

“O TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART) E OS ASPECTOS REFERENTES À TÉCNICA E A SUA CONTRIBUIÇÃO NA PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL: REVISÃO DE LITERATURA ILUSTRADA.”

**Mayra Menezes Silveira<sup>1</sup>**

**Priscilla Santos Santana<sup>2</sup>**

**Sandra Regina Barretto<sup>3</sup>**

**RESUMO:** A cárie dental continua sendo uma doença de alta prevalência na cavidade bucal, atingindo principalmente, a população mais carente, que sem acesso aos tratamentos restauradores convencionais, ficam mais sujeitos às extrações dentárias. O Tratamento Restaurador Atraumático desde a sua aprovação pela Organização Mundial da Saúde, em 1994, tem tentado modificar essa realidade, propiciando a realização de tratamento curativo com custo mais reduzido e sem a necessidade de infra-estrutura especializada e atendendo aos princípios preventivos e educativos que norteiam a promoção de saúde. Desta forma, a presente revisão de literatura objetivou abordar os aspectos relevantes para a realização do ART, fazendo um paralelo com a sua atuação nos programas de saúde bucal coletiva.

**PALAVRAS CHAVES:** Cárie dental; cimento de ionômero de vidro; Papacárie<sup>®</sup>; saúde pública; tratamento restaurador atraumático.

**ABSTRACT:** Dental caries continues to be a high prevalence illness in oral cavity, inflicting mainly the most underprivileged population, that without any access to conventional restoring treatments are more inclined to dental extractions. The atraumatic restorative treatment, since its approval by World Health Organization, in 1994, has tried to modify this reality, allowing the performance of curative treatment with lower cost, without the necessity of

---

<sup>1</sup> Mayra Menezes Silveira, graduanda em Odontologia pela Universidade Tiradentes; [mayra.menezes1@gmail.com](mailto:mayra.menezes1@gmail.com)

<sup>2</sup> Priscilla Santos Santana, graduanda em Odontologia pela Universidade Tiradentes; [pri\\_2s@yahoo.com.br](mailto:pri_2s@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Sandra Regina Barretto, Mestre em Clínica Odontológica pela UFBA; professora responsável pela disciplina Dentística; Coordenadora do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes; [odontologia@unit.br](mailto:odontologia@unit.br)

specialized infra-structure and meeting the preventive and educative principles which guide health promotion. By this way, the present literature review had as an objective to approach the relevant aspects for the realization of ART, tracing a parallel with its role in the collective oral health programs.

**KEY-WORDS:** Dental carie; glass ionomer cement; Papacárie®; public health; atraumatic restorative treatment.

## INTRODUÇÃO

A cárie dental continua sendo um problema de saúde pública na maioria dos países no mundo, sendo considerada ainda a maior responsável pelo grande número de extrações dentárias realizadas, afetando, principalmente, a população mais carente que não tem acesso a programas preventivos de Saúde Bucal e muito menos ao atendimento curativo (HOROWITZ, 1996; FRENCKEN et al., 1997; RIOS, ESSADO, 2003; NAVARRO et al., 2004; IMPARATO, 2005), pelo seu alto custo (NUNES et al., 2003; WAMBIER, PAGANINI, LOCATELLI, 2003; NAVARRO et al., 2004). Novas abordagens restauradoras têm surgido e com elas, visões diferentes sobre a intervenção do processo carioso, as quais se baseiam em uma invasão mínima da estrutura dentária e na interrupção do processo da cárie no seu início (FRENCKEN et al., 2004) com a menor intervenção operatória possível (MOUNT, 1991; MOUNT, NGO, 2000; PETERS, MCLEAN, 2001(a); PETERS, MCLEAN, 2001(b)).

O Tratamento Restaurador Atraumático, conhecido pela sigla do inglês “ART”, *Atraumatic Restorative Treatment*, constitui-se numa filosofia de tratamento que surgiu como uma resposta à necessidade cada vez mais crescente de preservação da unidade dental na cavidade bucal e de contenção do avanço da doença cárie, através da realização de restaurações atraumáticas e de procedimentos educativos e preventivos. É uma forma simplificada de atendimento, que consiste na remoção do tecido cariado com o auxílio de instrumentos manuais, na utilização do isolamento relativo e na realização de restauração das cavidades com cimento de ionômero de vidro (WAMBIER, PAGANINI, LOCATELLI, 2003; NASCIMENTO, REGO, 2004).

A técnica teve a aprovação da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1994, tendo sido desenvolvida com o objetivo de levar o tratamento

dentário restaurador às comunidades onde não havia disponibilidade de infraestrutura e recursos restauradores convencionais (FRENCKEN et al., 1997; RIOS, ESSADO, 2003; IMPARATO, 2005). Hoje, o ART, encontra-se difundido pelos 6 continentes e em mais de 20 países atendendo, especialmente, a população economicamente menos favorecida, o que abrange, no mínimo, cerca de 2/3 da população mundial; sendo considerado um tratamento revolucionário no combate à cárie dental (WHO/28-7 de abril de 1994).

A saúde bucal foi incorporada efetivamente no Programa de Saúde da Família em março de 2001, quando foi considerada a necessidade de ampliar o acesso da população brasileira as ações de promoção e recuperação da saúde bucal. Dentro desse contexto o ART representa um elemento estratégico para ampliar o acesso da população à Saúde Bucal, pois possibilita uma abordagem de maior impacto e cobertura populacional, já que alia o caráter preventivo a uma intervenção minimamente invasiva, quando necessária (NAVARRO et al; 2004).

Assim, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito do Tratamento Restaurador Atraumático enfatizando os aspectos concernentes a técnica em si e a sua aplicação nos programas de saúde bucal coletiva.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **TÉCNICA DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**

A prática do ART teve início na África, em meados dos anos 80, como parte dos programas de saúde bucal (BRESCHIANI, 2006). A técnica foi apresentada em 1994 pela organização mundial de saúde (OMS), e desenvolvida com o objetivo de atender a necessidade de tratamento restaurador dentário em países em desenvolvimento, à medida que favorece sua realização em qualquer ambiente, quer seja de campo ou mesmo, em consultórios odontológicos (FRENCKEN et al., 1997).

A técnica convencional do ART consiste no isolamento relativo do campo operatório, remoção do tecido cariado com instrumentos manuais (Figura: 1), limpeza da cavidade com bolinhas de algodão embebidas em água,

pré-condicionamento da cavidade com o líquido do material restaurador, restauração da cavidade com cimento de ionômero de vidro, realização de pressão digital com dedo e vaselina, proteção do material com verniz próprio, e checagem da oclusão (NAVARRO et al., 2004). O ART possui uma abordagem preventiva restauradora, pois busca a interrupção do processo carioso a fim de impedir a sua progressão estando associado à promoção de saúde (NASCIMENTO, REGO, 2004).

É importante deixar claro que o Tratamento Restaurador Atraumático, em sua essência, engloba não somente a realização de restaurações com material adesivo, mas, também, a sua associação a medidas de caráter preventivo e educativo que visem a motivação do paciente para o restabelecimento e manutenção da saúde bucal. As medidas incluem: a realização de palestras educativas, de escovação supervisionada, bem como, a utilização de selamento de fôssulas e fissuras, tanto em dentes recém-erupcionados, quanto em dentes com lesões iniciais de cárie, incluindo manchas brancas, e fissuras próximas às restaurações feitas com a técnica do ART (FRENCKEN et al., 1997).

Mesmo parecendo simples, a utilização do ART requer o atendimento aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos tanto para a sua realização em dentes decíduos quanto em dentes permanentes. Ressalte-se que pelo fato desses critérios e da avaliação clínica apresentarem um caráter subjetivo, deverão ser analisados cuidadosamente, a fim de que possam ser evitadas as atitudes que subestimem ou superestimem, uma vez que mesmo seguindo os critérios sugeridos, corre-se o risco de se deparar com intercorrências clínicas (NAVARRO et al., 2004).

Os critérios de inclusão estabelecem que o ART deverá ser utilizado preferencialmente, em dentes decíduos ou permanentes com presença de lesão de cárie em dentina e com suficiente abertura da cavidade (Figura: 2), a fim de propiciar a utilização de instrumentais manuais; o dente também, deverá apresentar-se com ausência de dor espontânea e de fístula. Nos critérios de exclusão dispõem-se todos os casos contrários aos dispostos nos critérios de inclusão, incluindo os dentes com cavidades profundas com possibilidade de exposição pulpar (FRENCKEN, MAKONI, SITHOLE, 1996; FRENCKEN et al., 1997; NAVARRO et al., 2004).

O ART é uma técnica bem aceita pelos pacientes, especialmente pelo fato de causar um leve ou nenhum desconforto para o paciente, devido ao fato de na maioria das vezes, dispensar a utilização de anestésias locais, o que não ocorre com as técnicas restauradoras convencionais (FRENCKEN, HOLMGREN, 1999; COLE, WELBURY, 2000; BRESCIANI, 2003), o que tem feito com que essa técnica venha sendo utilizada como uma excelente opção para o tratamento de pacientes com fobias relacionadas com o tratamento odontológico, bem como, para a utilização em crianças, idosos e gestantes (HOROWITZ, 1996; FRENCKEN et al., 1998).

De acordo com Nascimento e Rego (2004), no que diz respeito às indicações, o tratamento restaurador atraumático obtém grande sucesso quando realizado em: crianças não cooperativas e em bebês, lesões de cárie precoce na infância, gestantes, pacientes que possuem contra-indicações à anestesia local, pacientes com necessidades especiais e hospitalizados, e em lesões que ocorrem no período de erupção do dente com presença de capuz mucoso.

O material de escolha para ser utilizado na técnica do Tratamento Restaurador Atraumático é o cimento de ionômero de vidro, um material que foi desenvolvido por Wilson e Kent na década de 70 e que tem como características principais: a capacidade de liberação de flúor, a adesividade à estrutura dental, o coeficiente de expansão térmica semelhante ao tecido dental, reação química, e biocompatibilidade (MYAKI et al., 2000; NASCIMENTO, REGO, 2004; NAVARRO et al., 2004).

A evolução natural do cimento ionoméricos sugeriu uma série de alterações na sua composição original objetivando contornar problemas, especialmente, relacionados as suas propriedades físicas, que incluíram o desenvolvimento dos cimentos de ionômero de vidro reforçados por metais (“mistura milagrosa” e o cermet) e os modificados por resina, que apresentavam a vantagem de serem fotopolimerizáveis o que proporciona ao profissional o maior controle sobre os tempos de presa e de trabalho do cimento (NAVARRO, PASCOTTO, 1998).

Em razão do surgimento da técnica do ART houve a necessidade de novos melhoramentos nas propriedades físicas do cimento, a fim de que o mesmo pudesse ser usado em áreas de grande esforço mastigatório, o que fez

surgir os cimentos ionoméricos de alta viscosidade (Figura: 3), que apresentam maior resistência à compressão quando comparado aos cimentos convencionais e aos modificados por resina sem, no entanto, perderem as características próprias do material (PEREIRA et al., 2002; NAVARRO et al., 2004).

A utilização de cimentos de ionômero de vidro requer que sejam tomados cuidados como: o correto proporcionamento e manipulação do material, para garantir o máximo das suas propriedades e características; o correto condicionamento ácido da cavidade anterior à inserção do material na cavidade, objetivando a obtenção de maior adesividade do cimento ao preparo cavitário. É importante frisar que esse condicionamento é realizado com o ácido poliacrílico a 10%, observando o tempo máximo de 20 segundos, uma vez que a pesar de ser um ácido fraco quando utilizado por tempo exagerado, poderá acarretar na ocorrência de sensibilidade pós-operatória (TAY, et al., 2001). Outro cuidado de relevante importância é a obrigatoriedade da realização da proteção superficial do cimento ionomérico, devido ao fato desses materiais serem susceptíveis a perda e à sorção de água, principalmente após a sua inserção e nas primeiras 24 horas, período em que gradativamente o ionômero vai alcançando maior resistência (NAVARRO, PASCOTTO, 1998; NAVARRO et al., 2004).

Vários são os materiais com indicação para proteção do cimento de ionômero de vidro, contudo, no ART tem sido dada preferência pela utilização dos vernizes cavitários, por apresentarem secagem rápida, mesmo levando-se em consideração seu menor potencial de proteção quando comparado a outros protetores; e pelo esmalte de unha incolor, devido a sua comprovada eficiência na proteção dos cimentos convencionais (Figura: 4) (NAVARRO, PASCOTTO, 1998).

Os fatores clínicos responsáveis pelas falhas no ART são fatores materiais, fatores do operador e fatores da técnica. As falhas materiais estão diretamente relacionadas a manipulação do material restaurador; As falhas do operador relacionam-se à falta de habilidade e a falta de treinamento do profissional para exercer a técnica. As falhas da técnica estão relacionadas com a combinação de preparos cavitários inadequados (MICKENAUTSCH, GROSSMAN, 2006).

O sucesso do ART também está relacionado a uma série de fatores, dentre eles o uso correto da técnica e sua utilização por profissionais que compreendam, antes de tudo, a filosofia de Promoção de Saúde e saibam os limites que este tratamento possui. De acordo com Nascimento e Rego (2004) quando esses princípios básicos são respeitados deve ocorrer a paralisação da lesão, a remineralização dentinária e o restabelecimento das condições de saúde bucal do indivíduo.

## **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E APLICAÇÃO NOS PROGRAMAS DE SAÚDE PÚBLICA**

A incorporação do ART como estratégia de controle da cárie na saúde pública é um fator bastante citado nos estudos sobre a técnica (FIGUEIREDO, LIMA, MOURA, 2004; NAVARRO et al., 2004; TASCÓN, 2005; BRESCIANI, 2006; MASSONI, PESSOA, OLIVEIRA, 2006). No manual da OMS divulgado em 1994, recomenda-se utilizar a técnica do ART em associação com atividades preventivas nos programas de promoção de saúde (FRENCKEN et al., 2004). A técnica torna-se viável oferecendo uma terapêutica resolutiva de qualidade e, acessível contribuindo com os serviços odontológicos de saúde e favorecendo a abordagem do paciente dentro do seu contexto social (MASSONI, PESSOA, OLIVEIRA, 2006).

De acordo com Oliveira et al. (1999), o ART é uma filosofia com características que pautam a atenção básica à saúde que inclui o controle epidemiológico das doenças bucais, obtido a partir de tecnologias preventivas e interceptadoras do processo saúde doença voltadas à efetividade dos materiais odontológicos disponíveis.

No estudo de Figueiredo, Lima e Moura (2004) foi avaliada a viabilidade do ART na saúde pública comparando ao tratamento convencional. Os resultados demonstraram a eficiência da utilização sistemática do ART, enfatizando o seu baixo custo em relação ao procedimento convencional, aliado ao fato de não ter sido encontrada diferença significativa no desempenho entre as restaurações realizadas pelos dois tipos de procedimentos.

Apesar de ser considerado um procedimento promissor para o controle da cárie em regiões sem infra-estrutura, o ART é um método, ainda pouco difundido entre os programas de saúde pública (NUNES et al., 2003). No Brasil, a saúde bucal foi incorporada efetivamente no Programa de Saúde da Família, somente, em março de 2001, quando foi considerada a necessidade de ampliar o acesso da população brasileira as ações de promoção e recuperação da saúde bucal. Dentro desse contexto o ART representa um elemento estratégico, pois possibilita uma abordagem de maior impacto e cobertura populacional (NAVARRO et al., 2004).

Em meio às causas para a pouca utilização dessa técnica, inclui-se o desconhecimento por parte dos profissionais, em relação à sua operacionalidade e a sua qualidade, sendo considerada por muitos profissionais como sendo de ação “paliativa” (FRENCKEN et al., 1997). Desta forma e segundo Figueiredo, Lima e Moura (2004), para a melhor compreensão da importância do ART e de sua aplicação relacionada à realidade brasileira, seria desejável sua inclusão na proposta curricular dos cursos de Odontologia e o estímulo à sua utilização em projetos de extensão e pelos profissionais atuantes no setor público.

## **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E A ASSOCIAÇÃO COM O REMOVEDOR QUÍMICO-MECÂNICO: O PAPACARIE®**

O tratamento restaurador atraumático é uma técnica relativamente recente e, como a maioria dos procedimentos, está constantemente submetida a estudos e a incorporação de modificações, como tentativa de aprimoramento e facilidade em sua execução. Uma das modificações já utilizada no ART é o uso de instrumentos rotatórios para dar acesso em cavidades difíceis de serem alcançadas pela cureta (NASCIMENTO, REGO, 2004); outro exemplo dessas modificações é a introdução de removedores químicos da cárie dental, utilizados para facilitarem a remoção do tecido cariado, auxiliando a ação dos instrumentos manuais.

A remoção químico-mecânica da lesão de cárie foi iniciada por Habib, Goldman e Kronman (1975) quando ao utilizarem o hipoclorito de sódio, conseguiram remover matéria orgânica dentinária. Entretanto essa solução por



ser instável e agressiva aos tecidos dentais saudáveis teve acrescida a sua composição uma solução tampão de Sorensen que consistia na mistura de hidróxido de sódio, de cloreto de sódio e glicerina, tendo sido comercializada com o nome de GK 101-monocloroglicine, mais efetivo do que o material anterior, porém, com um tempo de trabalho inadequado, o que sugeriu a necessidade de mais estudos e desenvolvimento de materiais mais eficientes (HABIB, KRONMAM, GOLDMAN, 1975; MOTTA et al., 2005).

No Brasil, em 2003, surgiu o Papacárie® (Figura: 5) é um gel à base de papaína, uma endoproteína que possui atividade antibacteriana e antiinflamatória (BUSSADORI et al., 2005); da cloramina, um composto de cloro e amônia, com propriedades bactericidas e desinfetantes, utilizada para amolecer quimicamente a dentina cariada (MALLOW, DURWARD, KLAIPO, 1998); e, do azul de toluidina, um corante fotossensível que se fixa à parede bacteriana potencializando a ação antimicrobiana do gel. Assim, a papaína age em conjunto com a cloramina, rompendo pontes de hidrogênio e liberando cloro e oxigênio ativo (MOTTA et al., 2005). A remoção do tecido cariado, utilizando o Papacárie, pode então ser realizada sem promover estímulo doloroso ou pressão pela utilização do instrumental (NAVARRO et al., 2004).

De acordo com a Dr<sup>a</sup> Sandra Kalil Bussadori e a Dr<sup>a</sup> Márcia B. Miziara (2005), criadoras da fórmula do Papacárie®, não existem contra-indicações para o uso do material, sendo que para os profissionais, a principal vantagem é a economia no custo e no tempo do tratamento, além da simplicidade na aplicação relacionada à redução da quantidade de equipamento utilizado para a realização da técnica.

A utilização do ART associado ao gel do Papacárie® inclui além dos passos normais relativos à técnica, a inserção do gel no interior da cavidade (Figura: 6), anterior à remoção do tecido cariado, por um período de 30 a 40 segundos, onde deverão ser observadas bolhas na superfície do gel, indicando a ação do material e momento para a remoção da cárie, preferencialmente feita com as costas de uma cureta dentinária, ou com uma cureta dentinária sem corte (Figura: 7). Ressalte-se que se houver necessidade o produto poderá ser reaplicado para a remoção da cárie, a fim de propiciar a remoção adequada da dentina infectada, resultando na obtenção de um tecido com aspecto vítreo (NAVARRO et al., 2004).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A inclusão da Odontologia nos Programas de Saúde Coletiva abriu uma possibilidade grande para o acesso da população mais carente à saúde bucal no Brasil. O ART nesse ínterim vem contribuindo para o maior acesso à promoção de saúde mostrando resultados promissores dentro do contexto em que foi proposto, e tem sido de grande importância em várias situações clínicas, auxiliando a promover saúde bucal aliando o caráter preventivo, curativo e educativo.

No entanto, faz-se necessária a maior compreensão dos aspectos referentes ao tratamento Restaurador Atraumático de forma que os profissionais tenham maior domínio dessa técnica e utilizem em prol da redução do quadro ainda alarmante de cárie no Brasil e nos países menos desenvolvidos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRESCIANI, E. Avaliação clínica de restaurações de cavidades classe I realizadas pela técnica do tratamento restaurador atraumático (ART) em comunidade de alto índice de cárie. [Dissertação de Mestrado]. Baurus (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; 2003.

BRESCIANI, E. Clinical trials with atraumatic restorative treatment (ART) in deciduous and permanent teeth. J Appl Oral Sci, v.14 (special issue), p.14-9, 2006.

BUSSADORI, S.K.; MASUDA, M.S. Manual de Odontohebiatria. São Paulo: Livraria e Editora Santos; p. 78-89. 2005.

COLE, B. O.; WELBURY, R. R. The atraumatic restorative treatment (ART) technique: does it have a place in everyday practice? Dent update. v.27, n.3, p. 118-20, 122-3, apr, 2000.

FIGUEIREDO, C. H.; LIMA, F. A.; MOURA, K. S. Tratamento Restaurador Atraumático: Avaliação de sua viabilidade como estratégia de controle da cárie dentária na saúde pública. RBPS, v. 17, n. 3, p. 109-118, jul, 2004.

FRENCKEN, J. E.; MAKONI, F.; SITHOLE, W. D. Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe: evolution after 1 year. Caries Res, v. 30, n.6, p. 428-433, 1996.

FRENCKEN, J. E.; PHANTUMVANIT, P.; PILOT, T.; SONGPAISAN, Y.; AMERONGEN, E. Manual for the Atraumatic Restorative Treatment approach to control dental caries. Groningen: WHO Collaborating Centre for Oral Health Services Research, 1997.

FRENCKEN, J. E.; MAKONI, F.; SITHOLE, W. D.; HACKENITZ, E. Three-year survival of one-surface ART restorations and glass-ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe. Caries Res.v. 32, n. 2, p. 119-26, 1998.

FRENCKEN, J. E.; HOLMGREN, C. J. How effective is ART in the management of dental caries? Community Dent Oral Epidemiol. V. 27, n. 6, p. 423-30, dec, 1999.

FRENCKEN, J. E.; HOF, M. A.; AMERONGEN, W. E.; HOLMGREN, C. J. Effectiveness of single surface ART restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. J Dent Res, v. 83, p. 120-3, 2004.

HABIB, C. M.; KRONMAM, J.; GOLDMAN, M. A chemical evaluation off collagen and hydroxiprolin after treatment with GK-101. Pharm Ther Dent, v. 2, p. 209-15, 1975.

HOROWITZ, A. M. Introduction to the symposium on minimal intervention techniques for caries. J Public Health Dent, 5, 6 (3 Spec No), p. 133-4, 1996.

IMPARATO, J. C. P. Tratamento Restaurador Atraumático (ART): técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária. Curitiba. Maio, 2005.

MALLOW, P. K.; DURWARD, C. S.; KLAIPO, M. Restoration of permanent teeth in young rural children in Cambodia using the atraumatic (ART) technique and Fuji II glass ionomer cement. *Int J Paediatr Dent*. V. 8, n. 1, p. 35-40, mar. 1998.

MASSONI, A. C. L. T.; PESSOA, C. P.; OLIVEIRA, A. F. B. Tratamento restaurador atraumático e sua aplicação na saúde pública. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 35, n. 3, p. 201-207, 2006.

MICKENAUTSCH, S.; GROSSMAN, E. Atraumatic restorative treatment (ART) – factors affecting success. *J Appl Oral Sci*, v. 14 (special issue), p. 34-6, 2006.

MOTTA, L. J.; BUSSADORI, S. K.; GUEDES, C. C.; REDA, S. H.; SANTOS, E. M. Avaliação in vitro do potencial antimicrobiano de dois sistemas para remoção química mecânica da dentina cariada: carisovl TM e PAPACÁRIE®. *Arquivos em Odontologia Belo Horizonte*, v. 41, n. 4, p. 273-368, out./dez. 2005.

MOUNT, G. J. Minimal intervention treatment of the caries lesion. *Int Dent S*, v. 41, n. 1, p. 55-9, feb, 1991.

MOUNT, G. J.; NGO, H. Minimal intervention: early lesions. *Quiintessence Int*, v. 31, n. 8, p. 535-46, sep, 2000.

MYAKI, S. I.; FAVA, M.; HAYASHI, P. M.; VIEIRA, M. C.; BALDUCCI, I. Infiltração marginal em restaurações com cimento de ionômero de vidro para a técnica do tratamento restaurador atraumático. *Rev. Odontol. UNESP, São Paulo*, v. 29, n.1/2, p. 105-112, 2000.

NASCIMENTO, A. C. B.; REGO, M. A. Tratamento restaurador atraumático convencional e modificado: vantagens e indicações. Rev EAP/APCD, v.6, n.1, p.7-9, 2004. Disponível em: <http://www.apcd.com.br>. Acesso em: 20 de Setembro 2007.

NAVARRO, M. F. L.; PASCOTTO, R. C. Cimentos de ionômero de vidro - aplicações clínicas em odontologia. São Paulo: Artes médicas. P. 190, 1998.

NAVARRO, M. F. L.; BRESCIANI, E.; BARATA, T. J. E.; FAGUNDES, T.C. Trat. Rest. Atraum. (ART) e o programa de Saúde da Família. Rev. Bio Odonto Publicações Científicas, v.2, n.4, p. 9-99, 2004.

NUNES, O. B. C.; ABREU, P. V.; NUNES, A. A. ; REIS, L. P. K. F. M. ; REIS, R. T. M. ; JÚNIOR, A. R. Avaliação Clínica do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) em crianças assentadas no Movimento Sem Terra. Rev. Fac. Odontol. Lins, v. 15, p. 23-31, 2003.

OLIVEIRA, A. G. R. C.; ARCIERE, R. M.; UNFER, B.; COSTA, I. C. C.; MORAES, E.; SALIBA, N. A. Modelos assistenciais em saúde bucal no Brasil: tendências e perspectivas. Ação coletiva, v. 2, n. 1, p. 9-14, 1999.

PEREIRA, L. C.; NUNES, M. C.; DIBB, R. G.; POWERS, J. M.; ROULET, J. F.; NAVARRO, M. F. Mechanical properties and bond strength of glass-ionomer cements. J Adhes Dent. V. 4, n. 1, p. 73-80, spring, 2002.

PETERS, M. C.; MCLEAN, M. E. Minimally invasive operative care. I. Minimal Interventions and concepts for minimally invasive cavity preparations. J Adhes Dent, v. 3, n. 1, p. 7-16, 2001 spring. (a)

PETERS, M. C.; MCLEAN, M. E. Minimally invasive operative care. II. Contemporane techniques and materials an overview. J Adhes Dent, v. 3 n. 1, p. 17-31, 2001 spring. (b)

RIOS, L. E.; ESSADO, R. E. P. Tratamento Restaurador Atraumático conhecimento, uso e aceitação entre os cirurgiões-dentistas da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia [Monografia de Especialização]. Goiânia: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás; 2003.

TASCÓN, J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. Rev Panam Salud Publica. v. 1, n. 2, p. 110-5, 2005.

TAY, F. R.; SMALES, R. J.; NGO, H.; WEI, S. H.; PASHLEY, D. H. Effect of different conditioning protocols on adhesion of a GIC to dentin. J Adhes Dent. V.3, n. 2, p. 153–167, summer, 2001.

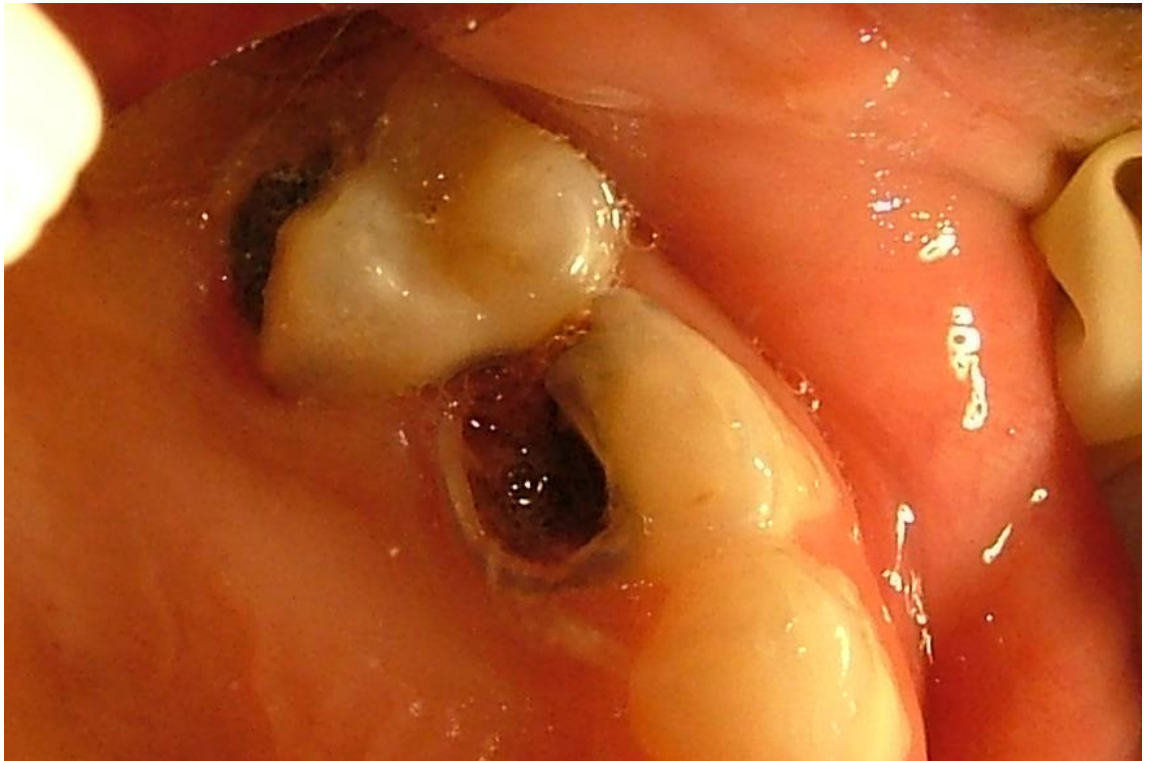
WAMBIER, D. S.; PAGANINI, F.; LOCATELLI, F. A. Tratamento Restaurador Atraumático (Estudo de sua Aplicabilidade em Escolares de Tangará - SC). Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 09-13, jul/dez. 2003.

WHO/28 – 7 april 1994. Revolutionary new procedure for treating dental caries. Disponível na Internet: <http://www.who.int/archieves/inf-pr-1994/pr94-28.html>.



Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 1: Imagem dos instrumentais organizados para a realização do ART.



Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 2: Imagem da unidade 64 com cavidade classe II envolvendo dentina, de um paciente em atendimento na Clínica Odontológica da UNIT, anterior a realização do ART.





Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 3: Imagem do cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade, Ketac Molar (3M/ESPE).



Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 4: Imagem da unidade 64 tratada pela técnica do ART e restaurada com cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade e após proteção superficial com esmalte de unha incolor.



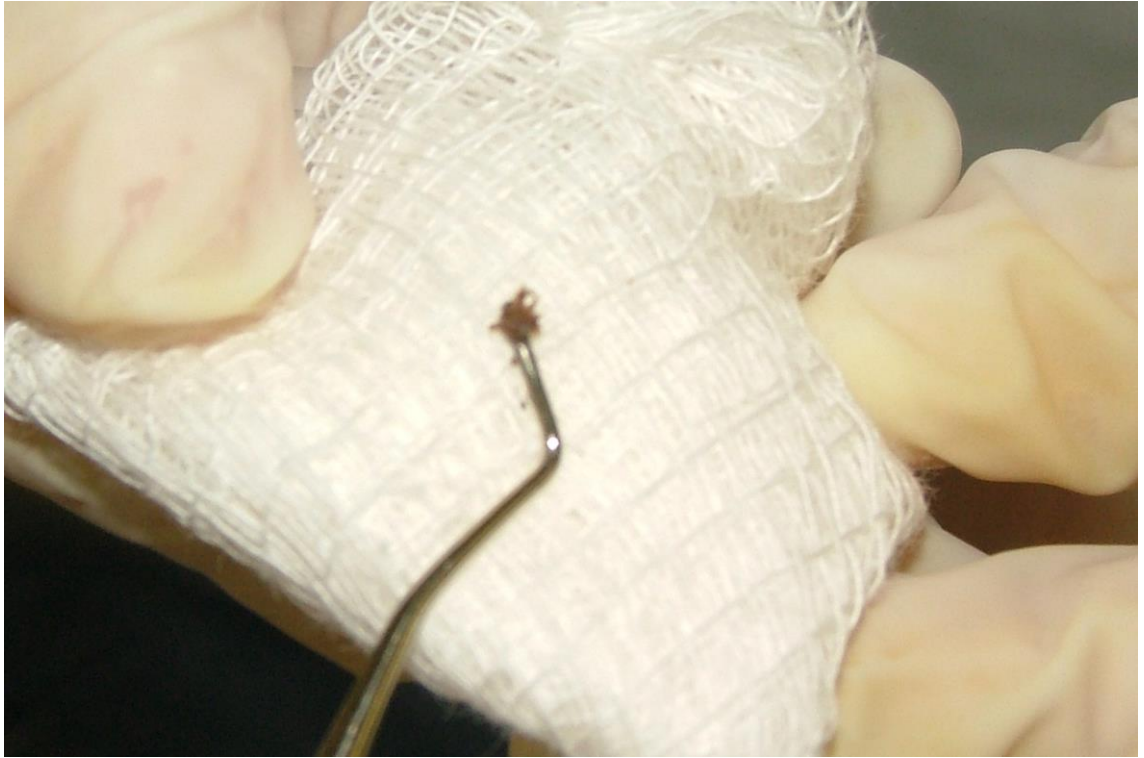
Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 5: Imagem do removedor químico-mecânico da lesão de cárie dental, Papacárie®.



Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 6: Imagem da unidade 64 com o gel do Papacárie® no interior da cavidade, anterior à remoção da lesão de cárie.



Fonte: Universidade Tiradentes-UNIT

Figura 7: Imagem da lesão de cárie removida da unidade 64 com o auxílio da utilização da cureta dentinária e do Papacárie®.