

APLICABILIDADE DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

APPLICABILITY OF ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT: A REVIEW OF THE LITERATURE

Gabriella Prates Braga¹, Ana Luísa Moreira Reis¹, Rafaella Prates Braga¹, José Mateus dos Santos Junior², Helen Cássia Patrícia Gomes Melo³, Pedro Paulo Ferreira Spíndola⁴, Carolina Vansan Martins da Silva⁵

¹Acadêmicos do Curso de Odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia-, Goiás, Brasil.

² Mestrado Profissional em Odontologia na Área de Patologia e Estomatologia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Brasil(2019) Coordenador de extensão da Faculdade Evangélica Goianésia, Brasil.

³Possui graduação em Odontologia pela Universidade Paulista (2009) e mestrado em Odontologia, área de concertação em Clínica Odontológica, pela Universidade Federal de Goiás (2013). Membro do Conselho Municipal de Itapuranga-GO 2020-21. Professora do curso de Odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia: (FACEG): Clínicas Integradas e Dentística.

⁴Possui graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia João Prudente (1991) e mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2003). Especialista em Psicopedagogia, Prótese Dentária e Implantodontia. Atualmente é professor do Curso de Odontologia da Unievangélica em Anápolis-GO e Curso de Odontologia da Faculdade Evangélica Goianésia e Assessor Administrativo junto a Pro Reitoria de Graduação do Centro Universitário de Anápolis.

⁵Graduada Em Odontologia Pela Universidade De Uberaba (2001); Pós Graduada Em Odontopediatria Pela Ebo-São Leopoldo Mandic DF (2005); Pós Graduada Em Ortodontia Preventiva E Interseptativa Pela Funorte Soebras Anápolis - Go (2014), Mestre Em Odontopediatria Pela São Leopoldo Mandic-Campinas-Sp, professora do Curso de Odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia-GO.

Resumo: O objetivo deste estudo foi discorrer, através de uma revisão de literatura, sobre a aplicação do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Essa técnica tem como finalidade a mínima intervenção e máxima preservação, minimizando a evolução da cárie e restaurando a condição de saúde bucal do indivíduo. Uma das vantagens do tratamento é não necessitar de energia elétrica, podendo ser realizado em ambientes com pouca ou nenhuma estrutura. O uso de anestesia é dispensável às vezes, e juntamente com a ausência do instrumental rotatório leva a um maior conforto do paciente e diminuição da ansiedade. Além disso, essa técnica apresenta uma outra vantagem que é o seu baixo custo, tornando assim, esse tratamento uma alternativa acessível na promoção da saúde. Um dos fatores responsáveis pelo sucesso dessa técnica é a utilização do cimento de ionômero de vidro como material restaurador devido suas inúmeras vantagens. O ART necessita ser monitorado por meio de exames periódicos, com o intuito de serem avaliados o estado de higidez da polpa dental e a condição das restaurações realizadas. É uma técnica de amplo alcance social, pode apresentar-se como uma alternativa viável no cuidado em saúde bucal de populações e pode ser utilizada com uma estratégia de saúde pública.

Palavras-chaves: Tratamento Dentário Restaurador Atraumático; Cimentos de Ionômero de Vidro; Odontopediatria.

Abstract: The aim of this study was to discuss, through a literature review, the application of Atraumatic Restorative Treatment (ART). This technique aims at minimal intervention and maximum preservation, minimizing the evolution of caries and restoring the oral health condition of the individual. One of the advantages of the treatment is that it does not require electricity, and can be performed in environments with little or no structure. The use of anesthesia is dispensable at times, and together with the absence of rotational instrumental leads to greater patient comfort and decreased anxiety. In addition, this technique presents another advantage that is its low cost, thus making this treatment an affordable alternative in health promotion. One of the factors responsible for the success of this technique is the use of glass ionomer cement as a restorative material due to its numerous advantages. The ART needs to be monitored through periodic examinations, in order to evaluate the state of hygiene of the dental pulp and the condition of the restorations performed. It is a technique of broad social scope, can present itself as a viable alternative in oral health care of populations and can be used with a public health strategy.

Keywords: Dental Atraumatic Restorative Treatment; Glass Ionomer Cements; Pediatric Dentistry.

1. INTRODUÇÃO

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART, do original em inglês Atraumatic Restorative Treatment) foi criado na Tanzânia nos anos 1980s em resposta à dificuldade de tratar os pacientes de maneira convencional, pois em muitas localidades do país não havia energia elétrica para acionar os motores odontológicos⁸.

Com o objetivo de amenizar ou mesmo solucionar a doença cárie dental, surge a ideia do Tratamento Restaurador Atraumático (ART), que tem como princípio a mínima intervenção e máxima

preservação, possibilitando a redução e evolução da doença cárie e restaurando assim, a condição de saúde bucal do indivíduo¹⁸. Como já mencionado, tal técnica tem como princípio a mínima intervenção e máxima preservação, pois consiste na remoção de tecido cariado com instrumento manual, que é uma das vantagens do tratamento pelo fato de não necessitar de energia elétrica, podendo ser realizado em ambientes com pouca ou nenhuma estrutura, como: escolas, igrejas, aldeias, creches, entre outros².

Outra vantagem é que na maioria das vezes é dispensável o uso de anestesia, que juntamente com a

ausência do instrumental rotatório leva a um maior conforto do paciente e diminuição da ansiedade, o que é um ganho quando se fala em crianças e até mesmo em adultos nervosos. Pode-se ressaltar também a diminuição do tempo de tratamento, que é menor quando comparado ao tratamento restaurador convencional, o que também gera diminuição da ansiedade².

Esta técnica foi idealizada para o atendimento a populações de áreas carentes, como em países em desenvolvimento, onde falta infraestrutura para a realização de um tratamento odontológico convencional. Também está indicada para o tratamento de pacientes institucionalizados, como em orfanatos, creches e asilos e como alternativa em programas de promoção de Saúde Bucal para grupos especiais, como portadores de doenças sistêmicas graves⁵.

Desde o princípio da técnica até a contemporaneidade, muitos foram os avanços em relação a melhorias do cimento de ionômero de vidro quanto em relação aos instrumentos utilizados e a técnica restauradora atraumática. Por isso, fica evidente observar que ainda há uma grande resistência por parte dos pacientes, dos cirurgiões dentistas e dos responsáveis pelos programas de saúde bucal quanto a escolha da ART. Sabe-se que, essa resistência ocorre em função do desconhecimento sobre os avanços ocorridos com o cimento de ionômero de vidro e falta de conhecimento dos profissionais sobre a técnica da ART, uma vez que é necessária a busca pelo aprimoramento com o objetivo de incentivar a utilização da técnica¹⁵.

Assim, o propósito desse trabalho é relatar o conhecimento da técnica restauradora atraumática bem como suas vantagens, indicações e limitações em dentes decíduos e permanentes e o passo a passo a técnica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, a população mundial apresenta duas realidades de saúde bucal: de um lado, estão os países industrializados, onde há disponibilidade de recursos técnicos e profissionais à população; do outro, os

não industrializados, onde a odontologia tem dificuldades em se estabelecer, pois, além da prevalência de cárie dental ser elevada, faltam recursos humanos especializados, energia elétrica e recursos financeiros para a compra e manutenção de equipamento³.

A doença cárie é a mais prevalente na população infantil e, em geral, a maioria das lesões cariosas não tratadas avançam para estágios onde a extração torna-se a única alternativa de tratamento. Essa situação é ocasionada pela dificuldade de acesso ao serviço público ou privado e pela carência de profissionais qualificados ao atendimento dessa faixa etária⁵.

O atendimento odontológico nessa técnica restauradora poderá ser realizado através de visitas às pessoas em seus próprios ambientes, onde estas não possuem acesso a tratamento dentário. Como por exemplo, em instituições para deficientes mentais, pacientes hospitalizados ou institucionalizados, áreas rurais, entre outros. Assim, recomenda-se que o ART designa-se como uma estratégia apropriada aos indicadores socioeconômicos e de saúde bucal das populações de baixa renda, favorecendo uma terapêutica decisiva de qualidade e acessível, colaborando com o acesso aos serviços odontológicos de saúde e proporcionando a abordagem do paciente dentro de seu contexto social⁶.

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi elaborado com a intenção de reduzir o número de extrações dentárias executadas nos países subdesenvolvidos. Essa técnica é simples, pois é realizada com o uso de instrumentos manuais na remoção dos tecidos cariados e exige restauração imediata da cavidade com um material restaurador adesivo, o ionômero de vidro. É conceituado como um tratamento definitivo, que se constitui numa etapa de transição utilizando materiais temporários⁹.

O ART atualmente é entendido como uma abordagem minimamente invasiva que compreende medidas preventivas em relação à cárie dental e o controle

dessa doença. Assim, os pacientes são esclarecidos a respeito da doença cárie dental, como preveni-la e controlá-la, e o tratamento é feito apenas com o uso de instrumentos manuais e com material restaurador adesivo, via de regra o cimento de ionômero de vidro, aplicado para o selamento de cicatrículas e fissuras em risco de cárie e na restauração de dentes com cavidades nas quais as fissuras adjacentes também são seladas⁸.

Após a etapa de remoção do tecido cariado com o instrumental manual, passa-se para a etapa restauradora que consiste em selar a cavidade com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV)¹⁸. Um dos fatores responsáveis pelo sucesso dessa técnica é o uso do CIV como material restaurador, devido às inúmeras vantagens: constante liberação de fluoretos, biocompatibilidade pulpar e adesão química ao tecido dentário. A liberação de fluoreto ajuda também para reduzir o número de *Streptococcus mutans* e as bactérias da placa sob as restaurações¹³.

Além de apresentar boa eficácia, a técnica causa mínima sensibilidade operatória e pós-operatória⁶, preserva mais estruturas sadias durante o preparo cavitário do que as técnicas convencionais e apresenta um alto percentual de aceitação entre os usuários¹². Como qualquer outro tratamento, o ART precisa ser monitorado por meio de exames periódicos, a fim de serem avaliados o estado de higidez da polpa dental e a condição das restaurações realizadas¹⁹.

Uma das vantagens das restaurações atraumáticas é o tempo necessário para a realização das mesmas, o qual é muito menor em relação à filosofia do tratamento restaurador convencional. Um aspecto relevante, no que concerne ao sucesso do tratamento restaurador atraumático, consiste na diminuição da ansiedade dos pacientes frente ao tratamento odontológico, já que muitos estudos mostram que tal ansiedade está principalmente associada a procedimentos invasivos como o uso do “motor” e das “injeções”²⁰.

No que se refere à dor/desconforto em relação ao tratamento odontológico, geralmente estes se

iniciam na infância, como resultado de alguma experiência dolorosa ou de um atendimento realizado por um profissional não preparado¹⁵.

Quanto às indicações, a técnica do ART elege, principalmente, dentes com lesões de cárie oclusal e ocluso-proximal desde que não estejam próximas à polpa ou com sintomatologia dolorosa, tanto em dentes decíduos quanto em dentes permanentes, além de restaurações em pequenas cavidades e aquelas que permitam o acesso dos instrumentos manuais²⁰. Todavia, o ART está contra-indicado quando da presença de abscessos, fístulas, exposição pulpar e cárie muito próxima à polpa, ou ainda quando não favoreça o acesso à cavidade com instrumentos manuais^{7,22}.

A dentina infectada apresenta-se amolecida, completamente desorganizada e com grande contaminação bacteriana, devendo ser removida da cavidade por completo, uma vez que não possui capacidade de reparação. Ao contrário desta última, a dentina afetada é mais resistente, principalmente, quando é removida com instrumentos cortantes manuais. Esta porção da dentina é contaminada por pequena porcentagem de bactérias e toxinas, mas tem grande potencial de remineralização, reorganização e reparação por ainda possuir suas fibras colágenas. Ao utilizar-se de curetas para a remoção, esse tecido sai em “lascas”, e esse seria o momento ideal para interromper a remoção².

Uma vantagem da técnica do ART é o baixo custo, tornando assim, esse tratamento uma alternativa acessível na promoção da saúde¹⁰. Podendo ser realizada rotineiramente no serviço público juntamente com programas preventivos e de educação em saúde bucal, com o intuito de que os fatores etiológicos da cárie sejam verdadeiramente controlados¹¹.

Quanto ao incentivo para a adoção dessa técnica, sugeriram que o ART deve ser introduzido nos currículos dos cursos de Odontologia como medida para o tratamento da cárie, partindo de uma posição voltada para um pacote básico de cuidados em saúde bucal capaz de

associar atividades educativas, preventivas e restauradoras²¹.

O ART distancia-se do tratamento curativo tradicional, cujo foco é a remoção total do tecido cariado, com o uso de instrumentos rotatórios, em ambiente clínico de alta tecnologia¹⁷. Difere também dos procedimentos restauradores de adequação bucal¹⁴, pois a restauração produzida pelo ART é considerada definitiva, enquanto na adequação predomina o uso de materiais restauradores provisórios^{4,22}, como o cimento de óxido de zinco e eugenol, favorecido por sua biocompatibilidade e seu baixo custo intrínseco¹.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que uma das principais barreiras do tratamento odontológico é a rejeição aos procedimentos convencionais, principalmente no público infantil. A necessidade de se estabelecer uma forma de solucionar o problema dentário da população fez com novas técnicas fossem pesquisadas, criadas e instaladas como alternativa. Tanto a população infantil quanto o público adulto de diversas classes sociais e meios culturais se beneficiam com a TRA (Tratamento Restaurador Atraumático) elevando sua utilização com embasamento e comprovação científica.

Diante do exposto, torna-se necessário a busca pelo aprimoramento e capacitação dos cirurgiões dentistas e suas equipes com o objetivo de estimular a utilização e indicação dessa técnica que vem ao encontro de uma odontologia simplista e acessível a todos os segmentos da sociedade.

REFERÊNCIAS

1. ANUSAVICE KJ. **Materiais dentários de Phillips**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
2. CARVALHO SL, Aldrigui MJ, Bonifácio CC, Imparato PCJ, Raggio PD. Tratamento restaurador atraumático em cavidades atípicas. *ROG*, Porto Alegre. 2009; 57 (3): 357-362.
3. CEFALY DFG, FRANCO EB, MONDELLI RFL, FRANCISCONI PAS, NAVARRO MFL. **Diametral tensile strength and water sorption of glasses-ionomer cements used in atraumatic restorative treatment**. *J Appl Oral Sci*2003; 1(2):96-101.
4. CORDEIRO MLVP, TOKUNAGA EMC, BRUSCO EHC, IMPARATO JCP. **Materiais restauradores ionoméricos para a técnica do Tratamento Restaurador Atraumático**. *J Bras Clin Odontol Int* 2001 Nov-Dez;5(30):507-11.
5. COUTINHO LCT; GONZALEZ M; BASTOS TBA. **Avaliação clínica de três anos da técnica restauradora atraumática (ART) na dentição decidua**. *Revista Fluminense de odontologia*. 2012 -ISSN 1413-2966/ D-2316-1256.
6. FRENCKEN JE, HOLMGREN CJ. **How effective is ART in the management of dental caries?** *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(6): 423-30.
7. FRENCKEN JE, HOLMGREN CJ. **Tratamento Restaurado Atraumático para a cárie dentária**. São Paulo: Editora Santos; 2001.
8. FRENCKEN JE, LEAL SC, NAVARRO MF. **Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview**. *Clinical Oral Investigations* 2012; 16:1337-1346.
9. FRENCKEN JE, PHANTUMVANIT P, PILOT T. **Atraumatic restorative treatment technique of dental caries**. 2ª ed. Groningen: WHO Collaborating Centre for Oral Health Services Research; 1994.
10. GARBIN CAS, SUNDFELD RH, SANTOS KT, CARDOSO JD. **Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático**. *RFO*. 2008;13(1):25-9.
11. LIMA DC, SALIBA NA, MOIMAZ SAS. **Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública**. *RGO*. 2008;56(1):75-9.
12. LO EC, HOLMGREN CJ. **Provision of atraumatic restorative treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children: a 30 month evaluation**. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11(1): 3-10.
13. MERTZ-FAIRHURST EJ, CURTIS JW JR, ERGLE JW, RUEGGERBERG FA, ADAIR SM. **Ultraconservative and cariostatic sealed restorations results at years10**. *J Am Dent Assoc*. 1998; 129(1): 55-66.
14. MERTZ-FAIRHURST EJ, SCHUSTER GS, WILLIAMS JE, FAIRHURST CW. **Clinical progress of sealed and unsealed caries, Part II: standardized radiographs and clinical observations**. *J Prosthet Dent* 1979; 42:633-7.
15. NAVARRO MFL; LEAL SC; MOLINA GF; VILLENA RS. **Tratamento Restaurador Atraumatico: atualidades e perspectivas**. *Rev. Assoc. Paul Cir Dent*. 2015;69(3):289-301.
16. PAJARANA F, LEAL K. **Simplicidade contra a cárie**. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2002 Jan-Fev;56(1): 9-20.
17. QUARIGUASI G, LIMA T, NEVES MAP. **Mínima intervenção tecidual do tratamento restaurador atraumático em programas de saúde**. *Rev. Pesq Saúde*. 2012; 13(1): 60- 4.

18. SAKAMOTO CM, MOIMAZ SAS. **Tratamento restaurador atraumático.** Rev Paul Odontol 2001 23(5):42-5.
19. SCHIRKS MCM, VAN AMEROGEN WE. **Atraumatic perspective of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotary instruments.** Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31(1):15-20.
20. TOURINO LFPG, IMPARATO JCP, VOLPATO S, PUIG AVC. **O Tratamento restaurador atraumático (ART) e sua aplicabilidade em saúde pública.** JBC: J Bras Clin Odontol Integr. 2002; 6: 78-83.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Oral Health Country/ Area Profile Programme. ART - Atraumatic Restorative Treatment 2006** [citado em 2006 Mar 2] disponível em: <http://www.whocollab.od.mah.se/exp/artintrd.htm>
1