

# TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E SUAS APLICAÇÕES NA ODONTOLOGIA MINIMAMENTE INVASIVA – REVISÃO DE LITERATURA

## ATRAUMATIC RESTORATION TREATMENT AND ITS APPLICATIONS IN MINIMALLY INVASIVE DENTISTRY - LITERATURE REVIEW

Thais Maria de Souza Silva<sup>1</sup>

Rossana Barbosa Leal<sup>2</sup>

### RESUMO

Na odontologia da atualidade vem sendo pregado uma nova forma de lidar com a saúde bucal que é a mínima invasão, pois busca uma mínima intervenção para preservar a estrutura dental sadia o máximo possível. Para o controle da cárie um tratamento vem sendo empregado que é o tratamento restaurador atraumático, que é uma técnica que busca a remoção do tecido cariado com instrumentais manuais, sem o uso de alta rotação e aplicação de anestesia local. O objetivo deste trabalho é buscar evidências na literatura sobre a importância do tratamento restaurador atraumático (ART) na odontologia minimamente invasiva. Foi realizada uma revisão de literatura, transversal e narrativa, a partir de publicações nas bases de dados: MedLine/ Pubmed e Scielo. Foram selecionados 25 trabalhos publicados entre os anos 2000 a 2020, com idiomas em português e inglês. Para restaurar empregando esta técnica, utiliza-se o instrumental cureta de dentina, a profilaxia do elemento dentário e o material utilizado é o cimento de ionômero de vidro que tem propriedades físicas e químicas bastantes favoráveis para a longevidade da restauração, sendo em alguns casos de dentes decíduos, definitiva; assim preservando a estrutura dentária, removendo apenas o tecido cariado. Há a possibilidade de empregar esta técnica em dentes permanentes observando os protocolos de utilização. Conclui-se pelos autores que o tratamento restaurador atraumático é uma técnica menos invasiva que promove o controle da cárie dental e que possui uma eficiência clínica.

**Palavras-chave:** Cimento de ionômero de vidro. Tratamento restaurador atraumático (ART). Odontologia. Restaurações minimamente invasivas.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Odontologia do Centro universitário Facol – UNIFACOL.  
E-mail: thaissouza.silva@unifacol.edu.br

<sup>2</sup> Docente e orientadora do trabalho de conclusão de curso do Centro universitário Facol – UNIFACOL.  
E-mail: rossana.leal@unifacol.edu.br

## ABSTRACT

In dentistry today, a new way of dealing with oral health has been preached, which is the minimum invasion, as it seeks a minimum intervention to preserve the healthy dental structure as much as possible. To control caries, a treatment has been used which is the atraumatic restorative treatment, which is a technique that seeks to remove the decayed tissue with manual instruments, without the use of high rotation and application of local anesthesia. The aim of this work is to seek evidence in the literature about the importance of atraumatic restorative treatment (ART) in minimally invasive dentistry. A cross-sectional and narrative literature review was carried out based on publications in the databases: MedLine/Pubmed and Scielo. Twenty-five works published between the years 2000 and 2020, with languages in Portuguese and English, were selected. To restore using this technique, dentin curette is used, dental element prophylaxis and the material used is glass ionomer cement, which has physical and chemical properties that are very favorable for the longevity of the restoration, being in some cases of deciduous teeth, definitive; thus preserving the tooth structure, removing only the decayed tissue. There is the possibility of using this technique in permanent teeth, observing the usage protocols. The authors conclude that the atraumatic restorative treatment is a less invasive technique that promotes the control of dental caries and that it has clinical efficiency.

**Keywords:** Glass ionomer cements. Dental Atraumatic Restorative Treatment (ART). Dentistry. Minimally invasive restorations.

## DATA DE SUBMISSÃO E APROVAÇÃO

### 1 INTRODUÇÃO

A odontologia minimamente invasiva tem como filosofia de trabalho manter o máximo possível a preservação da estrutura dental sadia, empregando uma prevenção da saúde oral. Essa forma de trabalho está sendo bastante empregada na atualidade, por realizar uma promoção de saúde, assim compreende medidas preventivas, terapêuticas e restauradoras em relação à cárie dental e no controle dessa doença vem sendo buscado a implementação de procedimentos menos

invasivos, dessa forma é aplicado o tratamento restaurador atraumático (ART) (BRESCIAN, 2006; TUMENAS *et al.*, 2014; NAVARRO *et al.*, 2015).

Essa técnica foi introduzida pelo programa de saúde na Tanzânia, para controle da cárie nas comunidades mais carentes, por ser um tratamento alternativo para impossibilitados de receber um tratamento convencional e obteve um resultado satisfatório, assim sendo difundida para outros países, empregada para programas de promoção da saúde (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; FONSECA *et al.*, 2010).

O tratamento restaurador atraumático além de ter baixo custo é de fácil manuseio, reduz o tempo clínico comparado a uma restauração convencional, é menos dolorosa e propõem um tratamento de mínima intervenção, assim preservando a estrutura dentária sadia, também diminuindo a necessidade da anestesia local minimizando assim o medo dos pacientes e os traumas psicológicos, reduzindo a ansiedade. Ela apresenta algumas indicações: dentes com lesões de cárie oclusal e ocluso-proximal de dentes decíduos e permanentes. Porém sua contra indicação está na presença de fístulas, abscessos, exposição pulpar e cavidades sem acesso proximal ou oclusal. (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; FRANCA *et al.*, 2008).

Esse tipo de tratamento busca a preservação da estrutura dentária, redução da necessidade de realizar um tratamento endodôntico e também diminui a perda precoce dentária, como também o uso de tratamento mais invasivos que causem dores e desconforto ao paciente (FONSECA *et al.*, 2010).

É uma técnica que consiste na remoção do tecido cariado pela utilização de instrumentos manuais, com o uso de isolamento relativo e o material de escolha para a restauração ser realizada é o cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado, ele tem propriedades que consiste em adesão aos tecidos mineralizados, boa biocompatibilidade e podem liberar flúor, devido a suas propriedades biológicas satisfatórias é bastante utilizado na odontologia minimamente invasiva (FONSECA *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2011; PAZUCH *et al.*, 2014).

Segundo Massoni *et al.* (2006), a técnica tem apresentado uma boa aceitação para as comunidades que receberam o tratamento, como também foi uma forma de ampliar as estratégias de saúde bucal para a população, pelo controle da cárie dental.

O tratamento restaurador atraumático também é empregado na saúde pública com o objetivo de promover a saúde bucal, por ser uma técnica alternativa para o controle da cárie e progressão da doença, por permite o emprego de preparos cavitários menos invasivos, porém o sucesso da técnica depende do conhecimento dela, do material restaurador e da correta manipulação (KUHLEN *et al.*, 2013; NAVARRO *et al.*, 2015).

Portanto, de acordo com o descrito acima, este trabalho objetiva-se em revisar a literatura sobre a importância do tratamento restaurador atraumático (ART) na odontologia minimamente invasiva por ser contemporaneamente a evidência científica mais adotada, quando pode-se atuar na preservação dentária.

## **2 METODOLOGIA**

Este artigo trata-se de um estudo do tipo revisão de literatura, transversal e narrativo, através de um levantamento bibliográfico, nas bases de dados PubMed (Public Medline) e Scielo (Scientific Eletronic Library Online). Com busca de artigos publicados entre os anos 2000 a 2020; os descritores consultados utilizados foram: “cimento de ionômero de vidro”, “tratamento restaurador atraumático (ART)”, “odontologia”, “restaurações minimamente invasivas”.

os critérios de inclusão foram artigos e demais tipologias de trabalhos publicados que abordem as variáveis em estudo relativos a restaurações; trabalhos com texto completo disponíveis, sem restrição de data, os idiomas foram em inglês e português.

Foram selecionados 35 trabalhos, para este artigo foram eleitos 22 artigos, 2 teses e 1 dissertação. Os critérios de exclusão deste artigo foram as publicações dos tipos de opinião, resumos, resenhas ou de blogs.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A cárie é uma doença com etiologia multifatorial, é causada pelo processo de desmineralização da superfície dentária, devido a alguns fatores que podem influenciar no seu desenvolvimento como consumo de alimentos ricos em carboidratos, falta de escovação dental, diminuição do fluxo salivar, entre outros. Porém um dos tratamentos empregados para essa doença na atualidade é o tratamento restaurador atraumático, por ser um tratamento minimamente invasivo, buscando preservar a estrutura dentária o máximo possível (LEITES *et al.*, 2006; MASSONI *et al.*, 2006).

É uma doença que ainda acomete a população mundial, continuando sendo um dos principais problemas de saúde bucal que leva ao desconforto causando dor e problemas endodôntico, assim podendo levar a perda precoce dos dentes levando ao paciente a desenvolver problemas psicológicos e emocionais por interferir diretamente na estética (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; MASSONI *et al.*, 2006).

No Brasil para promover a prevenção da cárie foram empregadas estratégias com relação a promoção de saúde bucal, dessa forma a ART surgiu para acrescentar na assistência odontológica, assim promovendo a realização de um tratamento menos invasivo para a cárie dentária (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; GARBIN *et al.* 2008; MONNERAT *et al.*, 2013).

O tratamento restaurador atraumático é uma técnica introduzida por Frencken em 1985 e apresentado a comunidade científica e a OMS em 1994 no dia mundial da saúde, de início foi empregada em países em desenvolvimento em resposta a falta de recursos para restaurações convencionais, sendo a exodontia a única opção de tratamento levando assim a perda precoce do elemento dentária para a população (FONSECA *et al.*, 2010; FOSCHETTI, 2010).

Com o aumento do uso dessa técnica, também foi introduzida em outros países para promoção de saúde por propagar a mínima intervenção com o objetivo de deter a progressão da doença cárie, pois foram realizados vários estudos e acompanhamento de casos que foram usados a técnica que tiveram um bom resultado que fez com que o uso da ART se expandisse pelos países (MASSONI *et al.*, 2006; SANTANA *et al.*, 2018).

A ART consiste na utilização de instrumentais manuais e sem o uso de anestésico dental para a remoção do tecido cariado, e para restaurar é utilizado

cimento de ionômero de vidro, é um tratamento bastante empregado na promoção e prevenção da saúde bucal na saúde pública (KUHNNEN *et al.*, 2013; SANTANA *et al.*, 2018; SILVESTRE *et al.*, 2010).

Na saúde pública o tratamento restaurador atraumático é empregado como estratégia de controle da cárie, principalmente quando à alguma falta de estrutura para realização de um tratamento convencional, por não haver necessidade do ambiente clínico em si, tem a facilidade de transportar os instrumentais a serem utilizados, ela vem sendo aplicada nas comunidades mais carentes que sofrem com falta de um fácil acesso a saúde pública, como também por falta de informações sobre a saúde bucal (FOSCHETTI, 2010; MASSONI *et al.*, 2006).

Essa técnica também é realizada para promoção da saúde pública por aumentar as chances de uma intervenção precoce nos dentes afetados com a cárie e também por ter baixo custo, menor tempo de trabalho, oferecendo um conforto maior ao paciente por não usar instrumentos rotatórios e não aplicar uma anestesia local, assim ampliando a atenção odontológicas a toda a população. Porém a ART ainda não está propagada em toda atenção básica por falta de aceitação de alguns profissionais, pela falta de conhecimento da técnica ou não ter uma segurança para praticá-la (CHIBINSKI *et al.*, 2014; FIGUEIREDO *et al.*, 2004).

O efeito cariostático do cimento de ionômero de vidro (CIV) combate as bactérias remanescentes na cavidade com cárie e a capacidade seladora do material que funciona como uma barreira física impede a passagem de nutrientes para o desenvolvimento das bactérias abaixo da restauração, essa capacidade de selamento marginal pode promover a paralisação e diminuição da cárie dental, estimula a dentina reparadora que pode garantir uma maior longevidade mais restaurações atraumáticas (FONSECA *et al.*, 2010; GARBIN *et al.*, 2008).

Ela é indicada para dentes com lesões de cárie oclusal e ocluso-proximal de dentes decíduos e permanentes que não estejam com sintomatologia dolorosa e que não tenham lesões próximas a polpa. Nos decíduos posteriores classe I e II, anteriores é indicado para classe III quando a cavidade é na face palatina ou lingual. Porém é contra indicada quando a presença de fistula, quando o paciente apresenta perda total ou parcial de uma ou mais cúspides, presença de abscessos, exposição pulpar e

cavidades sem acesso proximal ou oclusal (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; FONSECA *et al.*, 2010; SANTANA *et al.*, 2018).

As vantagens do uso da ART estão relacionadas a ausência de dor no paciente, assim diminuindo o desconforto nos pacientes que possuem medo de dentista, não necessitando de um ambiente clínico para realização das restaurações, técnica normalmente mais rápida do que a convencional e além de ser de fácil execução. Já as desvantagens são falta de utilização de todos profissionais cirurgiões dentistas por falta de conhecimento e aceitação, não é indicada para todas as classes das restaurações (GIBILINI, 2011; MASSONI *et al.*, 2006; SANTANA *et al.*, 2018).

Segundo Mickenautsch *et al.* (2006) e Miranda (2010), as principais causas da falha do ART são os fatores dos materiais, do operador e fatores técnicos. Os fatores dos materiais estão relacionados às propriedades do material restaurador CIV, como resistência física, consistência do material e taxa de fluidez. Os fatores do operador estão relacionados à falha de conhecimento da técnica, desempenho insuficiente, utilização da técnica e do plano de tratamento incorretamente. Os fatores técnicos consistem na realização da técnica errada e seguindo o protocolo incorretamente.

As falhas também estão relacionadas a manipulação do ionômero de vidro de forma inadequada, não preencher a cavidade com o material, ocorrer contaminação por sangue ou saliva, limpeza insuficiente da cavidade, pode ocorrer desgaste do material e perda parcial ou total da restauração. O uso de instrumentais cortantes que não estejam afiados também está relacionado, por isso o profissional deve buscar usar instrumentais de boa qualidade e que estejam afiados (MIRANDA, 2010; NAVARRO *et al.*, 2015).

A prevenção e controle de falhas na realização do procedimento está relacionado a indicação correta do tratamento e a reparação das restaurações que ocorreu falha, e fazer uma nova classificação da cárie que pode fornecer uma orientação sobre a indicação do tratamento clínico (MICKENAUTSCH *et al.*, 2006; NAVARRO *et al.*, 2015).

De acordo com Frencken (2017), foi observado que a taxa média anual de falhas em restaurações de superfície única e múltiplas em molares decíduos em 3 anos foi de 5% e 17%. Já para superfície única em dentes posteriores permanentes que foi usado CIV de alta viscosidade por 5 anos foi de 4%. Também foi observado

que uma lesão secundária de cárie o aparecimento é raro entre o dente e a restauração, em superfície única de dentes permanentes das restaurações ART.

Para a realização da técnica o material restaurador de escolha é o cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado pó e líquido por ser um material biocompatível, tem boa adesão físico-química e libera flúor. Porém há cimentos de ionômero de vidro que não possuem essa característica de liberação de flúor, mas é preconizado CIV que libera flúor. Pois a liberação de flúor ela reduz a velocidade de progressão de novas lesões ao redor da restauração, tornam as estruturas dentais mais resistentes ao ataque ácido causado por bactéria, ele também atua como reservatório de flúor retirando íons do flúor tópico, esta propriedade faz com que os dentes tratados com CIV seja menos suscetível a cáries por algum tempo (CARVALHO *et al.*, 2009; SABER *et al.*, 2019).

Os cimentos de ionômeros de vidro de alta viscosidade foi criada com o surgimento da ART, pois havia a necessidade de melhorar os ionômeros convencionais principalmente para utilização nas áreas de esforços mastigatórios, esses ionômeros de alta viscosidades possuem resistências superiores em relação aos convencionais. A propriedade de alta viscosidade faz com que as características manipuláveis sejam semelhantes ao do amálgama, com a avaliação de suas propriedades a resistência à abrasão foi considerada aumentada com relação ao amálgama (SABER *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2011; VIEIRA *et al.*, 2006).

Os materiais manuais utilizados são curetas de diferentes tamanhos, espátulas de inserção, esculpidor, espátula para manipulação do cimento, sonda exploradora, rolos de algodão, espelho bucal, pinça clínica, placa de vidro, vaselina e cimento de ionômero de vidro (ASAKAWA; FRANZIN, 2017; NAVARRO *et al.*, 2015).

De início para realização da técnica faz uma organização do local, e prepara os materiais a serem utilizados que foram esterilizados, faz a remoção de tecido cariado pela escavação da dentina infectada com os materiais manuais removendo só o tecido amolecido e infectado, fazendo isolamento relativo, sem utilização de anestésicos, faz o condicionamento da cavidade, lava a cavidade e seca com uma bola de algodão, espátula o CIV, faz a inserção na cavidade e adaptação do material, por fim faz a remoção do excesso do material. Também deve se instruir o paciente a não ingerir



alimento durante a primeira hora após o procedimento realizado (FOSCHETTI, 2010; MIRANDA, 2010; PAZUCH *et al.*, 2014).

A manipulação do cimento de ionômero de vidro é de extrema importância para o sucesso da técnica, a proporção pó e líquido deve ser considerada e a manipulação devem seguir as recomendações do fabricante, só então deverá ser inserido o material na cavidade (MASSONI *et al.*, 2006; SILVA *et al.*, 2011).

Quando o tratamento restaurador é indicado, de início no tratamento deve-se instruir o paciente sobre como prevenir e controlar a cárie, dando instruções de higiene bucal e sobre a técnica restauradora. O atendimento pode ser realizado no consultório odontológico ou fora do ambiente. Se realizado no consultório ele é acomodado na cadeira odontológica e fora pode ser acomodado numa superfície plana, cadeira ou colchonete. O profissional no atendimento deve buscar um maior conforto para atender, além de utilizar os EPI'S (equipamentos de proteção individual) que servem para sua proteção e do paciente (FIGUEIREDO *et al.*, 2004; NAVARRO *et al.*, 2015).

Foschetti (2010) e Monnerat *et al.* (2013), relata as vantagens para a equipe responsável pelo tratamento, não necessitando de uso de equipamentos o tratamento pode ser realizado em áreas que estão longes das unidades de saúde, o paciente apresenta uma maior tranquilidade durante a realização do procedimento, os reparos se for necessário são mais simples, o protocolo é feito de acordo com a estratégia de saúde da família, a equipe pode realizar um maior número de tratamento reduzindo o número de retorno para tratamentos mais longos, não há necessidade do uso de isolamento absoluto tornando o procedimento mais rápido.

O uso do ART, também tem grande importância no aspecto psicológico do paciente por ser um tratamento atraumático, sem o uso da alta rotação, assim podendo diminuir a ansiedade do paciente e medo que alguns pacientes possuem de dentistas pelo uso dos instrumentais rotatórios, também proporciona a esses pacientes uma menor dor e o diminuindo desconforto do paciente (GIBILINI, 2011; PAZUCH *et al.*, 2014).

Na odontopediatria pode ser empregada para crianças que não colaboram na realização dos procedimentos restauradores convencionais, principalmente na primeira infância, que possuem comprometimento sistêmico da saúde e pacientes que

possuem necessidades especiais, como também para adequação comportamental das crianças (FRANCA *et al.*, 2008; MIRANDA, 2010).

Para pacientes com necessidades especiais principalmente criança, na realização do tratamento convencional para cárie eles podem apresentar alguma dificuldade para adaptação, por isso o tratamento restaurador atraumático é indicado como um tratamento alternativo, por demonstrar bastante eficácia na estratégia para adequação do paciente na realização do procedimento (FRANCA *et al.*, 2008; SABER *et al.*, 2019).

Segundo Garbin *et al.* (2008), em algumas pesquisas revelaram que com um ano de avaliação, o índice de sucesso do tratamento restaurador atraumático em dentes permanentes classe I foi de 93% aproximadamente. Em estudos que tiveram o tempo de dois e três anos, foi observado que o índice de sucesso varia entre 86% a 93% e de 61,67% a 93%. Porém na maioria dos estudos que foram avaliados observaram que as falhas apresentadas foram excesso de desgaste na restauração, defeitos marginais e perda de todo material restaurador.

De acordo com Massoni *et al.* (2006), foram realizados vários estudos para avaliar o desempenho clínico das restaurações atraumáticas e foi verificado que os índices de sucesso para superfície única chegaram a 93% e para superfície composta de dentes permanentes é de 67%. Já com relação aos dentes decíduos, os índices que foram verificados foram considerados satisfatórios apesar de serem menores. Que pode ser atribuído ao manejo dos pacientes pediátricos por dificuldades no controle de contaminação no momento da restauração.

Um caso clínico relatado por Carvalho *et al.* (2009), o paciente com idade de 5 anos, apresentava extensões de cárie nos dentes 65, 74, 75, 84 e 85, após realização de exame radiográfico periapical observou que as lesões cariosas eram profundas próximo da polpa, foram classificadas como cavidades atípicas, com comprometimento das faces oclusais, proximais, linguais ou palatinas e vestibulares, no dente 85 o paciente relatou sensibilidade mastigatória. Nesse caso o tratamento proposto foi o restaurador atraumático, para assim preservar o máximo de tecido dentário remanescente, também empregou a orientação de higiene oral e da dieta do paciente. Os resultados foram satisfatórios após reavaliação em 12 meses, o paciente

apresentou grande eficácia nas restaurações atípicas e também não apresentou nem uma sintomatologia dolorosa em relação ao tratamento realizado.

Segundo Franca *et al.* (2008) e Figueiredo *et al.* (2004), o tratamento restaurador também vem recebendo algumas críticas por alguns especialistas e também por falta de conhecimentos, alguns profissionais confundem a técnica com a de adequação do meio bucal, por utilizar uma forma parecida de realização do procedimento, por remover dentina cariada e fazer a vedação com matérias, porém se utiliza cimento de óxido de zinco e eugenol como uma restauração provisória. A diferença é o material restaurador utilizado já que na ART utiliza cimento de ionômero de vidro por ter uma longevidade maior na restauração. Entretanto para alguns autores as críticas são consideradas improcedentes por haver vários respaldos científicos que comprovam a eficácia da técnica.

Para Asakawa; Franzin (2017), mesmo que os profissionais da odontologia já tenham ouvido falar sobre essa técnica ou já tiveram contato, por falta de informação, de conhecimento, por preconceito ou tiveram uma prática ruim, por realizarem em cavidades contra indicadas ou utilizam CIV de uma forma inadequada, muitos optam por não utilizar, mesmo tendo vários estudos que demonstram a sua eficácia, assim faz necessário uma qualificação profissional para que obtenham mais conhecimento sobre como realizar o tratamento e para adquirir uma maior experiência na realização da técnica, assim os cirurgiões dentistas devem alcançarem satisfatórios resultados clínico.

Estudos foram avaliados e demonstraram que as restaurações atraumáticas são satisfatórias em prevenir as lesões cariosas e no controle da saúde bucal. As restaurações necessitam que sejam realizados acompanhamentos frequentemente do profissional cirurgião-dentista, e que seja reforçada sempre as orientações de higiene oral ao paciente, dessa maneira as restaurações são examinadas e as necessidades de reparos são observados demonstrando assim o desempenho clínico (FOSCHETTI, 2010; PAZUCH *et al.*, 2014).

Com relação ao conhecimento da técnica restauradora, estudos foram verificados e observou que os profissionais que atuavam no município de Goiânia, boa parte tinha conhecimento da técnica e já tinha ouvido sobre ela, tinham visto por meios de artigos científicos. Mas foi relatado a necessidade de aprimorar nos conhecimentos

da técnica, foi observado também que a maioria dos profissionais acreditavam na eficácia do tratamento. Portanto esse procedimento deve ser utilizado por promover a saúde, deve ser aplicado quando possibilite um resultado favorável tanto para o profissional e principalmente para o paciente (KUHLEN *et al.*, 2013; MASSONI *et al.*, 2006).

Com relação ao sucesso da técnica Saber *et al.* (2019), relatou que de acordo com estudos avaliados as taxas para restaurações de classe I e classe V é de 79% e para classe II a taxa é de 70%, e para restaurações em classe III a taxa foi de 51% que foi considerada moderada. Outro estudo foi observado sobre a taxa de sucesso para restaurações em dentes decíduos e permanentes, com acompanhamento de 12 meses, as taxas de sucesso para superfícies de dentes unitários e restauração com ionômero de vidro de alta viscosidade, foram de 95% e 97% para os dentes decíduos e permanentes.

A ART demonstrou sucesso comparado em relação aos tratamentos convencionais, em alguns grupos de paciente ela responde com um maior êxito, como crianças com cárie precoce, crianças que não cooperam, pacientes que possuem necessidades especiais, pacientes ansiosos e com medo de dentistas, lesões cáries que acontecem no período da erupção dentária, pacientes que são contra indicados a uso de anestesia local (GIBILINI, 2011; MIRANDA, 2010).

O tratamento restaurador atraumático é uma técnica bastante eficaz na prevenção da propagação da cárie dentária, mas deve ser aplicada aliada a outras técnicas de promoção de saúde, como a orientação de higiene oral, demonstrando ao paciente como realizar a escovação dentária e utilizar o fio dental, assim promovendo uma prevenção no desenvolvimento da cárie. Também é recomendado que o cirurgião-dentista deve sempre realizar o acompanhamento periodicamente das restaurações realizadas para que seja evitado o aparecimento de novas lesões (FRENCKEN, 2017; FONSECA *et al.*, 2010; GARBIN *et al.*, 2008).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tornou-se evidente a eficácia do tratamento restaurador atraumático no controle do avanço da cárie dental, se utilizado de acordo com sua indicação plausível e com os conhecimentos corretos sobre a realização do procedimento, porém é uma técnica que deve ser aliada a outras técnicas de prevenções, como é empregada na promoção de saúde bucal como estratégia do controle da cárie.

A ART é uma técnica que de acordo com a literatura vem sendo bastante difundida na odontologia minimamente invasiva, por apresentar uma nova visão que é a preservação da estrutura dentária sadia, é um método que tem apresentado sucesso na realização dos procedimentos se relacionados aos tratamentos convencionais.

## REFERÊNCIAS

ASAKAWA, L.; FRANZIN, L. C. S. **Tratamento restaurador atraumático (ART):** Uma visão contemporânea. Revista Uningá Review, Paraná, v. 29, n. 1, p. 159-162, jan./mar. 2017.

BRESCIANI, E. **Clinical trials with atraumatic restorative treatment (art) in deciduous and permanent teeth.** Journal Up App Oral Sci. São Paulo, v. 14, n. 2, p. 14-19, 2006.

CARVALHO, L. S.; ALDRIGUI, J. M.; BONIFÁCIO, C. C.; IMPARATO, J. C. P.; RAGGIO, D. P. **Tratamento restaurador atraumático em cavidades atípicas.** RGO, Porto Alegre, v. 57, n. 3, p. 357-362, jul./set. 2009.

CHIBINSKI, A. C.; BALDANI, M. H.; WAMBIER, D. S.; MARTINS, A. S.; KRIGER, L. **Tratamento restaurador atraumático: percepção dos dentistas e aplicabilidade na atenção primária.** Rev. bras. odontol. Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 89-92, jan./jun. 2014.

FRANCA, C.; GÓES, M. P. S.; DOMINGUES, M. C.; COLARES, V. **A utilização do tratamento restaurador atraumático por odontopediatras.** Arquivos em Odontologia, Pernambuco, v. 44, n. 01, p. 30-34, janeiro/março de 2008.

FRENCKEN, J. E. **Atraumatic restorative treatment and minimal intervention dentistry.** British dental journal, v. 223, n. 3, p. 183-189, august 2017.

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. Fortaleza, v. 17, n. 3, p. 109-118, 2004.

FONSECA, L. M. P.; OLIVEIRA, A. L. B. M.; DOMINGOS, P. A. S. **Tratamento restaurador atraumático**: alternativa viável para a promoção de saúde bucal. Revista Uningá Review, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 39-49, abr. 2010.

FOSCHETTI, J. H. M. **Tratamento restaurador atraumático associado a medidas preventivas na saúde pública Brasileira. Tese** - Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG. Minas Gerais, 2010.

GARBIN, C. A. S.; SUNDFELD, R. H.; SANTOS, K. T.; CARDOSO, J. D. **Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático**. RFO, v. 13, n. 1, p. 25-29, janeiro/abril. 2008.

GIBILINI, C. **Avaliação Longitudinal do Tratamento Restaurador Atraumático em Escolares de uma Cidade do Sudoeste Brasileiro**. Tese - Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba, 2011.

KUHNEN, M.; BURATTO, G.; SILVA, M. P. **Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família**. Rev Odontol UNESP. São Paulo, v. 42, n. 4, p. 291-297, jul./ago. 2013.

LEITES, A. C. B. R.; PINTO, M. B.; SOUSA, E. R. **Aspectos microbiológicos da cárie dental**. Salusvita, Bauru, v. 25, n. 2, p. 239- 252, 2006.

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, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 201-207, 2006.

MICKENAUTSCH, S.; GROSSMAN, E. **Atraumatic restorative treatment (ART) – Factors affecting success**. Journal Up App Oral Sci. Johannesburg, v. 14, n. 2, p. 34-36, 2006.

MIRANDA, K. C. O. **Tratamento Restaurador Atraumático**: Conhecimento de cirurgiões-dentista do serviço público do município de João Pessoa – PB. Dissertação – Universidade federal da Paraíba. João Pessoa – PB, 2010.

MONNERAT, A. F.; Souza, M. I. C.; Monnerat, A. B. L. **Tratamento Restaurador Atraumático. Uma técnica que podemos confiar?** Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 33-36, jan./jun. 2013.

NAVARRO, M. F. L.; LEAL, S. C.; MOLINA, G. F.; VILLEN, R. S. **Tratamento Restaurador Atraumático**: atualidades e perspectivas. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. São Paulo, v.69, n.3, p. 289-301, jul./set. 2015.

PAZUCH, J.; ZOTTIS, M.; PERUSSOLO, B.; PATUSSI, E. G.; PAVINATO, L. C. B.; BERVIAN, J. **Avaliação do desempenho clínico de restaurações ART (Tratamento Restaurador Atraumático)**. RFO UFO, Passo Fundo, v. 19, n. 1, p. 88-93, jan./abr. 2014.

SABER, A. M.; EL-HOUSSEINY, A. A.; ALAMOUDI, N. M. **Atraumatic Restorative Treatment and Interim Therapeutic Restoration**: A Review of the Literature. Dent. J, v. 7, n.1, p. 28, março, 2019.

SANTANA, V. K. R.; PEREIRA, E. F.; BOTELHO, K. V. G. **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. Recife, v. 3, n. 3, p. 33-42, julho. 2018.

SILVA, F. W. G. P.; QUEIROZ, A. M.; FREITAS, A. C.; ASSED, S. **Utilização do ionômero de vidro em odontopediatria**. Odontol. Clín. Cient. Recife, v. 10, n. 1, p. 13-17, jan./mar., 2011.

SILVESTRE, J. A. C.; MARTINS, P.; SILVA, J. R. V. **O tratamento restaurador atraumático da cárie dental como estratégia de prevenção e promoção da saúde bucal na estratégia saúde da família**. S A N A R E, Sobral, v. 9, n. 2, p. 81-85, jul./dez. 2010.

TUMENAS, I.; PASCOTTOS, R.; SAADE, J. L.; BASSANI, M. **Odontologia Minimamente Invasiva**. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. São Paulo, v. 68, n. 4, p. 283-295, out./dez. 2014.

VIEIRA, I. M; LOURO, R. L; ATTA, M. T; NAVARRO, M. F. L; FRANCISCONI, P. A. S. **O cimento de ionômero de vidro na odontologia**. Rev.Saúde.Com. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 75-84, 2006.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela conclusão do curso, por tudo que me proporcionou, pelas conquistas alcançadas, por ter me concedido de realizar esse sonho de ser uma cirurgiã-dentista e ter concedido mais essa vitória.

A minha família e esposo por todo apoio e compreensão, por me auxiliar e ajudar esses 5 anos de curso, por sempre está do meu lado e mim incentivar a realizar os meus sonhos.

Agradecimento em especial a minha orientadora Rossana Barbosa Leal por toda dedicação, ensinamentos, por todas orientações dadas para a confecção desse TCC, sou imensamente grata por ter aceitado o convite pra ser minha orientadora.