A promoção de saúde bucal.....	19
2.4 ART como estratégia para prevenção de cárie dentária.....	21
2.4.1 Histórico .....	21
2.4.2 Descrição da técnica .....	22
2.4.3 Vantagens do ART .....	24
2.4.4 Desvantagens do ART .....	24
2.5 Tratamento Restaurador Atraumático como programa de saúde pública no Brasil	25
3 DISCUSSÃO.....	27
4 CONCLUSÃO .....	29
REFERÊNCIAS .....	30

## 1 INTRODUÇÃO

O Programa Saúde da Família (PSF) foi criado na década de 90, inspirado em experiências de outros países, como Cuba, Inglaterra e Canadá, e adaptado à realidade brasileira, representando tanto uma estratégia para reverter a forma atual de prestação de assistência à saúde como uma proposta de reorganização da atenção básica como eixo de reorientação do modelo assistencial, respondendo a uma nova concepção de saúde, não mais centrada somente na assistência à doença, mas na promoção da qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco (PEREIRA *et al.*, 2003).

Em 2000, o Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2006) oficializou o incentivo financeiro aos municípios que, mediante a criação de Equipes de Saúde Bucal (ESB), disponibilizem atenção odontológica como parte deste programa. Os profissionais das ESB devem atuar integrados aos outros profissionais de saúde, desenvolvendo ações de atenção básica voltadas para a melhoria dos indicadores de saúde bucal da população.

Pensando nisso, surge a necessidade de ampliar a atenção à saúde bucal da população brasileira, o que levou o MS, em 2000 (BRASIL, 2006), a estabelecer incentivo financeiro para a inserção das ações de saúde bucal, por meio da contratação de cirurgião-dentista, atendente de consultório dentário e técnico de higiene dental nas equipes do Programa Saúde da Família, desenvolvendo ações de atenção básica, voltadas para a melhoria dos indicadores de saúde bucal da população.

Melhorias em relação às atividades coletivas podem ser vistas nos programas de saúde bucal, mas o mesmo não vem ocorrendo com as atividades curativas, voltadas para o controle de lesões de cárie. Estas continuam a ser executadas de forma restrita às unidades de saúde equipadas com consultórios e equipamentos odontológicos, o que contribui para o acúmulo das necessidades individuais pela alta procura aos serviços, o que dificulta o acesso da população ao atendimento clínico.

A realidade mostra que diversas dificuldades vêm sendo enfrentadas pelos profissionais de saúde bucal para realizar o proposto pelo PSF. Os recursos financeiros ainda são escassos e as Unidades Básicas de Saúde (UBS) lidam com limitações relativas à estrutura física, equipamentos e materiais, que comprometem as condições de trabalho.

Na busca de soluções para estes problemas, surge, em 1980, o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), como forma de tratamento da doença cárie em áreas

menos favorecidas, onde a extração dentária seria o tratamento prevalente (IMPARATO *et al.*, 2005).

Em função do enorme potencial para o controle da doença cárie, o ART foi preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no dia 7 de abril de 1994, Dia Mundial da Saúde, ocasião que marcou o início do Ano da Saúde Bucal 1994/95.

Segundo a OMS, todo paciente que recebe uma restauração atraumática deve estar engajado em um programa com bases educativas e preventivas, e é este fato que justifica a terminologia empregada, ou seja, ART.

A evolução de técnicas operatórias e materiais odontológicos adesivos tornaram o tratamento odontológico menos invasivo e mais estético, porém, ainda restrito a uma pequena parcela da população. O alto custo, o poder aquisitivo cada vez menor das pessoas e os recursos escassos do serviço público têm inviabilizado sua aplicação clínica em larga escala. A doença cárie ainda se faz presente nas comunidades carentes de atenção odontológica educativa e preventiva e, nessas, o tratamento odontológico, na maior parte das vezes, inclui atendimento emergencial e exodontias.

O ART foi desenvolvido em resposta à necessidade de tratamento dentário restaurador em comunidades onde não há disponibilidade de recursos elétricos. Caracteriza-se pela praticidade, baixo custo e pelo conforto oferecido ao paciente, por dispensar o uso de anestesia local e alta rotação.

No início, foi preconizada para ser utilizada em países subdesenvolvidos, entretanto, pode ser aplicada em países industrializados e em algumas situações específicas, como pacientes medrosos/ansiosos, pacientes com deficiência física e/ou mental, crianças de baixa idade e pacientes idosos que vivem em clínicas de repouso (PILOT, 1999).

A abordagem do ART é de máxima prevenção, com mínima intervenção, tendo como objetivo deter a progressão da doença cárie. Ela envolve a remoção do tecido cariado macio, completamente desmineralizado, com instrumentos cortantes manuais. Este procedimento é seguido pela restauração da cavidade com um material dentário adesivo, selando, simultaneamente, as fóssulas e fissuras que permanecem em risco.

O sucesso da técnica depende do procedimento clínico e indicação adequada, além de inserir o paciente em um programa de promoção de saúde, para que este possa receber orientações sobre higiene, dieta e acompanhamento do tratamento realizado.

Um dos fatores importantes que foi levado em consideração ao escolher este tema, além da facilidade da técnica, foi a falta de materiais frequente nos PSF. O ART é uma opção viável de uso a todas as ESF.

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é descrever a técnica, as vantagens e os benefícios alcançados com o ART e sua aceitação, dentro da Saúde Pública, como um procedimento de prevenção à cárie dentária.

A metodologia aplicada constou de fichamentos de livros-texto que abordam o tema em estudo; artigos científicos publicados em periódicos; manuais do Ministério da Saúde; sites de busca da internet; artigos e/ou matérias de jornais.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Cárie dental como doença

Uma definição dada à cárie dentária é de que seja uma doença infecto-contagiosa que determina, inicialmente, uma dissolução localizada das estruturas dos dentes, devido aos ácidos provenientes do metabolismo bacteriano dos carboidratos fermentáveis da dieta (BUSATO *et al.*, 1996).

A cárie dentária é um desequilíbrio no processo de saúde-doença e pode estar, ou não, associada a determinados sinais, popular e erroneamente conhecidos por "cáries", que são as lesões de cárie. No entanto, uma pessoa pode apresentar a doença sem que os sinais da mesma (as lesões de cárie) sejam perceptíveis clinicamente (IMPARATO *et al.*, 2005, p.96).

A cárie dentária pode ser descrita como um processo dinâmico, que ocorre nos depósitos bacterianos, resultando em alteração no equilíbrio entre a superfície dentária e o fluido da placa, o que, com o passar do tempo, leva à perda mineral (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005).

A cárie dentária ainda hoje é a entidade patológica de maior prevalência na cavidade bucal, e o principal impacto dentro da Odontologia nas últimas décadas tem sido o reconhecimento do fato de que a mesma pode ser reduzida ou totalmente evitada através dos meios preventivos (TERADA *et al.*, 1998, p.84).

A atividade metabólica das bactérias resulta em um contínuo processo de desmineralização (perda de mineral) e remineralização (ganho de mineral) do tecido dentário e o desequilíbrio nesse processo pode causar uma progressão da desmineralização do dente, com conseqüente formação da lesão de cárie. Esse processo é influenciado por muitos fatores, o que faz da cárie dentária uma doença multifatorial (BRASIL, 2006).

Saber a patogenia da doença é fundamental para que se escolha a forma e o momento corretos para tratar ou reverter o processo em cada etapa de evolução da doença. Conhecer o processo de saúde-doença relativo à doença cárie dentária é, então, o primeiro passo e grande desafio para saber como agir diante dela (IMPARATO *et al.*, 2005, p.48).

### 2.1.1 Etiologia

Diferentemente de outras doenças, como, por exemplo, a tuberculose, que depende, exclusivamente, da colonização do hospedeiro pelo microrganismo causador, a cárie dentária requer uma interação de vários fatores, caracterizando, assim, sua etiologia multifatorial. Conhecer estes fatores torna-se fundamental para o tratamento e prevenção da doença cárie dentária. Os fatores etiológicos, isoladamente, não são responsáveis pelo aparecimento da doença, a interação entre eles torna o indivíduo susceptível à cárie (IMPARATO *et al.*, 2005).

Segundo Imparato *et al.* (2005), os fatores etiológicos para a doença cárie dental são: hospedeiro, microrganismos, dieta cariogênica e fator tempo.

O hospedeiro é um dos fatores, pois possui condições próprias que podem determinar o aparecimento da doença, sendo relacionados com os dentes e a saliva. Algumas condições dos dentes podem favorecer o aparecimento da doença, como a quantidade de mineralização dos tecidos dentais (quanto maior a quantidade de minerais, mais difícil é a ocorrência de lesões no dente); o posicionamento do dente no arco (pode favorecer o acúmulo e dificultar a remoção do biofilme dental); e a presença de fluorapatita na composição do esmalte (ainda que pequena, deve ser considerada); a morfologia dental, como alterações na forma do dente, fusão, geminação de dentes com anatomia complexa, superfície oclusal de molares, presença de reentrâncias e saliências. A saliva, entretanto, atua na limpeza e lavagem da superfície dental; possui ação antibacteriana - pelas proteínas existentes em sua composição; atua no processo de desmineralização/remineralização, através do cálcio e fosfato que possui, que se precipitam nos tecidos dentários (DAWES, 2003 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005); e tem ação muito importante na capacidade de tamponamento, ou seja, neutraliza os ácidos produzidos pelos microrganismos (RODRIGUES, 2003 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005). Assim, quanto maior a deficiência na produção de saliva, mais susceptíveis os hospedeiros serão à doença.

Diversas espécies de microrganismos colonizam a cavidade bucal, mas somente alguns estão relacionados com a cárie dentária como os microrganismos

cariogênicos (*Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* e *Lactobacillus*) (IMPARATO *et al.*, 2005). Essas bactérias se caracterizam por serem acidogênicas, ou seja, produzem ácidos, a partir do metabolismo da sacarose (IMPARATO *et al.*, 2005). Portanto, a colonização desses microrganismos estará diretamente relacionada com o acesso a esse substrato (sacarose). A transmissão de microrganismos de uma pessoa para outra pode acontecer, mas, devido ao fato da cárie dental possuir etiologia multifatorial, não se transmite a doença, e sim um de seus agentes etiológicos. É nesse fator de colonização que a higiene oral atua no controle desse fator etiológico. A dieta também está muito interligada com os efeitos da cárie dental, assim como a ingestão e a frequência, principalmente de carboidratos, especialmente a sacarose, que, se ingeridos e mantidos aderidos ao biofilme dental, serão fermentados e transformados em ácidos, que agirão sobre a superfície dentária (IMPARATO *et al.*, 2005). Há também a influência de sua consistência: alimentos mais pegajosos ficam retidos nos dentes por mais tempo, permitindo, assim, um período mais longo de exposição da sacarose ao microrganismo, sendo, portanto, mais cariogênicos (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005).

Tanto o fator próprio do hospedeiro, como microrganismos, e a dieta atuam no ciclo de desmineralização/remineralização dos tecidos dentários. Se fatores favorecerem a desmineralização ocorrer por tempo mínimo, não haverá formações de lesões de cárie, pois, tão logo o pH restabeleça-se, haverá favorecimento da remineralização. Por outro lado, se o favorecimento da desmineralização perdurar, os minerais perdidos não poderão ser repostos, possibilitando a formação das lesões de cárie (RODRIGUES, 2003 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005,).

### **2.1.2 Histopatologia**

Desmineralização/remineralização é o processo de alternância equilibrada entre perda e ganho de mineral pela estrutura dentária (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 2001 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005,).

Quando a perda mineral continua, favorece a desmineralização, dando origem aos primeiros sinais da doença na cavidade bucal: as lesões de cárie, as quais, num primeiro momento, encontram-se em nível subclínico. Se não controlados os fatores etiológicos, mais minerais serão perdidos e as lesões se ampliarão, passando a serem visíveis clinicamente (IMPARATO *et al.*, 2005).

As lesões cariosas, geralmente, iniciam-se pelo esmalte, passam pela junção que separa o esmalte e a dentina (junção amelodentinária) e seguem pela dentina, em direção à polpa. Como esmalte e dentina são estruturas com características diferentes, a evolução da lesão será diferenciada para cada um desses tecidos (IMPARATO *et al.*, 2005).

Após contato da superfície dental com o meio ácido, já começa a ocorrer dissolução microscópica dessa superfície, aumentando a porosidade do esmalte e criando espaços para a propagação dos ácidos para áreas mais internas do esmalte. Então, continuará havendo dissolução dos cristais da subsuperfície, aumentando os espaços intercristalinos e, conseqüentemente, a porosidade do esmalte. Nesse momento, já é possível notar, clinicamente, a alteração do esmalte, a qual se manifesta com o surgimento de uma mancha branca, de aspecto opaco e rugoso (IMPARATO *et al.*, 2005).

A lesão na dentina inicia-se quando atinge a junção amelodentinária. Antes de a lesão chegar à dentina, a polpa, na tentativa de conter a invasão bacteriana, produz uma série de barreiras de proteção (OGAWA, 1983 *apud* IMPARATO *et al.*, 2005).

### **2.1.3 Uso do tratamento restaurador em diferentes tecidos dentários**

Por ser o esmalte dentário um tecido altamente mineralizado, se estiver tomado por lesão cariada de mancha branca, sem cavidade, o ART poderá ser usado onde estiver a lesão, como forma de selante na superfície. Conseqüente, não haverá remoção de cárie, apenas será realizada uma limpeza na superfície e aplicado o cimento de ionômero de vidro sobre as fissuras do dente. Esse cimento utilizado na técnica, por ser caracterizado pela liberação gradual de flúor, poderá paralisar o processo carioso e dificultar o acúmulo de placa bacteriana nas reentrâncias e cicatrículas. Caso a lesão cariada progredir e vier a enfraquecer o esmalte, a ponto de cavitá-lo, o ART deverá ser usado, de acordo com a técnica preconizada (CHEVITARESE *et al.*, 1998).

Um pleno domínio da doença cárie, tanto quanto de sua etiologia, como forma de manifestação e sinais, é importante para que se proceda adequadamente a qualquer medida de tratamento e controle da mesma, pois de nada adianta a resolução das seqüelas deixadas, se a causa do problema em si não tiver sido solucionada. Entrar-se-ia, assim, no ciclo restaurador repetitivo (ELDERTON, 1997, p.196).



As lesões cariosas em dentina progridem rapidamente, devido à maior quantidade de tecido orgânico e, quando cavitadas, o dente servirá como local de armazenamento de microrganismos, alimentos e tecido dentário destruído. Histologicamente, a camada mais externa – dentina infectada –, composta por material necrótico e microrganismos, deverá ser removida. Por ser uma região sem terminações nervosas, portanto, indolor à instrumentação, toda biomassa bacteriana deverá ser removida com o auxílio de curetas e colher de dentina, através de movimentos circulares de raspagem, principalmente na junção amelodentinária. A dentina que estiver recoberto a polpa poderá ser deixada, por ser passível de remineralização, e, como é mais sensível à curetagem, qualquer sensação dolorosa é um sinal de que se deve cessar a instrumentação (CHEVITARESE *et al.*, 1998).

## 2.2. Epidemiologia

A epidemiologia é o estudo da distribuição e dos determinantes dos estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas e a aplicação destes estudos ao controle de problemas de saúde (ALMEIDA FILHO, 1989).

A ciência epidemiológica deve ter em mente a proposição de teorias de produção de doentes em populações concretamente definidas. Teorias e não uma teoria geral, doentes e não doença, populações e não a comunidade, são plurais que marcam a originalidade da epidemiologia. (ALMEIDA FILHO, 1989, p.63).

Os estudos epidemiológicos atuais têm mostrado uma redução no número de dentes com cavidades cariosas nos países industrializados e em alguns países em desenvolvimento. Embora as razões para esse declínio não estejam integralmente esclarecidas e dimensionadas, há uma relação direta com o aumento da exposição das pessoas ao flúor, em suas variadas formas de aplicação (GOMES *et al.*, 2003).

Observamos que o índice de cárie dental, no Brasil, ainda continua alto, e atinge, principalmente, indivíduos de nível socioeconômico baixo, sendo a extração dental o tratamento mais viável, devido ao alto custo das técnicas e materiais odontológicos (GOMES *et al.*, 2003).

Em 1986, o MS executou o primeiro levantamento epidemiológico, de âmbito nacional, na área de Saúde Bucal. Para medir a frequência da ocorrência de cárie dental, foi usado o índice CPO-D, descrito, pela primeira vez, por Klein e Palmer, em 1937, e que nos dá a média do número total de dentes permanentes cariados, perdidos (extraídos e/ou com extração indicada) e obturados em um grupo de indivíduos (BRASIL, 1988).

Em 2003, o MS realizou um levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira com o objetivo de traçar o perfil epidemiológico e avaliar os principais agravos em diferentes grupos etários nas regiões do Brasil, incluindo tanto a população rural quanto a urbana (BRASIL, 2004).

Na Tabela 1, verifica-se o índice CPO-D nas regiões do Brasil e foi constatado que, no período entre 1986 e 1996, houve uma queda acentuada no índice.

Tabela 1 - Número médio de dentes cariados, perdidos e obturados por escolar de 12 anos examinado, segundo Regiões e no Brasil, em 1986, 1996 e 2003

<b>Região</b>	<b>1986</b>	<b>1996</b>	<b>2003</b>
Brasil	6,7	3,06	2,80
Região Norte	7,5	4,27	3,13
Região Nordeste	6,9	2,88	3,19
Região Sudeste	6,0	2,06	2,3
Região Sul	6,3	2,41	2,31
Região Centro-Oeste	8,5	2,85	3,16

Fonte: Ministério da Saúde/COSAB: Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, zona urbana - 1986. Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Cárie Dental - 1996. Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB Brasil) 2002/2003.

Em todas as regiões, conseqüentemente no Brasil como um todo, houve queda no índice CPO-D, sendo a maior queda na região Centro-Oeste, de 8,5 para 2,85 (diminuição de 5,65), e menor queda na Região Norte, de 7,5 para 4,27 (diminuição de 3,23). No período de 1996 até 2003, houve um aumento no índice CPO-D nas regiões Nordeste, de 2,88 para 3,19 (aumento de 0,31), no Sudeste aumentou 0,24 e no Centro-Oeste aumentou 0,31. No Brasil, no período de 1986, o índice era de 6,7 e passou a 2,80, em 2003.

Na Tabela 2, verifica-se o índice CPO-D nas macrorregiões do Brasil, segundo faixa etária.

Tabela 2 - Números de CPO-D, segundo idade e macrorregião do Brasil, 2003

<b>Idade</b>	<b>Macrorregião</b>	<b>Nº Indivíduos</b>	<b>CPO-D</b>
12 anos	Norte	6.208	3,13
	Nordeste	7.322	3,19
	Sudeste	8.052	2,30
	Sul	7.119	2,31
	Centro-Oeste	5.849	3,16
15 a 19 anos	Norte	3.877	6,14
	Nordeste	3.998	6,34
	Sudeste	2.981	5,94
	Sul	3.841	5,77
	Centro-Oeste	2.136	6,97
35 a 44 anos	Norte	2.486	19,88
	Nordeste	3.370	19,62
	Sudeste	2.340	20,30
	Sul	3.189	20,61
	Centro-Oeste	2.046	20,32
65 a 74 anos	Norte	746	28,34
	Nordeste	1.446	27,27
	Sudeste	1.052	28,61
	Sul	1.374	27,33
	Centro-Oeste	731	27,93

Fonte: Tabela elaborada segundo dados do: Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB Brasil) - 2002/2003 (BRASIL, 2004).

Na Tabela 2, nota-se os resultados do ataque de cárie na dentição permanente, na idade de 12 anos e nas faixas etárias de 15 a 19 anos, 35 a 44 anos e 65 a 74 anos, segundo macrorregião. Crianças brasileiras de 12 anos e adolescentes de 15 a 19 anos apresentam, respectivamente, em média, 2,8 e 6,2 dentes com experiência de cárie dentária. Nessas idades, os menores índices de acometimento encontram-se nas regiões Sul e Sudeste, enquanto que as médias mais elevadas foram encontradas nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Nos adultos, o CPO-D médio foi de 20,1, na faixa etária de 35 a 44 anos, e 27,8, na de 65 a 74 anos. Os menores índices para o grupo de 35 a 44 anos encontram-se nas regiões Norte e Nordeste. Para o grupo de 65 a 74 anos, os menores índices foram encontrados nas regiões Nordeste e Sul.

Na Tabela 3, índice CPO-D, segundo idade e macrorregião.

Tabela 3 - Composição percentual do índice CPO-D, segundo idade e macrorregião (Brasil, 2003)

	<b>Macrorregião</b>	<b>N</b>	<b>Cariado</b>	<b>Obt./Cariado</b>	<b>Obturado</b>	<b>Perdido</b>	<b>CPO-D</b>
12 anos	Norte	6.208	72,52	1,60	14,38	11,50	100,00
	Nordeste	7.322	71,47	1,88	18,81	7,84	100,00
	Sudeste	8.052	42,17	3,04	52,17	3,04	100,00
	Sul	7.119	48,05	2,60	44,59	4,76	100,00
	Centro-Oeste	5.849	52,22	3,16	40,82	3,80	100,00
	Brasil	34.550	58,27	2,52	32,73	6,47	100,00
15 a 19 anos	Norte	3.877	55,86	2,61	19,54	21,82	100,00
	Nordeste	3.998	52,37	2,84	26,66	18,14	100,00
	Sudeste	2.981	28,96	2,86	59,26	8,75	100,00
	Sul	3.841	30,68	3,12	57,02	9,19	100,00
	Centro-Oeste	2.136	35,58	4,16	49,64	10,62	100,00
	Brasil	16.833	42,14	3,08	40,36	14,42	100,00
35 a 44 anos	Norte	2.486	14,94	1,26	9,51	74,30	100,00
	Nordeste	3.370	14,58	1,38	12,18	71,87	100,00
	Sudeste	2.340	9,26	1,92	31,48	57,34	100,00
	Sul	3.189	8,10	1,65	28,34	61,91	100,00
	Centro-Oeste	2.046	10,93	2,90	24,95	61,22	100,00
	Brasil	13.431	11,57	1,74	20,96	65,72	100,00
65 a 74 anos	Norte	746	6,25	0,11	0,60	93,08	100,00
	Nordeste	1.446	6,23	0,07	1,25	92,41	100,00
	Sudeste	1.052	2,10	0,17	3,18	94,55	100,00
	Sul	1.374	2,89	0,33	4,24	92,54	100,00
	Centro-Oeste	731	3,87	0,47	3,51	92,16	100,00
	Brasil	5.349	4,21	0,22	2,63	92,95	100,00

Fonte: Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB Brasil) - 2002/2003 (BRASIL, 2004).

Na Tabela 3, observa-se o fato de que o componente perdido é responsável por cerca de 66% do índice no grupo de 35 a 44 anos e quase 93% no grupo de 65 a 74 anos.

Nota-se, também, que as regiões Norte e Nordeste possuem médias mais altas de dentes cariados e perdidos em todas as idades, quando comparadas com as outras regiões brasileiras.

A partir de dados epidemiológicos analisados e índices brasileiros, o Governo Federal criou a Política Brasil Sorridente, em março de 2004, que reúne uma série de ações em saúde bucal, voltadas para cidadãos de todas as idades, comprometendo-se com a redução das desigualdades e com uma política de inclusão social.

Assim, a Política Brasil Sorridente propõe garantir as ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal dos brasileiros, entendendo que esta é fundamental para a saúde geral e a qualidade de vida da população (BRASIL, 2004).

Apesar de todos esses avanços na saúde bucal, a situação epidemiológica ainda é alarmante. A saúde bucal, na maioria dos municípios brasileiros, constitui, ainda, um grande desafio aos princípios do Sistema Único de Saúde, principalmente no que se refere à universalização, a integralidade e à equidade do atendimento. A equipe de saúde bucal não dispõe de uma mentalidade coletiva, por sempre ter sido baseada a partir do individual. Existe a necessidade de capacitação profissional e implementação de medidas que proporcionem uma conscientização da equipe de saúde bucal para realizar uma odontologia coletiva, promocional, visando à educação da população.

### **2.3. A promoção de saúde bucal**

Segundo a OMS (1986), “promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle sobre sua própria saúde”.

Os requisitos básicos para promoção de saúde foram discutidos na primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em Ottawa, Canadá, em novembro de 1986. De acordo com a carta de Ottawa, os requisitos são: paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, uso sustentável de recursos, justiça social e equidade (OMS, 1986).

Atualmente, mais de dois terços da população mundial ainda são portadores da doença cárie dentária, o que a caracteriza como um problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento.

De acordo com Frencken e Holmgren (2001):

Embora a cárie dentária tenha diminuído em países industrializados, ainda é um problema difundido no mundo inteiro, principalmente nos países em desenvolvimento, onde a maioria dos dentes cariados não é tratada, e, quando há tratamento, freqüentemente, a opção é a extração do elemento.

Esta situação permaneceu inalterada durante décadas, apesar dos esforços para adaptar a moderna tecnologia em saúde oral para a situação local desses países. Estes esforços incluíram a fabricação de motores, cadeiras e geradores de energia portáteis. Apesar disso, raramente um equipamento móvel podia ser usado, já que eram requeridos veículos para transporte, manutenção técnica do mesmo e o uso de eletricidade, que nem sempre eram encontrados e representavam um enorme custo para as comunidades. A pesquisa por um novo método que tornasse possível oferecer cuidados orais a comunidades que não tinham acesso aos serviços odontológicos, foi acelerada pelos trabalhos realizados nos países desenvolvidos. Alguns resultados obtidos com relação à longevidade do amálgama, à pesquisa de materiais restauradores adesivos (compósitos e ionômero de vidro) que tornou possível o desenvolvimento de técnicas restauradoras com preparo cavitário conservador e a descoberta que há diminuição do número de microorganismos sob restaurações e selantes com conseqüente interrupção da lesão cariada, além de evidências que sugerem que talvez a cárie nem sempre precisa ser completamente removida das partes profundas da cavidade, possibilitam melhor entendimento da dinâmica envolvida no processo da cárie. Como resultado, mudanças ocorreram desde a abordagem tradicional de intervenção e invasão máximas e o uso do amálgama como material restaurador, além do uso de materiais adesivos modernos (FRENKEN *et al.*, 1996, p.137).

Na prática de promoção de saúde, o principal objetivo é evitar a instalação da doença cárie, bem como tentar paralisar a evolução e promover a reversão nos indivíduos doentes. Uma vez que esteja estabelecida a doença, o tratamento curativo deve ser realizado para obter o equilíbrio biológico da cavidade bucal, enfatizando, principalmente, os dentes permanentes (FIGUEIREDO *et al.*, 1999).

É necessário ressaltar que as ações de prevenção são extremamente importantes para ajudar na eliminação das causas e fatores de risco da cárie dentária. A educação e informação prestadas à população previnem o agravamento do problema, além de estimularem o paciente a procurar o serviço de saúde para seu tratamento.

Para controle e prevenção da cárie na população, destacam-se medidas de saúde pública intersetoriais e educativas que possibilitam acesso a alguma forma de flúor, redução do consumo do açúcar e disponibilidade de informação sistemática sobre os fatores de risco e auto-cuidado (BRASIL, 2006).

As atividades de higiene bucal supervisionadas visam à prevenção da cárie e da gengivite, adequando a higienização à motricidade do indivíduo. Estas atividades podem

ser desenvolvidas pelo Cirurgião Dentista (CD), Técnico em Higiene Dental (THD), Auxiliar de Consultório Dentário (ACD) e Agente Comunitário de Saúde (ACS), especialmente durante as visitas domiciliares (BRASIL, 2004).

A qualidade da dieta também influencia na qualidade da saúde bucal, já que a alimentação está diretamente ligada à incidência de cárie dentária.

De acordo com Matiello e Matiello (2008):

A dieta ocupa uma posição central no desenvolvimento da cárie, pois o diário e freqüente consumo de carboidratos alcança a cariogenicidade, ou seja, indivíduo com grande suscetibilidade à doença cárie, tendo efeitos locais (metabolismo da placa produção de ácidos, que, associados à queda do Ph, causam a cárie) e efeitos sistêmicos. A nutrição trata dos elementos participantes da dieta e metabolizados no organismo.

A alimentação saudável deve ser amplamente divulgada pelas equipes de saúde bucal como uma das maneiras de se evitar cáries e outros problemas bucais, além disso, deve ser incentivada por outros profissionais de saúde em geral, como modo de vida saudável, evitando outros males advindos de uma alimentação inadequada (BRASIL, 2004).

## **2.4 ART como estratégia para prevenção de cárie dentária**

### **2.4.1 Histórico**

O ART foi desenvolvido pelo pesquisador Jo E. Frencken, em meados dos anos 80, dentro de um programa de atenção à saúde bucal implantado na Faculdade de Odontologia de Dar Es Salaam, na Tanzânia. Esta técnica de mínima intervenção, proposta para dentes com lesões cavitadas, surgiu da necessidade de se encontrar um método de inibição do processo carioso e preservação dos dentes cariados, em pessoas de todas as idades de comunidades carentes, onde o único tratamento oferecido era a exodontia (FRENCKEN; HOLMGREN, 2001).

O uso do ART iniciou-se no oeste da África, alcançando, posteriormente, a Tailândia e o Caribe, países onde não havia infra-estrutura para a realização do

tratamento odontológico convencional. A técnica utilizada por Frencken para combater o problema de saúde pública preconizava o uso de instrumentos manuais na remoção da cárie e a restauração do dente com o cimento de poliacarboxilato de zinco, sendo substituído, posteriormente, pelo cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado, aumentando a vida útil das restaurações.

O ART foi apresentado à OMS, em Genebra, em 7 de abril de 1994, no Dia Mundial da Saúde, que marca o início do Ano de Saúde Oral - 1994/95. A partir daí, nos quatro anos seguintes, a técnica já havia alcançado praticamente o mundo inteiro (PAKHOMOV, 1999 *apud* CHEVITARESE, 2002).

Segundo Imparato *et al.* (2005), a OMS, oficialmente, reconheceu a relevância do ART, divulgando-o através de um manual cuidadosamente elaborado e distribuído em todo o mundo.

A Federação Dentária Internacional (FDI), ciente da importância do ART, tem publicado, regularmente, artigos sobre o assunto e uma de suas comissões especiais cumpriu a tarefa de revisar esta técnica, aprovando-a durante uma reunião realizada em Barcelona, em 1998.

A técnica chegou ao Brasil, em meados de 1995, com o intuito otimista de levar saúde bucal a regiões de baixa renda ou regiões sem infra-estrutura adequada para implantação da odontologia convencional (IMPARATO *et al.*, 2005).

O ART é um método que foi desenvolvido com a finalidade de suprir as necessidades de tratamento de dentes cariados nos países em desenvolvimento. Inclui a prevenção e tratamento das cáries dentárias, através da escavação e remoção da cárie com instrumentos manuais, restaurando o dente com um material adesivo, como o ionômero de vidro.

O ART foi, recentemente, proposto pela OMS e tem sido reconhecido como a terapia pulpar mais conservadora que existe, atualmente, para a abordagem de pacientes portadores de lesões cariosas profundas de dentina.

#### **2.4.2 Descrição da técnica**

Para uma correta execução da técnica, deve-se ter conhecimento sobre o material a ser utilizado e suas propriedades físico-químicas e biológicas, a fim de se fazer uso correto de todas as suas atribuições, diminuindo os riscos de falhas em relação ao material. Ainda não há um material restaurador livre de imperfeições, isto significa que



qualquer material restaurador possui limitações e deve ser selecionado para o uso de acordo com suas propriedades (FIGUEIREDO *et al.*, 1999).

Por utilizar instrumentos manuais e consistir apenas na remoção do tecido dentinário altamente infectado e irreversivelmente desmineralizado, seguido da restauração com material adesivo (FRENKEN *et al.*, 1996; FRENKEN e HOLMGREN, 2001), parece possibilitar a redução do risco de exposição pulpar, de exodontias e mesmo da ocorrência de danos iatrogênicos durante o tratamento (FRENKEN *et al.*, 1996; FRENKEN e HOLMGREN, 2001).

A remoção superficial do tecido cariado, sem o uso de anestesia, similar ao que acontece com a escavação gradativa de cavidades na fase de adequação do meio bucal, ajuda na adaptação comportamental do paciente e no atendimento de bebês e de crianças desajustadas ou com comprometimento sistêmico (MASSARA *et al.*, 1997).

O cimento de ionômero de vidro é o material de escolha quando se utiliza o ART, devido à sua adesividade à estrutura dentária, propiciando um preparo conservador, biocompatibilidade pulpar e liberação de flúor. De acordo com Berg, Farrel e Brown *et al.* (1990), o cimento de ionômero de vidro promove a diminuição do *Streptococcus* grupo *mutans* na placa adjacente à restauração e, conseqüentemente, diminui a possibilidade de desenvolvimento de lesões de cáries secundárias.

A técnica restauradora, descrita abaixo por Figueiredo *et al.* (1999), consiste em:

- Isolamento relativo dos dentes com roletes de algodão;
- Limpeza do dente e remoção de placa bacteriana com algodão umedecido;
- Uso de cinzéis para ampliar as margens da cavidade, quando for necessário;
- Remoção parcial de dentina cariada, utilizando colheres de dentina, da periferia para o centro da cavidade;
- A camada profunda da dentina cariada pode ser deixada, uma vez que a técnica é realizada sem anestesia;
- Condicionamento da cavidade com uma bolinha de algodão umedecida no líquido do material;
- Lavar a cavidade com uma bolinha de algodão umedecida com água, passando três vezes pela cavidade;
- Secar a cavidade com bolinhas de algodão;
- Espatulação do material, segundo as instruções do fabricante;
- Inserção do material na cavidade, com auxílio de uma espátula de inserção;
- Adaptação do material na cavidade;
- Após a perda de brilho da superfície do material, fazer compressão digital do mesmo por 30 segundos;

- Remoção do excesso do material;
- Proteção da restauração com o verniz próprio do material.

Frencken *et al.* (1996) diz que o ART é indicado para cavidades pequenas (envolvendo dentina) e naquelas acessíveis com instrumentos e pode ser aplicado em:

- Comunidades de zonas rurais e suburbanas, em cidades industrializadas ou não;
- Grupos minoritários e pessoas que vivam em comunidades carentes;
- Grupos especiais, como unidades de refugiados;
- Pacientes institucionalizados (deficientes físicos e mentais, anciãos), creches e orfanatos.

### **2.4.3 Vantagens do ART**

Frencken *et al.* (1996) descreve as vantagens do ART:

- Baixo custo da técnica e com materiais de fácil manejo;
- Remove apenas o tecido cariado, preservando o tecido dentário sadio;
- Minimiza o uso de anestésico local, pois limita o aparecimento da dor;
- Possibilita reintegração de dentes com cárie profunda;
- União de tratamento preventivo e curativo em um só procedimento;
- A restauração danificada é facilmente reparável;
- É uma técnica de fácil aceitação por adultos e crianças;
- Pode auxiliar em programas de promoção e educação para saúde;
- Pode ser aplicado por outros profissionais da área da saúde, desde que sejam treinados.

### **2.4.4 Desvantagens do ART**

Segundo Frencken *et al.* (1996), entre as desvantagens da técnica, estão: a longevidade das restaurações e selantes, que se dão por um período de tempo de três anos em média; a técnica ainda não foi totalmente aceita pelo pessoal da área da saúde; restringe-se a cavidades de tamanho pequeno e médio, devido às limitações do material; possibilidade de cansaço manual, devido ao emprego de instrumentos manuais por um

longo período de tempo; a manipulação do material sofre interferência por parte do operador e por parte de situações climáticas; a técnica exige atenção constante em cada passo da fase a ser executada; há resistência em aceitar que a restauração com CIV tenha caráter permanente; e falta de instrumentos manuais mais apropriados à execução operatória da técnica, com redução do cansaço manual.

A desvantagem da técnica está diretamente relacionada às suas limitações, pois, em certas ocasiões, não atende a todas as necessidades curativas do paciente, por estar contra-indicada para o tratamento de lesões de cárie em estágios avançados (MONICO; TOSTES, 1998).

Apesar de a técnica ser usada para facilitar o atendimento a pacientes não receptivos, o profissional deve lançar mão de toda sua sensibilidade para tranquilizá-lo, procurando entender o motivo de sua ansiedade e, através de uma boa conversa, criar um vínculo amistoso entre profissional e paciente, para que o estigma imposto ao profissional pela sociedade seja amenizado (IMPARATO *et al.*, 2005).

## **2.5 Tratamento Restaurador Atraumático como programa de saúde pública no Brasil**

No Brasil, a demanda por serviços odontológicos ainda é muito grande, sendo oferecidos à população, quase que exclusivamente, procedimentos clínicos convencionais, visando o tratamento curativo. Apesar do crescente aumento na procura por serviços odontológicos na rede pública, as ações preventivas devem ter um lugar de destaque, provendo o cidadão de informações adequadas à manutenção de uma boa saúde, para que este não necessite mais do tratamento curativo. O ART, preconizado pela OMS para a saúde pública, deve ser utilizado pelos profissionais das equipes de saúde bucal inseridos no Programa de Saúde da Família como alternativa simples e eficiente para a prevenção e o combate à doença cárie.

O Programa de Saúde da Família tem por objetivo atender às necessidades de indivíduos e famílias pertencentes à sua área de abrangência, principalmente no que diz respeito à promoção da saúde e prevenção de doenças, resultando em melhoria de vida da população. Neste contexto, os princípios do PSF assemelham-se aos do programa ART, proporcionando promoção da saúde bucal, através de medidas preventivas e educativas, além de ser usado no uso terapêutico (BRASIL, 2006).

Segundo o MS, o programa ART é considerado uma estratégia de tratamento apropriado de lesões cáries iniciais, associada a programas educativo-preventivos, em populações com acesso restrito a serviços tradicionais. Pode ser utilizada em atendimento extra-clínico, incluindo usuários acamados, institucionalizados, escolares, dentre outros, e ainda ser indicada, de forma universalizada, em dentes decíduos vitais, com monitoramento. Apesar de o tratamento ser individualizado, o uso do ART em populações com alta prevalência de cárie pode ser entendido como uma abordagem coletiva para redução da infecção bucal, até o posterior agendamento na unidade de saúde (BRASIL, 2006).

O programa ART tem sua atuação indicada como medida preventiva e educativa em diversos espaços comunitários, como creches, orfanatos, asilos, instituições para deficientes físicos e/ou mentais. Sendo de fundamental importância para o controle da doença cárie nesses ambientes e por ser uma técnica simples, pode alcançar êxito até mesmo em pacientes com pequeno grau de cooperação. Como medida social, o ART pode levar esperança a crianças “sem lar”, que vivem em orfanatos, e a idosos residentes em asilos, ou seja, pessoas que, de alguma forma, estão excluídas de um ambiente familiar sanguíneo e necessitam de atenção à saúde bucal (IMPARATO *et al.*, 2005).

### 3 DISCUSSÃO

O fator socioeconômico e sua influência no processo saúde-doença pode ser demonstrado através do levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira (BRASIL, 2004).

Fizeram-se necessárias medidas de saúde pública intersetoriais e educativas que possibilitem intervenções sobre os fatores de risco e incentivo ao auto-cuidado, conduzindo, assim, à promoção de saúde (BRASIL, 2006).

Na tentativa de realizar tal associação entre prevenção e tratamento é que o ART - como programa -, mostra-se eficiente e eficaz em saúde pública.

O ART foi desenvolvido em resposta às necessidades de tratamento de comunidades desprovidas de recursos tecnológicos sofisticados. No entanto, tem sido usado mesmo em locais onde existam condições de se realizar os tratamentos restauradores convencionais. Isso é facilmente explicado pela praticidade da técnica, baixo custo, quando comparado a outros métodos restauradores mais convencionais (MICKENAUTSCH *et al.*, 1999), e pelo conforto que proporciona ao paciente, por dispensar o uso da alta rotação e da anestesia, na maioria dos casos.

Como na grande maioria dos estudos sobre a eficácia do ART, onde são encontrados bons resultados com a aplicação do método entre os profissionais de PSF que já o têm utilizado, foram obtidos resultados igualmente satisfatórios - e é importante ressaltar que eles o têm utilizado não apenas no serviço público, mas também em seus consultórios particulares -, fica evidente que o ART é apropriado a todo e qualquer segmento sócio-econômico, e não apenas a populações de baixa renda e poucos recursos tecnológicos.

Segundo Frencken *et al.* (1996), o ART pode ser usado em comunidades de zonas rurais e suburbanas, em cidades industrializadas ou não, grupos minoritários e pessoas que vivem em comunidades carentes ou grupos especiais, como unidades de refugiados e pacientes institucionalizados, como deficientes físicos e mentais, anciãos e crianças que vivem em creches e orfanatos. Figueiredo *et al.* (1999) preconiza, também, a utilização da técnica em bebês e Sampaio *et al.* (2006) em acamados e hospitalizados.

Segundo o MS, o programa ART é considerado uma estratégia de tratamento apropriado de lesões cáries iniciais, associada a programas educativo-preventivos, em populações com acesso restrito a serviços tradicionais.

Em relação ao custo intrínseco do material restaurador, apesar do ionômero de vidro convencional (CIV) ser mais caro que o amálgama, este cimento é preconizado pela

OMS para a realização do ART, por um conjunto de vantagens: suas propriedades adesivas contribuem para o efetivo selamento da cavidade e permitem o selamento preventivo dos sulcos associados à lesão de cárie, simultaneamente ao procedimento restaurador, sem exigir desgaste de tecido sadio; sua biocompatibilidade evita novas injúrias ao dente tratado, dispensando o uso de quaisquer materiais de proteção, embora se considere a possibilidade de forramento com Hidróxido de Cálcio em cavidades profundas; o CIV está envolvido na remineralização da dentina afetada remanescente e no controle da recidiva de cárie, devido à sua natureza anticariogênica e, sendo quimicamente ativado, dispensa o uso de aparelhos especiais.

Através da aplicação do ART como programa no Brasil, a comunidade tem adquirido responsabilidades e participado no resgate da saúde bucal perdida. Dessa forma, tem-se promovido uma mudança de postura nos indivíduos em relação à sua própria saúde, sendo estes motivados a recuperar a auto-estima e buscar soluções para amenizar seus problemas (IMPARATO *et al.*, 2005).

A motivação do paciente para prevenção está diretamente vinculada ao fechamento das cavidades e ao retorno do dente às suas funções, aumentando sua auto-estima, no que se refere à sua saúde bucal.

O tratamento restaurador pode produzir impacto no controle da cárie, por meio de um mecanismo psicológico, extrapolando seu papel biológico de reduzir a flora cariogênica associada às lesões de cárie.

O ART representa uma estratégia de superação das dificuldades que, normalmente, limitam a cobertura do tratamento individual, por sua capacidade de sociabilizar o acesso ao tratamento curativo.

A simplificação do procedimento restaurador, somada aos benefícios sociais, como o aumento da cobertura e a redução das perdas dentárias, diminui a significância do custo intrínseco do material preconizado. Utilizando um procedimento que independe do consultório instalado, evita-se interrupção da cobertura da população, mesmo em caso de pane dos equipamentos, e permite-se a sociabilização do espaço clínico, liberando os recursos tecnológicos presentes no posto de saúde para a demanda de serviços mais especializados, em que não possam ser dispensados.

#### **4 CONCLUSÃO**

O ART é uma opção de tratamento viável, desde que não seja aplicado isoladamente, havendo necessidade de acompanhamento freqüente das restaurações, bem como a inserção do paciente em um programa de promoção de saúde, para que hábitos adequados sejam instalados, evitando o desenvolvimento de novas lesões de cárie.

É importante ressaltar que a restauração atraumática deve ser considerada como parte de um pacote. Pacote este de promoção de saúde bucal do paciente que inclui educação, prevenção e tratamento de urgência.

O ART, do ponto de vista de saúde pública, é bastante promissor, pois diminui a necessidade de procedimentos mais complexos, mais dispendiosos e que demandam maior tempo de atuação profissional, além de promover saúde, pois trata-se de um tratamento curativo aliado a medidas de educação e prevenção em saúde bucal.

Apesar dos avanços tecnológicos e científicos alcançados pela Odontologia, notamos uma preocupação, por parte dos profissionais, em relação à educação em saúde bucal, principalmente depois da inserção dos mesmos nas ESF, apesar de ainda existirem, por parte de alguns, a “velha” concepção de Odontologia como ciência curativa. Acreditamos que a comunicação e o relacionamento interpessoal são imprescindíveis para uma boa transmissão de conhecimentos, sempre com uma linguagem clara, simples e adequada à cultura e idade do indivíduo.

Como já citado anteriormente, com o uso do ART, os pacientes vêm sendo acompanhados frequentemente. O ART é apenas parte de um tratamento que inclui também educação e prevenção. Com isso, o paciente recebe um cuidado constante criando-se um vínculo maior com os profissionais da ESF.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia sem números**: uma introdução crítica à ciência epidemiológica. Rio de Janeiro: Campos, 1989.

BERG, J.H.; FARREL, J.E.; BROWN, L.R. Class II glass ionomer/silver cermet restorations and their effect on interproximal growth of mutans streptococci. **Pediatr Dent**, v.12, n.1, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 92p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 17) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Projeto SB Brasil 2003**. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2004, 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. Fundação Serviços de Saúde Pública. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal**: Brasil, zona urbana, 1986. Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, Divisão Nacional de Saúde Bucal, Fundação Serviços de Saúde Pública. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988, 137p.

BUSATO, A.L.S. *et al.* **Dentística**: restaurações em dentes posteriores. São Paulo: Artes Médicas, 1996.

CHEVITARESE, L.M. *et al.* Tratamento restaurador atraumático e adequação do meio bucal. **RBO**, v.55, n.2, p.94-99, 1998.

ELDERTON, R.J. Ciclo restaurador repetitivo. In: KRIGER, L. Promoção de saúde bucal. São Paulo: Artes Médicas, 1997

FIGUEIREDO, M.C. *et al.* A utilização da técnica de tratamento restaurador atraumático (ART) em Bebês: avaliação clínica de um ano. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê**, v.2 n.9 p.362-368, 1999.



FRENCKEN, J.E. *et al.* Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique and development. **J. Public Health Dent.**, v.56, n.3, p.135-140, 1996.

FRENCKEN, J.E.; HOLMGREN, C.J. **Tratamento Restaurador Atraumático (ART) para a cárie dentária.** São Paulo: Santos, 2001.

GOMES, J.C.; FRAUCHES, M.B.; SILVEIRA, A.E.S. Tratamento restaurador atraumático visando à promoção de saúde. **Revista Científica FACS.**, a. X, v.1, n.11, 2003.

IMPARATO, J.C.P. *et al.* **Tratamento restaurador atraumático:** técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária. Curitiba: Maio, 2005.

MASSARA, M.L.A. **Técnica de mínima intervenção em lesões cariosas de dentina de molares decíduos:** análise clínica, ultraestrutural e química e química. Tese (Doutorado). Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.

MATIELLO, M.N.; MATIELLO, A.N. **Nutrição e dieta.** Sua influência na dentição, 2008. Disponível em: <<http://www.saudevidaonline.com.br/artigo20.htm>> Acesso em: 18 nov. 2009.

MICKENAUTSCH, S.; RUDOLPH, M.; OGUNBOEDE, E.; FRENCKEN, J. The impact of the ART approach on the treatment profile in a Mobile Dental System in South Africa. **Int Dent J**, v.49, p.132-138, 1999.

MONICO, M.; TOSTES, M. Tratamento restaurador simplificado para atendimento infantil (A.R.T.). **Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê**, v.1, n.4, 1998.

OMS. **The Ottawa Charter for Health Promotion:** Health promotion 1. Geneva: World Health Organization 1986.

PEREIRA, R.A.G. *et al.* **Manual para treinamento introdutório das equipes de saúde da família.** Salvador: Pólo de Capacitação, Formação e Educação Permanente de Pessoal para a Saúde da Família, 2003; v.2, p.183.

PILOT, T. Introduction: ART from a globalperspective. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.27, n.6, p.421-422, Dec. 1999.

SAMPAIO M.S. *et al.* **Tratamento Restaurador Atraumático no Brasil:** relato de experiências. 2006. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=291&idesp=3&ler=s>>. Acesso em: 15 out. de 2009.

TERADA, R.S.S. *et al.* Avaliação in vitro da Liberação de flúor de cimentos de ionômetro de vidro e outros materiais que contêm flúor. **Revista Odontológica**. Universidade de São Paulo. São Paulo: Universidade São Paulo, v.12, n.1, jan./mar./2005.