

**Escola de Ciências
da Saúde**



Bruna Cardoso Lourenço

Paula Augusto Roman Muniz

Roberta Cordeiro da Silva

**Discutindo a técnica minimamente invasiva no contexto do Programa de Tratamento
Restaurador Atraumático**

Rio de Janeiro, RJ.

2022

Bruna Cardoso Lourenço
Paula Augusto Roman Muniz
Roberta Cordeiro da Silva

**Discutindo a técnica minimamente invasiva no contexto do Programa de
Tratamento Restaurador Atraumático**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade do Grande Rio “Professor José de
Souza Herdy”, como parte dos requisitos
parciais para obtenção do grau de bacharel em
Odontologia.

Orientadora: Leila Maria Chevitarese de Oliveira

Rio de Janeiro – Rj.

2022

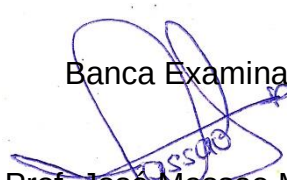
Bruna Cardoso
Paula Augusto Roman Muniz
Roberta Cordeiro da Silva

**Discutindo a técnica minimamente invasiva no contexto do Programa de
Tratamento Restaurador Atraumático**

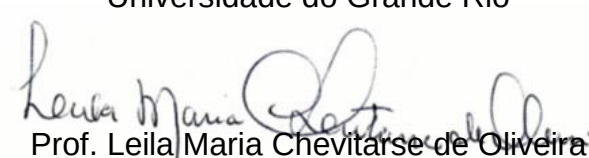
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio "Professor José de Souza Herdy",
como parte dos requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel em
Odontologia

Aprovado em 09 de Junho de 2022.

Banca Examinadora



Prof. José Massao Miasato
Universidade do Grande Rio



Prof. Leila Maria Chevitar de Oliveira
Universidade do Grande Rio



Prof. Luciana Alves Herdy da Silva
Universidade do Grande Rio

AGRADECIMENTOS

A Leila Maria Chevitarese de Oliveira, pela sua humanidade ímpar, motivação e acolhimento desde o início desta trajetória.

Aos nossos queridos professores que passaram pela nossa caminhada nos dando todo apoio e auxílio para hoje chegarmos aqui.

A todas os profissionais que lutam e buscam pela valorização e expansão da saúde bucal humanizada e coletiva.

Aos familiares por todo apoio e carinho. Vocês são a fortaleza da nossa vida.

A todos que, diretamente ou indiretamente, fizeram parte da nossa jornada.

“Você pode passar a vida traçando linhas...ou viver sua vida atravessando-as. Mas existem certas linhas que são perigosas demais para se cruzar. Aqui está o que sei: se você estiver disposto a arriscar... a vista do outro lado é espetacular.”

Greys Anatomy

RESUMO

Considerando a alta prevalência e incidência da cárie dentária, foi necessária a adaptação da odontologia na tentativa de reduzir os números desses dados e levar a saúde bucal para as populações carentes desses serviços, sempre conseguindo cumprir com os pressupostos que norteiam a modificação do sistema de saúde sendo apto de assumir o comprometimento de competência da atenção básica, assegurando capacidade e resolutividade e garantindo a integralidade nos atos de saúde bucal, proferindo o individual com o geral, o incentivo e a prudência com o tratamento e a melhora da saúde da sociedade.

A técnica atraumática é parte do programa de Tratamento Restaurador Atraumático e, com o seu emprego renuncia-se instrumentos rotatórios, métodos invasivos, uso excessivo de anestesia, necessidade de espaço odontológico, dando abertura para uma odontologia menos traumática. Esse estudo visa uma revisão de literatura sobre o programa de Tratamento Restaurador Atraumático, expondo como uma técnica minimamente invasiva pode contribuir para o resgate de saúde de uma dada população.

Palavras-chave: Técnica minimamente invasiva. Cimento de ionômero de vidro. Saúde bucal. Doença cárie. Técnica atraumática.

ABSTRACT

The prevalence and deficiency of dental caries required caries adaptation in an attempt to reduce the numbers of these dental problems and lead to oral health as health problems will lead to oral health, always meeting with health standards. being able to assume the commitment of the competence of the basic, ensuring the capacity and resolution of the oral treatment and promoting the integrality of the acts of general health, influencing the health of the individual society.

The atraumatic technique is part of the Atraumatic Restorative Treatment Program and, with its use, it renounces rotating instruments, invasive methods, limited use of anesthesia, the need to open dental space and others, giving to a less traumatic dentistry. This study aims to review the literature on the Atraumatic Restorative Treatment program, exposing how a minimally invasive technique can contribute to the recovery of the health of a population.

Keywords: Minimally invasive technique. Glass ionomer cement. Oral health. Caries disease. Atraumatic technique.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	2
2.1	A técnica de Tratamento Restaurador Atraumático ou Técnica Atraumática.....	2
2.2	Indicações e contraindicações da técnica utilizada no Tratamento Restaurador Atraumático.....	3
2.3	Materiais utilizados na técnica do Tratamento Restaurador Atraumático.....	4
2.4	O contexto do Tratamento Restaurador Atraumático na Saúde Pública.....	5
3	DISCUSSÃO.....	5
4	CONCLUSÃO.....	7
	REFERÊNCIAS.....	8
	ANEXO.....	11

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma das doenças mais predominantes no mundo. Mais de dois terços da população é acometida em diversas fases da vida, principalmente em países em desenvolvimento. Isso pode ocorrer pela desinformação da população em relação aos cuidados com a saúde bucal, pela dificuldade de acesso à assistência odontológica e a profissionais capacitados. A cárie dental por ser um problema de saúde pública mundial, faz com que a classe odontológica busque alternativas para conter e/ou minimizar os números de dados relativos à doença por métodos que possam frear avanço, principalmente por meio da prevenção.¹

Na década de 1980 surgia na faculdade de odontologia de Dar Es Salaam, na Tanzânia, um método de preservação de dentes cariados em pessoas de diferentes idades. O Tratamento Restaurador Atraumático, mais conhecido como "TRA", foi desenvolvido em um programa de atenção à saúde pública em países que apresentavam comunidades com carência de recursos e ausência de intervenções de profissionais capacitados e posteriormente, em países desenvolvidos visando a prevenção.²

A TRA utilizada pelo professor Jo Frencken em um estudo piloto na zona rural da Tailândia durante 9 meses dispensava o uso de equipamentos odontológicos os quais necessitam de energia elétrica para seu uso, anestesia local e realização da remoção do tecido cariado (dentina infectada) com materiais manuais rotineiros utilizados no consultório dentário como: sonda exploradora, colher de dentina, espelho bucal e espátulas. Desta forma esse recurso acaba por se tornar de baixo custo e possibilita o fácil acesso de pessoas ao dentista em países e locais sem uma infraestrutura adequada.³

As restaurações são feitas com o Cimento de Ionômero de Vidro Convencional (CIV), material restaurador este, também responsável pelo sucesso da técnica. Sua boa adesividade à estrutura dentária, liberação de fluoreto que ajudam no processo de paralisação da doença cárie e seu baixo custo fazem com que esse recurso gere grandes vantagens para técnica. No entanto, muito se questionou sobre a sua durabilidade quando em função na cavidade bucal, contudo, *Frencken et al.*⁴ constataram o sucesso da durabilidade das restaurações em dentição permanente em 93% em classe I, 67% em Classe II e em dentes decíduos foi de 79% para restaurações de uma face e 55% para duas fases.⁴

Essas prevalências só comprovam que a técnica não pode ser considerada meramente "alternativa". Acredita-se que a sua filosofia seja restrita somente à locais que não possuam acesso a uma odontologia convencional. Esse pensamento tem sido modificado ao longo dos

anos, através de comprovação científica de seus benefícios. O pensamento do cirurgião dentista, deve ser sempre em preservação da estrutura dentária do seu paciente, e isso a técnica de TRA faz genuinamente.⁵

O emprego da técnica atraumática tem sua contraindicação quando há perdas total ou parcial de um ou mais cúspides, ou de toda vertente interna da cúspide dentária, em cavidades que apresentam grande “profundidade”, maiores de 1,6 mm, sintomatologia de dor, presença de fístula ou mobilidade.^{1,4}

O TRA traz não só benefícios à estrutura dentária do paciente. Devido a sua facilidade de execução, sem necessidade de anestesia, tem sido um tratamento de escolha para aqueles que apresentam ansiedade, medo, pacientes com necessidades especiais, idosos e acamados. Enfatizando a relevância desse tipo de tratamento no âmbito social odontológico.^{4,6}

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura discutindo o Programa de Tratamento Restaurador Atraumático com ênfase em sua técnica, uso, materiais utilizados e contexto na saúde pública.

REVISÃO DE LITERATURA

A TÉCNICA DE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO OU TÉCNICA ATRAUMÁTICA

Apesar do seu surgimento nas décadas de 80 e 90 o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) continua sendo bastante utilizado na odontologia nos dias atuais. A busca do cirurgião dentista pela preservação do elemento dentário de seus pacientes, faz com que esta técnica minimamente invasiva venha ganhando cada vez mais espaço na odontologia convencional.^{4,6}

O TRA busca não só o controle da doença cárie, mas a sua prevenção. A educação e motivação dos pacientes através de instrução de higiene oral, eliminação de biofilme e extrações necessárias para preservação da saúde fazem parte do tratamento.¹

A flexibilidade de acesso ao tratamento, visto que o procedimento realizado pelo profissional especializado não necessita de equipamentos sofisticados e de materiais que necessitam de emprego de energia elétrica, facilitam ainda mais a terapêutica e possibilitam um maior acesso a populações menos favorecidas.³

Sua abordagem rápida e indolor faz com que crianças que apresentam problemas de comportamentos, pacientes ansiosos e pacientes com necessidades especiais apresentam

melhoras significativas no avanço de seus tratamentos.⁵ Contudo, qual o significado do “minimamente invasivo” sugerido pelo TRA?

Asakawa e Franzin² descrevem os passos da Técnica do TRA como: escovação prévia supervisionada, caso haja a necessidade, alargar a cavidade com instrumentos de Black (machado, cinzel ou conformador de bordo cervical). Remoção da dentina infectada (cariada) com escavadores ou colher de dentina, lavar a cavidade com bolinhas de algodão umedecidas em água, e secar. Isolamento relativo e inserção do material restaurador, CIV de alta viscosidade com a espátula 1 ou seringa Centrix, que tem mostrado ser mais eficiente na não formação de bolhas.²

Ressaltam que a cavidade deve ser preenchida com um pouco de excesso antes que o material perca o brilho e através da compressão digital (unta-se o dedo com vaselina) de 3-4 minutos a fim de compactar o cimento restaurador na cavidade. Checar a oclusão com carbono. Excessos devem ser removidos com o auxílio de um esculpador (Hollembach ou similar). Para finalização do procedimento, aplica-se verniz com flúor com pincéis ou sonda, sobre as restaurações.²

Pela facilidade e velocidade em realização, a técnica tem promovido um maior número de altas no sistema público de saúde.²

INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA TÉCNICA UTILIZADA NO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

A técnica atraumática é indicada somente em lesões de cáries sem comprometimento pulpar, sem sintomatologia dolorosa. Não há indicação para elementos dentários que apresentem além de exposição pulpar, fístulas ou dor espontânea.⁷

*Monnerat et al*⁷ descrevem as indicações da utilização da técnica em dentes decíduos e em dentes permanentes e suas contraindicações. Onde a utilização da técnica em dentes decíduos tem sido preconizada em dentes posteriores Classe I e II sem cavidades extensas ou não e as restaurações em Classe I são as que têm apresentado maior longevidade em relação às restaurações em Classe II, já que possuem maior risco de fratura na proximal trazendo assim uma limitação para técnica. Mas, apesar da limitação apresentada o índice de recidiva de cárie baixo.⁷

Classe V tanto em dentes anteriores como em posteriores também apresentam prognóstico favorável e alta longevidade.

Dentes permanentes anteriores em Classe III transfixantes e classe V possuem as mesmas características dos dentes decíduos. Já os posteriores, o autor ressalta que:

Classe I: Normais e extensas. Desde que exista presença de cúspides, mesmo que fragilizadas, o TRA está indicado; Classe V pelos mesmos motivos dos dentes decíduos; Classe II com caixa proximal retentiva. O Tratamento Restaurador Atraumático está indicado para Classe II permanentes somente quando existir antagonismo de parede vestibular e lingual na caixa proximal; Cavidade Classe I ou II com perda de Cúspide de não trabalho. Pela baixa tensão empregada nestas cúspides, desde que exista retenção, o Tratamento Restaurador Atraumático está indicado para estes casos desde que a cúspide de trabalho esteja presente. (MONNERAT et al., 2013, v:70, pág:35)

As contraindicações segundo o autor em dentes decíduos e em permanentes é a Classe IV já que não possui a retenção mínima para a utilização da técnica. Nos dentes permanentes a Classe III transfixante devido o apelo estético, o Tratamento Restaurador Atraumático não deve ser indicado. Dentes tratados endodonticamente, Classe II com caixa proximal expulsiva, dentes que apresentem perda total de uma ou mais cúspides, e elementos com perda de vertente interna da cúspide de trabalho, apresentam risco de fratura e estão contraindicado para o uso do Tratamento Restaurador Atraumático.⁷

MATERIAIS UTILIZADOS PARA A TÉCNICA DE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

Para a obtenção de alta taxa de permanência do Tratamento Restaurador Atraumático, o ionômero de vidro de alta viscosidade é o mais adequado², visto que de acordo com estudos in vitro realizados entre ionômeros de vidro de média e alta viscosidade, houve uma efetividade maior na eficácia de ionômeros de alta viscosidade.^{8,9}

A região de campo do Brasil é extremamente pobre, sendo o elevado custo do CIV (Massara et al., 1997) um fator limitador em seu emprego para obter-se a finalidade estabelecida pelo ART, isto é, o controle da doença cárie. Com base nessa premissa, por que não utilizar materiais restauradores diferentes, de preços menos elevados em relação aos cimentos ionoméricos recomendados para essa técnica? Um exemplo desses produtos é o Vidrion R® (SSWhite), também CIV, de preço muito baixo em relação aos recomendados. Outro exemplo é o IRM® (Caulk// Dentsply), material de baixo custo e de manuseio simples que, sabe-se, aliado à escovação dentária com dentifrício fluoretado, proporciona desempenho semelhante ao CIV nas mesmas condições (Oliveira, 2000). (CHEVITARESE; 2005, pág. 207)

De acordo com JE. Frencken ⁴, os instrumentais convencionais necessários para o desempenho da técnica são openner, pinça para algodão, espelho clínico, sonda exploradora número 5, instrumental Black (machado, cinzel ou formador de bordo cervical), colheres de dentina em três tamanhos, espátula 1 e/ou Hollembach e espátula 24 ou espátula de manipulação de ionômero de vidro.⁴

O CONTEXTO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA SAÚDE PÚBLICA

O programa do Tratamento Restaurador Atraumático foi demonstrado aos profissionais brasileiros em uma conferência no decorrer do 5th World Congress on Preventive Dentistry, na cidade de São Paulo em 1995, um ano após ser estimado pela OMS. No ano de 2007, foi fundado a nível nacional o Programa de Saúde na Escola (PSE), “esse projeto propõe à integração e articulação permanente da educação e da saúde, por meio de ações de promoção da saúde, de prevenção de doenças e agravos à saúde e de atenção à saúde”.¹³

Amaral¹⁴ e Bönecker¹⁵ evidenciam que, aqueles menos favorecidos socioeconomicamente mostram ter uma dificuldade maior ao tratar seus problemas de saúde por apresentarem adversidades sociais e ambientais, fazendo com que o acesso à medidas curativas se tornem ainda mais dificultadas. O Tratamento Restaurador Atraumático auxilia essas pessoas a adquirirem medidas de prevenção em saúde bucal.

Ainda de acordo com *Chevitarese et al.*¹⁶ é extremamente importante que o modo de vida da comunidade, como os problemas individuais e coletivos são solucionados, como adoecem e como a doença é tratada sejam considerados para o auxílio a saúde, e isso leva um período grande de tempo. Portanto, ao longo do tempo a confiança deve ser estabelecida entre o indivíduo e a comunidade. Por isso, para Chevitarese a técnica de TRA tem como propósito conter o crescente índice da doença cárie, e que seu controle só será atingido se esta estiver inserida no programa TRA.¹⁶

DISCUSSÃO

A técnica atraumática busca o conceito preventivo e interceptativo no tratamento da doença cárie. A remoção do tecido cariado e a colocação de um cimento o qual traz em sua composição fluoreto, faz do tratamento um colaborador para o controle da progressão da cárie.

Muito se fala sobre a indicação do Tratamento Restaurador Atraumático. O pensamento de muitos profissionais é que a prática é somente voltada para dentes decíduos, o que é uma inverdade. Costa e Monnerat¹⁷ afirmam que a técnica atraumática foi desenvolvida para ser aplicada em dentes decíduos e permanentes, desde que se respeitem as indicações e limitações. Lima, Saliba e Moimaz¹ acrescentam ainda que sua aplicação em países desenvolvidos, alcança bebês, pacientes, ansiosos e medrosos, pacientes especiais e crianças com alta atividade de

cárie. *Navarro et al.*⁶ recordam que além de restaurações realizadas com ionômero a técnica de TRA também faz uso do emprego de selantes para a prevenção da doença cárie, como descrito a seguir:

Os Selantes em ART são indicados para dentes decíduos e dentes permanentes nas seguintes situações clínicas: Sulcos, fissuras adjacentes e restaurações ART e dentes recém-irrompidos ou que estejam cicatrículas e fissuras profundas em pacientes de alto risco à cárie e dentes com lesão de cárie restrita ao esmalte. (NAVARRO et al., 2015, v.3, p. 291)

No entanto ressalta que o procedimento é contraindicado em lesões não acessíveis ao uso de instrumentos manuais e em pacientes que apresentam história de sintomatologia dolorosa, abscesso, fístula ou mobilidade.¹⁵

O sucesso do tratamento não só depende da utilização de materiais com propriedades modernas, pois é de extrema importância que o profissional se capacite para a atividade. Asakawa e Franzim² ressaltam que mesmo sendo uma técnica racional e efetiva é necessária a capacitação por parte do profissional a fim de alcançar melhores resultados clínicos e evitar falhas. Monnerat¹⁹ expõe que a filosofia que envolve o Tratamento Restaurador Atraumático necessita de uma compreensão por parte do cirurgião dentista:

O profissional deve estar bem treinado para que cada etapa operatória não seja negligenciada, desde a remoção do tecido cariado, com os instrumentos adequados, a identificação do formato da cavidade, o manuseio do material adesivo apropriado e a inserção na cavidade. (MONNERAT et al., 2015, p. 23)

A eficiência da técnica como já mencionado anteriormente necessita de um profissional capacitado para a realização do procedimento e de materiais adequados e específicos. Mas, sua eficiência não é indiscriminada em todas as faces dentárias. Asakawa e Franzin² afirma que deve ser contraindicado para classes III e IV em dentes decíduos, devido indicar 86% das falhas durante o primeiro ano. Em dentes permanentes é contraindicado para a classe II, quando essas se apresentem expulsivas. *Garbin et al.*¹⁹ também defende que o Tratamento Restaurador Atraumático não atende às necessidades restauradoras de todos os tipos de cavidades, sendo indicada para cavidades pequenas (envolvendo dentina) e média, que seja passível de acesso com instrumentos manuais.¹⁹

O contexto nos quais o programa de TRA pode ser utilizado traz a discussão sobre seu emprego na odontologia. Muitos profissionais acreditam que a terapêutica seja somente usada em locais desprovidos de odontologia convencional (países em subdesenvolvimento, sistema de saúde pública). Por ser de baixo custo, não necessitar de energia elétrica, a não utilização materiais de rotação e anestésias, faz com que muitos profissionais tenham o pensamento

errôneo de que tal atividade seja voltada somente para locais desprovidos. Costa e Monnerat¹⁷ declaram que o Tratamento Restaurador Atraumático é uma abordagem de alta qualidade para todas as pessoas, independente da condição econômica e social. Amplamente realizado em países marcados por desigualdade, mas também em países de primeiro mundo que tenham o pensamento moderno de atenção em saúde e controle da doença cárie através da máxima prevenção, mínima intervenção e mínimo preparo. Lima, Saliba e Moimaz¹ também sustentam que o tratamento não se resume apenas a comunidades desprovidas de recursos e nem ao menos é sinônimo de sucateamento da Odontologia, e que o método é fundamentado cientificamente e é indicado à toda população.

CONCLUSÃO

Com base na literatura revisada, demonstramos a técnica atraumática é uma opção de tratamento voltado para mínima intervenção e máxima preservação de estrutura dentária, filosofia esta tão atual e necessária na busca de preservação e promoção de saúde. Frente às evidências científicas e por ser um tratamento de baixo custo e fácil acesso, nos faz crer e contemplar que ações educativas e preventivas à população, através de prevenção de saúde, serão determinantes no controle da doença cárie.

REFERÊNCIAS

1. Lima DC, Saliba NA, Moimaz SA. Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública. *Rev Gaúcha de Odontologia*. 2008; 56(1): 75-79.
2. Asakawa L, Franzin LCS. Tratamento restaurador atraumático (ART): uma visão contemporânea. *Revista UNINGÁ*. 2017; 29 (1): 159-162.
3. Rabello T. Research proposal: evaluation of the ART approach in elderly patients. *J Appl Oral Sci*. 2006; 14(especial): 30-3.
4. Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. *Clinical Oral Investigations* 2012;16:1337-1346.
5. Pilot T. ART from a global perspective. *Community dentistry and oral epidemiology*. 1999, vol. 27(6): 421-2.
6. Navarro MF, Leal SC, Molina GF, Villena RS. Tratamento restaurador atraumático: atualidades e perspectivas. *Rev assoc paul cir dent*. 2015;69(3):289-301.
7. Monnerat AF, Souza MIC, Monnerat AB. Tratamento Restaurador atraumático: Uma técnica que podemos confiar?, 1, Rio de Janeiro, *Rev. Odontol. Rio de Janeiro*, 2013(jan-junho):33-36.
8. Massoni ACLT, Pessoa CP, Oliveira AFB. Tratamento restaurador atraumático e sua aplicação na saúde pública, 35(3), São Paulo, *Revista de odontologia da UNESP*, 2006: 201-207.
9. Kuhn A, Buratto G, Silva MP, Uso do tratamento restaurador atraumático na estratégia saúde da família, 42(4), São Paulo, *Rev. Odontol. UNESP*, 2013-Jul/Ago:291-297.
10. Chevitarese LM. Materiais Restauradores Alternativos Utilizados na Técnica do Tratamento Restaurador Atraumático. “In”: Imparato JCP. *Tratamento Restaurador Atraumático – técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária*. 1 ed. Curitiba: Maio; 2005. p. 205-222.
11. Bonifácio CC, Kleverlaan CJ, Raggio DP, Werner A, de Carvalho RC, van Amerongen WE (2009) Physical-mechanical properties of glass ionomer cements indicated for atraumatic restorative treatment. *Aust Dent J*. (54):233–237.
12. Guarienti CA. Avaliação da efetividade do tratamento restaurador atraumático (ART) inserido em uma creche do município de Porto Alegre – RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2007.
13. Rocha A, Lima B, Barros M, Lima T, Mota S, Santos MA et al. *Odontologia e integralidade do cuidado: aspectos da formação profissional e dos serviços de saúde*. 1 ed. [livro online]. São Paulo: científica digital; 2021. [acesso em 24 abr 2022]. Disponível em <https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-89826-26-2.pdf>.

14. Vasconcelos MCCC, Amaral JS. A sociedade brasileira e a prevenção em saúde bucal. REV.Odont USP, v.66, n.3-4, p. 133-9, jul./dez. 1992.
15. Duarte da, Bonecker MJS. Desmistificando a técnica restaurador atraumática (ART). Jornal APCD, São Paulo, Janeiro 2002. Prevenção e promoção de saúde, n.537, 30p.
16. Chevitarese LM, Junqueira F, Imparato JCP et al. A Importância do Tratamento Restaurador Atraumático como Programa. “In”: Imparato JCP. Tratamento Restaurador Atraumático – técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária. 1 ed. Curitiba: Maio; 2005. p. 31-50.
17. Costa NS, Monnerat A. Tratamento Restaurador Atraumático Convencional. “In”: Monnerat A et al. Tratamento Restaurador Atraumático – abordagem clínica em saúde pública. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 103-112.
18. Monnerat ABL. Apoio Científico. “In”: Monnerat A et al. Tratamento Restaurador Atraumático – abordagem clínica em saúde pública. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p 21-28.
19. Garbin CAS, Sundfeld RH, Santos KT, Cardoso JD, Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático,ed:3 São Paulo, 2018 Jan-Abr: 25-59.
20. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. A Saúde Bucal no Sistema Único de Saúde. 1a ed. Brasília (DF): Ministério de Saúde; 2018.
21. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília (DF): Ministério de Saúde; 2004.
22. Smales, RJ; Fang, DT. In vitro effectiveness of hand excavation of caries with the ART technique. Atraumatic restorative treatment. Caries Res. 1999, vol. 33(6): 437-440.
23. Mandarino LPMB, Misasato JM, Mandarino SCA, Pesquisa brasileira em odontopediatria e clínica integrada, ed:2, Paraíba, v:9, 2009-maio/agosto:181-185.
24. Silva RJ, Queiroz MS, França TRT, Silva CHV, Betrice LCS, Propriedades dos cimentos de ionômero de vidro: uma revisão sistemática, ed:9, V:2, Recife,CRO-PE:125-129.
25. Frecken et al, Atraumatic Restorative Treatment (ART): rationale, technique, and development, n:3, Issue, journal of public health dentistry, 1996:135-140.
26. Massana MLA, Imparato JCP, Wambier DS, Noronha JC, Raggio DP, Bonecker M, Tratamento restaurador atraumático modificado (ARTm), ed: 3, Paraíba, Pesquisa brasileira em odontopediatria e clínica integrada, 2012-Jul-Set:303-306.

27. Silva HPGP, Azevedo TDPL, Gomide MBB, Utilização do tratamento restaurador atraumático modificado em clínica odontopediátrica, 26(79), Brasília, Ver. Odontol Bras Central, 2017: 67-72.
28. Monnerat A, Costa NS. Tratamento Restaurador Atraumático Convencional. “In”: Monnerat A et al. Tratamento Restaurador Atraumático – abordagem clínica em saúde pública. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 103-112.
29. Brasil, Ministério da Educação. Programa Saúde nas escolas. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2007.
30. Shintome LK, Nagayassu MP, Di Nicoló R, Myaki SI (2009) Microhardness of glass ionomer cements indicated for the ART technique according to surface protection treatment and storage time. Braz Oral Res. (23):439–445.
31. Imparato e colaboradores. Tratamento Restaurador Atraumático. Técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária. Rio de Janeiro. Editora Maio, 2002.
32. Carvalho LS, Aldrigui JM, Bonifácio CC, Imparato JCP, Raggio DP, Tratamento restaurador atraumático em cavidades atípicas, 3, Porto Alegre, RGO, 2009(jul-set):357-362.
33. Chevitarese et al, Tratamento Atraumático: uma alternativa de recuperação da qualidade de vida. São Paulo 2008 maio-ago; 20(2):204-8.