

# Remoção de cárie e preservação de restaurações com ionômero de vidro em escolares da rede pública de ensino de Goiânia-Goiás

Carie removes and glass ionomer cements restorations follow up in schoolchildren at public schools from Goiania-Goiás

Raulino N. BORGES<sup>1</sup>; Mauro MELO<sup>2</sup>; Denise F. VIEIRA<sup>3</sup>; Áureo H. MELO<sup>4</sup>; Bárbara M. ARANTES<sup>3</sup>

1 - Professor de Oclusão na Faculdade de Odontologia (FO) da Universidade Federal de Goiás (UFG); Doutor pela UFG, Especialista em Desordens Temporomandibular e Dor Orofacial;

2 - Professor Titular de Prótese Dentária da FO-UFG; Doutor em Reabilitação Oral pela Universidade de São Paulo (USP);

3 - Cirurgiã-dentista pela FO-UFG;

4 - Especialista em Ortodontia pela Associação Brasileira de Odontologia (ABO-Nacional). Mestre em Odontologia pela UFG.

## RESUMO

A gravidade das consequências advindas da doença cárie justifica a importância de se desenvolver novas práticas educacionais, preventivas e assistenciais de saúde bucal, em especial para grupos populacionais de nível socioeconômico mais baixo. A partir de um estudo descritivo, de intervenção clínica, foram realizadas ações restauradoras e educativas com crianças de escola municipal da cidade de Goiânia-GO, com intuito de devolver a saúde bucal e restabelecer o seu bem estar. As atividades restauradoras consistiram em utilização de Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), em dentes decíduos e permanentes. As atividades educativas consistiram em atividades lúdicas e escovação supervisionada. Realizaram-se

palestras com o objetivo de conscientizar pais e/ou responsáveis e professores sobre a importância em dar continuidade ao trabalho realizado prezando uma boa saúde bucal e geral. Num total de 112 crianças examinadas, 71 (64%) apresentaram uma ou mais lesões cáries, totalizando 201, cujos dentes foram restaurados. Após 4 meses da realização do tratamento, as restaurações foram reavaliadas e apenas 6 casos foram retratados. Conclui-se que o CIV é um material restaurador eficiente, de baixo custo e alto rendimento, que quando aliado a um planejamento educativo, pode devolver a saúde bucal do paciente.

**PALAVRAS-CHAVES:** Cimentos de Ionômeros de Vidro; Saúde Pública; Cárie Dentária.

## INTRODUÇÃO

A cárie dental é uma doença crônica resultante da dissolução mineral dos tecidos dentários provenientes da produção de ácidos por bactérias, quando estas metabolizam os carboidratos oriundos da dieta.

Os índices mais utilizados para se medir a frequência da cárie dentária são o CPO-D (dentes cariado, perdidos e obturados), para dentes permanentes, e o ceo-d (número de dentes decíduos cariados, com extração indicada ou obturados), para dentes decíduos. Esses índices são determinados a partir de levantamentos epidemiológicos e expressam a soma dos dentes cariados, perdidos e obturados o que possibilita desenvolvimento de ações de saúde bucal respeitando as singularidades de cada grupo populacional<sup>1</sup>.

A gravidade das consequências advindas da doença cárie, no Brasil, reafirma-se a importância de se desenvolver novas práticas educacionais, preventivas e assistenciais no âmbito da saúde bucal, em especial para grupos populacionais de nível socioeconômico baixo. Este trabalho se propôs verificar o efeito das ações integradas de educação e remoção de cárie, utilizando materiais restauradores de baixo custo, com flúor, empregando-se uma técnica mais simples dentro de um tempo reduzido de ações. Foi realizado em escolares de uma escola municipal da cidade de Goiânia para a eliminação da doença cárie.

Barreto<sup>2</sup> (2007) afirmou que escolas e creches são espaços sociais “capazes de democratizar e multiplicar o saber”, e que são instituições importantes para a integração da comunidade, portanto, o meio escolar é bastante propício para desenvolvimento de atividades de educação, prevenção e assistência em saúde bucal.

Um dos maiores problemas advindos da cárie é a dor. Estudos epidemiológicos verificaram que a dor de dente pode causar impacto na qualidade de vida do indivíduo. Esta relação revela a necessidade de intervenções mais adequadas a fim de reduzir ou controlar o processo carioso<sup>3</sup>.

Como não basta apenas restaurar sempre que o mesmo paciente apresentar cáries, deve-se educar para prevenir com responsabilidade<sup>4,5</sup>. A educação em saúde é fundamental e a escola, representada por coordenadores, professores e funcionários, é forte aliada para dar continuidade ao trabalho de educação em saúde bucal prestado, muitas vezes por cirurgiões-dentistas e acadêmicos em inúmeras atividades voluntárias<sup>6</sup>.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é descritivo, de intervenção clínica, onde foram realizadas restaurações em dentes decíduos e permanentes, com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) com posterior preservação.

Primeiramente, firmou-se convênio entre as instituições envolvidas: Prefeitura Municipal de Goiânia através da Secretaria Municipal de Educação (SME) e da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Universidade Federal de Goiás (UFG), através da Faculdade de Odontologia (FO-UFG) e Escola Municipal Dona Rosa Martins Perim.

Os exames clínicos para levantamento da condição de saúde bucal dos escolares, bem como o atendimento, foram realizados no Centro de Saúde Setor Perim (Centro de Saúde Benedito Santos Vieira). Esta unidade foi disponibilizada para realização desta pesquisa pela Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia-Goiás, devido à proximidade entre o Centro de Saúde e a Escola Municipal. Nesta unidade de saúde foram disponibilizados três conjuntos odontológicos para atendimento e um auditório para recepção dos pacientes e para realização de atividades educativas.

Foi encaminhado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais/responsáveis de todas as crianças devidamente matriculadas na referida Escola, no qual havia uma explicação sobre os procedimentos do atendimento odontológico que seriam realizados, os objetivos da pesquisa e a justificativa da importância do tema abordado. Por motivos desconhecidos, apenas 37% (110) dos pais demonstraram interesse no atendimento que seria prestado às crianças. Por tanto, a amostra foi composta por 112 crianças na faixa etária compreendida entre 06 e 12 anos, cujos pais ou responsáveis tenham assinado o TCLE, atestando o interesse em participar do estudo.

A equipe de atendimento constou de 6 (seis) voluntários, todos acadêmicos da Faculdade de Odontologia da UFG, supervisionados por um docente, responsável pela pesquisa.

Em dias previamente agendados junto à administração do Centro de Saúde, houve agendamento dos alunos da escola municipal. As crianças, acompanhadas de um funcionário da Escola e de um acadêmico, eram chamadas em grupos de cinco e ficavam no auditório do Centro de Saúde com três acadêmicos, os quais realizavam atividade educativa utilizando, gravuras, fantoches e macro modelos (hemiarquadas e escovas dentais). Nesta oportunidade, os dados pessoais de cada participante foram anotados em uma ficha padronizada, por um acadêmico calibrado, a fim de levantar informações sobre identificação, saúde geral e antecedentes médicos. Após as atividades lúdicas e preenchimento da ficha, as crianças eram encaminhadas para o "Escovódromo" para realização de escovação e uso de fio dental, supervisionados por um acadêmico. Em seguida, uma a uma eram encaminhadas para o atendimento no consultório odontológico do Centro de Saúde.

Para realização dos atendimentos, três equipes, foram formadas, compostas por dois acadêmicos cada. Estes realizaram o exame clínico, anotando os elementos dentários cariados nas fichas clínicas. Após exame clínico detalhado e anotação dos dados do paciente, o acadêmico operador realizava profilaxia com pedra pomes e pasta dental, e em seguida, curetagem da(s) da lesão cariada(s), retirando o tecido lesionado. Após limpo e seco, sob a supervisão do orientador, procedeu-se o isolamento relativo com algodão, e em casos de cavidades classe II, colocava-se matriz e cunha de madeira. Em seguida realizou-se a inserção de cimento de ionômero de vidro restaurador da marca SS WHITE®. Após preenchimento da cavidade com material

restaurador e escultura da restauração, o acadêmico operador passava uma fina camada de verniz odontológico (SS WHITE®), para evitar a hidratação e perda de água durante a presa do CIV. Em casos de cavidades profundas e/ou exposições pulpares, utilizou-se Hidróxido de Cálcio P.A., material de proteção do Complexo Dentino-Pulpar, da marca SS WHITE®.

Não foi proposta na metodologia a realização de procedimentos de selamento de dentes permanentes, porém foi realizado, pelos operadores, profilaxia e selamento 111 dentes, em apenas um turno de atendimento com Selante Resinoso da SS WHITE®.

Como complemento às atividades restauradoras, realizou-se atividades educativas visando associar a saúde bucal à saúde geral. Neste momento todas as crianças da escola municipal, participaram de todas as atividades propostas. Os acadêmicos voluntários realizaram atividades específicas voltadas para as seguintes faixas etária 6 a 8 anos e 9 a 12 anos.

Enquanto os acadêmicos realizavam atividades com as crianças, o docente responsável pela pesquisa ministrou uma palestra para pais/responsáveis e professores. O conteúdo ministrado referia-se ao tema principal do projeto SOS Saúde Bucal – Cárie Zero, que relacionou a higiene bucal e a prevenção de cáries, enfatizando a importância do papel do pai/responsável na realização da escovação da criança, devido à dificuldade motoras e falta de estímulo e disciplina da criança.

Quatro meses após a realização dos primeiros atendimentos, deu-se início à fase de avaliação das restaurações. Os mesmos acadêmicos voluntários, no consultório odontológico do Centro de Saúde, realizaram exame clínico intrabucal em todos os pacientes anteriormente atendidos, a fim de observar a qualidade das restaurações quanto à resistência, infiltração e rachaduras.

## RESULTADOS

Seguindo a proposição do trabalho, ou seja, eliminar a doença cárie em escolares de 6 a 12 anos, como projeto piloto na Escola Municipal Dona Rosa Martins Perim, foram atendidas 112 crianças, em 7 turnos de atendimento, sendo cada turno de 3 horas. Das 112 crianças, 71 (64%) apresentaram pelo menos 1 cárie em dente permanente ou decíduo. Durante exame clínico, foram detectados 201 elementos dentários cariados, dos quais 188 foram restaurados. Os únicos casos de cáries não tratadas, 13 (0,06%), se referem àqueles em que o elemento dentário estava em processo adiantado de esfoliação, processo pelo qual os tecidos de suporte do dente decíduo são reabsorvidos para dar espaço para a erupção do elemento permanente.

Foi observada uma média de 1,67 cáries por criança examinada. Essa média aumentou para 2,64, quando relacionado o número de cárie por criança que apresentou pelo menos uma cárie.

No período e avaliação da qualidade das restaurações, sob a supervisão de um docente, os acadêmicos voluntários realizaram exame clínico em todos os pacientes atendidos. Apenas 6 (0,03%) dos dentes, anteriormente restaurados, tiveram que ser restaurados novamente, pois apresentaram rachaduras.

## DISCUSSÃO

No banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, cerca de 3740 artigos, apresentam, como um dos descritores, o termo cárie dentária. Com base nisso, pode-se afirmar que muitos au-

tores percebem a importância de se estudar as causas, a prevalência, meios de prevenção, controle e alternativas de tratamento dessa doença.

Vários estudos de levantamento epidemiológico da cárie dental revelaram incidência de cárie elevada, contrariando a meta da OMS para cada ano<sup>7,8</sup>.

Um dos maiores problemas advindos da cárie é a dor. Estudos epidemiológicos verificaram que a dor de dente pode causar impacto na qualidade de vida do indivíduo. Esta relação revela a necessidade de intervenções mais adequadas a fim de reduzir ou controlar o processo cariioso<sup>3</sup>.

O propósito de eliminar a doença cárie surgiu da hipótese de que, uma vez a boca livre de cáries e o paciente ou seu responsável seguindo o protocolo de higienização, dificilmente o paciente seria acometido novamente pela referida doença.

Dentes corretamente restaurados propiciam superfície lisa, que facilita a higienização e evita a aderência do biofilme e consequente metabolização deste pelas bactérias, não havendo, assim, produção de ácidos que dissolvam os tecidos dentários ou causem danos aos tecidos periodontais<sup>2,9</sup>.

Este trabalho buscou associar a aplicabilidade (vários atendimentos em pouco tempo), o baixo custo (material restaurador eficiente e barato) e a educação em saúde (orientação sobre higiene bucal, que é fator primordial na manutenção de uma boca sadia) para controlar e até eliminar lesões cariosas em crianças de um bairro carente de Goiânia.

Dentre as 306 crianças matriculadas na Escola Municipal Dona Rosa Martins Perim, apenas 112 apresentaram TCLE assinado pelos pais/responsáveis, limitando, portanto, a ação, pois se pretendia eliminar completamente a cárie dos estudantes desta escola.

O material utilizado no presente trabalho foi desenvolvido por Alan Wilson e Brian Kent, em 1971. O cimento de ionômero de vidro representou uma melhoria na adaptação marginal. Além de possuir adesão química ao tecido dentinário, liberação de fluoretos, efeito bactericida e expansão térmica similar à do dente, propriedades confirmadas através dos estudos<sup>10,11</sup>. Tais características associadas ao baixo custo, fácil manipulação e estética favorável tornaram o CIV amplamente utilizado.

O CIV representa um forte aliado para a saúde pública. Isso também se comprova devido ao alto rendimento observado, pois para a realização de 188 restaurações, sendo 157 (84%) em dentes molares e pré-molares, cavidades que, em média, são mais volumosas, foram utilizados aproximadamente 3 (três) unidades de CIV pó e 3 (três) CIV líquido.

Neste trabalho de atendimentos odontológicos e educação em saúde bucal, seis acadêmicos voluntários foram o suficiente para realizar todas as atividades, destacando-se o atendimento de 112 crianças em apenas 7 turnos de 3 horas (totalizando um período de 21 horas). Isso mostra que pouca mão de obra é necessária para atendimento de um número grande de pacientes e em curto prazo.

O CIV se mostrou, neste estudo, um material restaurador bastante resistente em todos os tipos de restaurações (dentes anteriores, posteriores, restaurações de face oclusal, mesial e distal)<sup>12</sup>. Pois apenas 6 das 188 restaurações realizadas apresentaram fraturas, comprovando a eficiência como material restaurador.

Como não basta apenas restaurar sempre que o mesmo paciente apresentar cáries, deve-se educar para prevenir com res-

ponsabilidade<sup>4,5</sup>. A educação em saúde é fundamental e a escola, representada por coordenadores, professores e funcionários, é forte aliada para dar continuidade ao trabalho de educação em saúde bucal prestado, muitas vezes por cirurgiões-dentistas e acadêmicos em inúmeras atividades voluntárias<sup>6</sup>. Nesse projeto, o apoio do corpo de funcionários da Escola Municipal Dona Rosa Martins Perim foi imprescindível para o sucesso das atividades.

Barreto<sup>2</sup> (2007) afirmou que escolas e creches são espaços sociais "capazes de democratizar e multiplicar o saber", e que são instituições importantes para a integração da comunidade, portanto, o meio escolar é bastante propício para desenvolvimento de atividades de educação, prevenção e assistência em saúde bucal.

A partir dos resultados encontrados, pode-se perceber que a técnica e o material adotados foram satisfatórios, pois atenderam todas as variáveis levantadas no estudo: baixo custo, pouca mão de obra, curto espaço de tempo e informação (educação em saúde bucal).

## CONCLUSÃO

Diante do estudo conclui-se que:

É possível promover o controle da cárie em crianças que estudem na rede pública, mantendo-as sem lesões cariosas por meio de avaliação periódica, com material de baixo custo.

O projeto piloto deixa claro que é possível, que com pouca mão de obra e pouco gasto com material, pode-se estabelecer maior controle da doença cárie em todos os escolares.

## REFERÊNCIAS

01. Narvai PC, Biazevic MGH, Junqueira SR, Pontes ERCJ. Diagnóstico da cárie dentária: comparação dos resultados de três levantamentos epidemiológicos numa mesma população. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2001; 4(2): 72-80.
02. Barreto VC. Avaliação das restaurações atraumáticas em pré-escolares. [Dissertação]. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia; 2007. 77 f.
03. Nomura LH, Bastos JLD, Peres MA. Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil 2002. *Braz. Oral Res.* 2004; 8(2): 134-140.
04. Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Relationship between severity of dental caries and social and behavioral factors in children. *Rev. Saúde Pública*. 2000; 34(4): 402-408.
05. Peres MA et al. Effects of Social and biological factors on dental caries in 6-year-old children: a cross sectional study nested in a birth cohort in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2003; 6(4): 293-306.
06. Schou L, Wight C, Wohlgemuth B. Deprivation and dental health. The benefits of a child dental health campaign in relation to deprivation as estimated by the uptake of free meals at school. *Community Dental Health*. 1991; 8(2): 147-154.
07. Freire MC, M, Pereira M, Batista SMO, Borges MRS, Barbosa MI, Rosa AGFR. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. *Rev. Saúde Pública*. 1997; 31(1): 44-52.
08. Freire MCM, Pereira MF, Batista SMO, Borges MRS, Barbosa MI, Rosa AGFR. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino. *Rev. Saúde Pública*. 1999; 33(4): 385-90.

09. Guarienti CAD. Avaliação da efetividade do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) inserido em uma creche do município de Porto Alegre – RS. [Dissertação]. Rio Grande do Sul: Faculdade de odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007. 95 f.
10. Barata TJE. Avaliação “in vitro” da resistência à fratura de restaurações classe II realizadas pela técnica do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). [Dissertação]. Bauru, SP: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2003. 98 f.
11. Losso EM, Ramalho GM. Avaliação de prescrição de suplementos de flúor pré-natal em Curitiba e região metropolitana. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2001; 23(6): 391-395.
12. Silveira ADS. Eficácia do cimento de ionômero de vidro como selante sobre paralisação de lesões cariosas em dentina. [Dissertação]. Natal, RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de odontologia; 2007. 85 f.

---

### ABSTRACT

Keeping in mind the serious consequences resulting from dental cavities, we must reaffirm the importance of developing new educational and preventative practices to improve oral health, especially for populations who have less economic opportunities. Starting with a descriptive study of clinical intervention, there was begun a program of restorative treatment and concurrent education with children in the municipal schools of the City of Goiania; with the intention of restoring their oral health and their overall well-being. The restorative activities consisted of the use of Glass Ionomer Cement(GIC) a restorative material which is inexpensive and high yielding, in both first and second teeth. The educational activities consisted of games and supervised teeth brushing. Also, there were given

lectures to parents and other responsible adults, as well as teachers about the importance of giving continuity to the work that had been started and stressing the importance of both oral and general health. In the total of 112 children examined, 71(64%) had one or more cavities, totaling 200 cavities. 12 cases were not treated since in these cases the teeth were too decayed to be helped. An average of 1.67 cavities for each child were found and an average of 2.64 cavities were treated on each child in need. 3 months after the treatment the restorations were reevaluated and only 6 cases had to be redone; showing the efficiency of the GIC in all the other restorations. The CIV is a restorative material inexpensive and high yielding, associate with educative planning may give up the oral health.

KEY WORDS: Glass Ionomer Cements; Public Health; Dental Caries

---

### AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Raulino Naves Borges  
Rua 04, nº 179, Qd. C 3, Lt 12 a 14. Setor Oeste  
CEP 74.110-140 – GOIÂNIA-GOÍÁS  
E-mail: raulinonaves@hotmail.com