

# Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização na odontologia

Brenda Leite da Silva **NOGUEIRA**<sup>1</sup>, Marcelo de Moraes **CURADO**<sup>2</sup>, Renan Bezerra **FERREIRA**<sup>3</sup>

## Resumo

A cárie ainda tem grande impacto na saúde das pessoas. É uma disbiose de progressão lenta e que pode evoluir até a total destruição da estrutura dentária. O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) é um procedimento que foi criado nos anos 80 com o objetivo de realizar tratamento odontológico em regiões onde o uso dos motores odontológicos era impossível pela falta de energia elétrica. A metodologia do presente trabalho consiste em uma revisão de literatura pautada na utilização de artigos científicos publicados em periódicos nas bases de dados *online* Scielo, Portal Virtual em Saúde (Bireme) e Pubmed no período de 2013 a 2018, tendo como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os benefícios do ART na odontologia. Concluiu-se que o ART bem indicado e executado pelo cirurgião-dentista proporciona grandes vantagens para o profissional, em relação aos materiais e a técnica realizada, sendo para o paciente uma técnica minimamente invasiva e quase indolor.

**Palavras-chave:** Tratamento Dentário Restaurador sem Trauma. Cárie Dentária. Cimentos de Ionômero de Vidro. Restauração Dentária Permanente.

<sup>1</sup>Estudante do curso de Odontologia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC

<sup>2</sup>Mestre e especialista em ortodontia pela São Leopoldo Mandic. Professor de ortodontia da Faculdades Integradas da União Educacional do Plano Central - UNICEPLAC.

<sup>3</sup>Especialista e mestre em odontopediatria, especialista em ortodontia. Professor de odontopediatria da Faculdades Integradas da União Educacional do Plano Central – UNICEPLAC.

**Submetido:** 07/05/2019 - **Aceito:** 12/12/2019

**Como citar este artigo:** Nogueira BLS, Curado MM, Ferreira RB. Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização na odontologia. R Odontol Planal Cent. 2019 Jul-Dez;9(2):11-14.

- Os autores declaram não terem interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias citados nesse artigo.

**Autor para Correspondência:** Brenda Leite da Silva Nogueira  
Endereço: ST Central QD 56 AE 01/02/03/04 BL B Apt 1306  
Setor Central Gama-DF  
CEP: 72405-550  
Telefones: + 55 (61) 995252546  
email: brendaleitesn@gmail.com

Categoria: Revisão de Literatura  
Área: Odontopediatria

## Introdução

Mesmo com grandes avanços tecnológicos e científicos na odontologia, a cárie dentária continua sendo uma doença muito prevalente, afetando grande parte da população mundial e em todas as fases do ciclo da vida. Muito se discute sobre a natureza multifatorial da cárie dentária, mas fato é que a mesma leva à destruição dos

tecidos dentários, causando dor, problemas estéticos, endodônticos e, por fim, a perda precoce do dente<sup>1,2,3,4</sup>. Nesse contexto, nos anos 80 na Tanzânia surge o Tratamento Restaurador Atraumático ou, como é conhecido em inglês, Atraumatic Restorative Treatment (ART), que teve como objetivo a realização de tratamento odontológico em regiões onde o tratamento convencional com a utilização de motores odontológicos era inviável pela falta de energia elétrica<sup>1</sup>.

A técnica do ART baseia-se em procedimentos pouco invasivos, atraumáticos, onde são utilizadas apenas curetas odontológicas para a remoção do tecido cariado, não há necessidade de anestesia e utilizamos materiais adesivos com boa liberação de flúor como os ionômeros, além do importante papel que desenvolve como processo de educação e prevenção<sup>1,5-14</sup>.

A utilização do ART proporciona várias vantagens, tanto para a equipe odontológica, quanto para o paciente, ressaltando o fato de não necessitar de instrumentais muito sofisticados ou modernos, a equipe poder atuar em áreas que estão longe da unidade saúde, a facilidade na realização da técnica restauradora e pelo fato de não causar dor e dispensar o uso de anestesia na maioria dos

casos.<sup>1,5-14</sup>

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o ART abordando suas características, indicações, contraindicações e benefícios.

### Revisão da Literatura

Acreditava-se que a etiologia da cárie dentária era multifatorial, infectocontagiosa e seu patógeno primário o *Streptococcus mutans*. No entanto, recentes pesquisas demonstram que a sua presença não é fator necessário para que ocorra a evolução da doença cárie, e que várias bactérias estão presentes na progressão da lesão como *Lactobacilos*, ou seja a diversidade de bactérias presentes na evolução da cárie associada ao consumo frequentemente de sacarose e a má higiene oral, são os fatores causadores da cárie<sup>2,3,4</sup>.

O ART surgiu com finalidade de ser mais uma estratégia de combate à doença cárie. Considerada um grave problema social e de Saúde Pública, privilegia populações com difícil acesso ao dentista, utilizando somente instrumentos manuais e cimento ionômero de vidro<sup>1,2,5,6,7</sup>.

O ART é uma técnica recomendada para ser usada em todas as regiões, não somente para países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, mas também para países industrializados, muito embora tenha surgido com o objetivo de proporcionar o tratamento odontológico em regiões carentes, onde muitas vezes não havia energia elétrica ou quaisquer possibilidades de utilização de instrumentais rotatórios/ elétricos<sup>8,9</sup>.

A técnica consiste na escavação do tecido cariado, amolecido e infectado, com abordagem minimamente invasiva, com utilização de instrumentos manuais e o preenchimento da porção dentinária remanescentes com materiais adesivos que tenham capacidade de paralisar a cárie e minimizar o aparecimento de lesões secundárias<sup>10,11</sup>.

A liberação de íons de flúor pelo Cimento de Ionômero de Vidro é uma característica que faz com que o material seja uma excelente escolha para a realização de restaurações onde foi removido apenas o tecido cariado que não é passível de

remineralização. O tecido dentinário remanescente tende a ser mineralizado<sup>10-14</sup>.

Foi preconizado um passo a passo das fases que deverão ser seguidas na realização da técnica do ART, que são: profilaxia prévia, isolamento relativo, remoção seletiva do tecido cariado, condicionamento da estrutura dentária, manipulação do Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) e inserção imediata do material restaurador, fricção digital com vaselina por 40 segundos, remoção dos excessos e fricção digital com vaselina novamente. Recomendar ao paciente que deverá ficar uma hora sem se alimentar<sup>1,2,5-14</sup>.

Distintas vantagens são observadas, como o fácil manejo já que não se faz necessário o uso de equipamentos rotatórios odontológicos, o cirurgião-dentista pode atuar em qualquer região fora do consultório, é uma técnica que dispensa isolamento absoluto e o uso da anestesia, gerando grande conforto ao paciente deixando-o tranquilo durante o procedimento. Outra vantagem é a possibilidade de utilização da técnica em crianças, adultos, gestantes, idosos, portadores de necessidades especiais, e com comprometimento imunológico.

Poucas desvantagens podem ser observadas no ART, como por exemplo: não está indicada para todos os tipos de cavidades, o pouco conhecimento da técnica pode levar ao insucesso das restaurações e, por fim, a possibilidade de gerar fadiga ao profissional, pois são utilizados apenas instrumentos manuais<sup>1,2,5,6</sup>.

### Indicações

Dentes decíduos:

- ✓ Posteriores Classe I e II (extensas ou não);
- ✓ Anteriores Classe III não transfixantes;
- ✓ Classe V em dentes anteriores e posteriores;

Dentes permanentes:

- ✓ Classes V e Classes II com caixa proximal retentiva, cavidades rasas ou médias.<sup>1,6-14</sup>

### Contraindicações:

- ✓ Classe IV em todos os dentes;
- ✓ Classe III Transfixante, por motivo estético, o ART não deve ser indicado;

- ✓ Dentes tratados endodonticamente;
- ✓ Classe II com caixa proximal expulsiva;
- ✓ Perda total de uma ou mais cúspides;
- ✓ Perda de toda vertente interna da cúspide trabalho.<sup>1,6-14</sup>

## Discussão

Apesar dos grandes avanços tecnológicos e científicos, a cárie ainda é uma doença que acomete grande parte da população. Sobre sua etiologia, novos estudos como os dos autores Simón-Soro<sup>3</sup> e Carvalho<sup>4</sup> mostraram que cárie dentária ocorre quando há um desequilíbrio na relação físico-química entre o substrato dentário e o biofilme cariogênico formado sobre essa estrutura, resultando na sua destruição e está relacionada principalmente à interação de fatores determinantes como dieta rica em sacarose, microbiota bucal e higiene bucal inadequada.

O Tratamento restaurador atraumático surgiu na década de 80, com objetivo de levar tratamento odontológico a regiões muito carentes, e de ser mais uma estratégia de combate a cárie. Vários autores como Ladewig<sup>8</sup> e Garg<sup>9</sup>, relataram em suas pesquisas como o ART é uma técnica de fácil utilização pelo cirurgião-dentista principalmente pelo fato de utilizarem somente materiais manuais e ionômero de vidro.

Os trabalhos de Santana<sup>1</sup>, Monnerat<sup>6</sup>, Navarro<sup>7</sup> e de muitos outros autores relataram do se trata a técnica do ART, que consiste na escavação do tecido cariado amolecido e infectado, utilizando materiais manuais e o preenchimento da porção dentinária remanescentes com ionômero de vidro. E vários autores como Smalles *et al.*<sup>11</sup> e Spezzia<sup>12</sup> relataram em seus trabalhos como a liberação de íons de flúor pelo CIV é uma característica que faz com que seja um excelente material de escolha na utilização do ART. Estes mesmo autores descrevem um passo a passo a ser seguido onde não houve variações, apenas salientando que Santana<sup>1</sup> complementa dizendo que deve ser empregada a remoção seletiva do tecido cariado.

No trabalho de Monnerat *et al.*<sup>5</sup>, e outros autores, relataram várias vantagens,

como materiais de fácil utilização, não necessitando de equipamentos rotatórios odontológicos, e o dentista poder atuar em qualquer lugar e região fora do consultório, uma técnica que dispensa o uso de anestesia e isolamento absoluto, proporcionando ao paciente grande conforto durante o procedimento. E poucas desvantagens podem ser apresentadas no ART, como por exemplo suas indicações não serem para todos os tipos de restaurações, e o pouco conhecimento da técnica por parte dos profissionais o que pode levar o insucesso das restaurações<sup>5,6,7</sup>.

A respeito das indicações e contra-indicações para o ART, vale ressaltar que o cirurgião-dentista deve ter discernimento para promover o melhor tratamento para o paciente e que a técnica restauradora atraumática proporciona grandes vantagens no atendimento de crianças, idosos, adultos, portadores de doenças neurológicas, pacientes com fobia como foi descrito neste trabalho<sup>1,2,5-14</sup>.

## Conclusão

Através do estudo desenvolvido pelo presente trabalho foi possível concluir que, o ART é uma técnica eficiente e de fácil execução, podendo trazer grandes benefícios para o paciente e para a equipe odontológica. Apesar da intenção inicial do ART ser a atuação em regiões carentes, esta técnica pode e deve ser realizada em qualquer ambiente, exigindo do cirurgião-dentista a correta indicação e execução.

## Atraumatic Restorative Treatment and its use in dentistry

### Abstract

Caries still have a big impact on people's health. It is a slow progression dysbiosis that can progress to complete destruction of the tooth structure. Atraumatic Restorative Treatment is a procedure that was created in the 1980s with the objective of performing dental treatment in regions where the use of dental motors was impossible due to a lack of electrical energy. The methodology of the present work consists of a literature review based on scientific articles published in journals in online databases in Scielo, the Virtual Health Portal (Bireme) and Pubmed in the period 2013 to 2018, with the objective of reviewing literature on the benefits of ART in dentistry. It is concluded that ART well indicated and executed by the dentist surgeon provides great advantages for the professional, in relation to the materials and the technique performed, being for the patient a technique minimally invasive and almost painless.

**Descriptors:** Dental Atraumatic Restorative Treatment. Dental Caries. Glass Ionomer Cements. Dental Restoration, Permanent.

### Referências

1. Santana VKR, Pereira EF, Botelho KVG. Tratamento Restaurador Atraumático – TRA, o que é, indicações, contra indicações, protocolo clínico do TRA, e como implantar esta técnica na rotina do cirurgião dentista. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*. 2018;3(3):33-42.
2. Giongo FS, Bavaresco CS. Protocolo de atendimento à saúde bucal de bebês em atenção primária à saúde. *Rev APS*. 2014;17(4):544–53.
3. Simón-Soro A, Mira A. Solving the etiology of dental caries. *Trends in Microbiology*. 2015;23(2):76-82.
4. Carvalho TP, Maske TT, Signori C, Brauner KV, Oliveira EF, Cenci MS. Desenvolvimento de lesões de cárie em dentina em um modelo de biofilme simplificado in vitro: um estudo piloto. *Rev Odontol Unesp*. 2018;47(1):40-4.
5. Monnerat AF, Souza MIC, Monnerat AB. Tratamento Restaurador Atraumático. Uma técnica que podemos confiar? *Rev Bras Odontol*. 2013;70(1):33-6.
6. Monnerat AF. TRA - Tratamento Restaurador Atraumático: Abordagem Clínica em Saúde Pública - Conceito, Técnica, Tratamento e Materiais. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
7. Navarro MFL, Leal SC, Molina GF, Villena RS. Tratamento Restaurador Atraumático: atualidades e perspectivas. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2015;69(3):289-301.
8. Ladewig NM, *et al*. Efficacy of conventional treatment with composite resin and atraumatic restorative treatment in posterior primary teeth: study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open* 2017;7(1):1-6.
9. Garg Y, Bhaskar DJ, Suvarna M, Singh N, Lata S, Bose S. Atraumatic Restorative Treatment in Dentistry. *Int J Oral Health Med Res*. 2015;2(2):126-9.
10. Araújo JF, Valois EM, Lago ADN, Silva BMAH, Costa JF, Firoozmand LM. Remoção parcial do tecido cariado em dentes permanentes: uma revisão integrativa da literatura. *Ver Bras Odontol*. 2017;74(1):31-5.
11. Smales RJ, Yip HK. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for primary teeth: review of literature. 2000;22(4):294-8.
12. Spezzia S. Cimento de ionômero de vidro: revisão de literatura. *J Oral Investig*. 2017;6(2):74-88.
13. Peirote JJA, Brito MHSF, Pinheiro LCR, Moura LFAD, Lima MDM, Moura MS. Knowledge and conduct of public health system dentist about atraumatic restorative treatment *Rev Odontol UNESP*. 2017;46(2):82-9.
14. Asakawa L, Franzin LCS. Tratamento Restaurador Atraumático (ART): Uma visão contemporânea. *Rev UNINGÁ*. 2017;29(1):159-62.