

TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA ODONTOPEDIATRIA

ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT IN PEDIATRIC DENTISTRY

Giule Tenório Sicupira

Acadêmica do 8º período integral de Odontologia da Fundação Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Brasil. Email: tenoriosicupirag@gmail.com

Maria Natália Soares Belarquino Torres

Acadêmica do 8º período integral de Odontologia da Fundação Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Brasil. Email: marianataliasb@hotmail.com

Thaynara Teles Chaves Gonçalves Vilela

Cirurgiã dentista, especialista em Odontopediatria, docente do curso de Odontologia da Fundação Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Brasil. Email: drathaynarateles@gmail.com

Resumo

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) é uma técnica minimamente invasiva, viável para atendimentos voltados a crianças, devido a diversos critérios de operacionalização como, por exemplo, a não utilização de motores. Este artigo tem como objetivo explicar as vantagens, indicações e etapas do Tratamento Restaurador Atraumático na odontopediatria. A metodologia utilizada foi análise e seleção de artigos e periódicos publicados em bases de dados reconhecidas, como “Scielo”, “PuMed”, “Google Scholar”, “RevOdonto”, entre outras. O ART é uma técnica de amplo impacto social, que reduz a possibilidade de endodontia e exodontias, por conseguinte o tempo de cadeira, podendo ser facilmente aplicado em consultórios e ambientes sem equipamentos. Suas limitações estão no tamanho e retenção da cavidade bucal, na qualidade do material restaurador e, principalmente, na baixa aceitação da técnica pelos profissionais e comunidade.

Palavras-chave: Tratamento Restaurador Atraumático; Crianças; Odontopediatria; Sem equipamentos; Aceitação da técnica.

Abstract

Atraumatic Restorative Treatment (ART) is a minimally invasive technique, viable for care aimed at children, due to several operational criteria such as, for example, the non-use of motors. This article aims to explain the advantages, indications and stages of Atraumatic Restorative Treatment in pediatric dentistry. The methodology used was analysis and selection of articles and journals published in recognized databases, such as “Scielo”, “PuMed”, “Google Scholar”, “RevOdonto”, among others. ART is a technique with broad social impact, which reduces the possibility of endodontics and extractions, and therefore chair time, and can be easily applied in offices and environments without equipment. Its limitations lie in the size and retention of the oral cavity, the quality of the restorative material and, mainly, the low acceptance of the technique by professionals and the community.

Keywords: Atraumatic Restorative Treatment; Children; Pediatric dentistry; No equipment; Acceptance of the technique.

1 Introdução

De acordo com a Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, o Tratamento Restaurador Atraumático (ART, do original em inglês Atraumatic Restorative Treatment) surgiu na Tanzânia, nos anos 1980, 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 odontológicos. Assim, os precursores do ART preconizaram o uso de escavadores manuais para remover o tecido dentinário cariado e o preenchimento da cavidade com cimento de poliacrilato. (apud FRENCKEN JE, LEAL SC, NAVARRO MF, 2012)

Após nove meses, embora das vinte e oito restaurações realizadas todas estivessem desgastadas, os dentes, com uma única exceção, estavam mantidos em função na boca, sem sintomas de dor. Em seguida foram usados os cimentos de ionômero de vidro (CIV) em substituição aos cimentos de poliacrilatos. (apud FRENCKEN JE, LEAL SC, NAVARRO MF, 2012)

A mesma obra supracitada sintetiza que na contemporaneidade o Tratamento Restaurador Atraumático é entendido como uma abordagem minimamente invasiva, que compreende medidas preventivas, terapêuticas e restauradoras em relação à cárie dental e no controle dessa doença, inclusive no atendimento a pacientes especiais. O tratamento é feito apenas com a utilização de instrumentos manuais e com o uso do cimento de ionômero de vidro (CIV), aplicado para o selamento de cicatrículas e fissuras em risco de cárie, bem como na restauração de dentes com cavidades nas quais as fissuras adjacentes também são seladas. (apud FRENCKEN JE, LEAL SC, NAVARRO MF, 2012),

O ART é capaz de diminuir o nível de ansiedade e medo dos pacientes quando o operador não é um especialista, além de ser um tratamento que proporciona menor dor e desconforto, podendo ser realizado num consultório odontológico ou fora dele, sendo uma notável possibilidade quando se trata dos pacientes da Odontopediatria. (Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. vol.69 no.3 São Paulo Jul./Set. 2015)

Por outro lado, conforme Aguiar et al. (2018), as razões mais frequentes para as falhas das restaurações pelo ART estão associadas ao deslocamento total ou parcial da restauração; não obedecer o tempo de presa inicial definido pelo

fabricante; insuficiente remoção de esmalte desmineralizado e dentina decomposta; manipulação inadequada do pó e líquido do cimento de ionômero de vidro; grau de umidade e temperatura da mistura no momento da manipulação; preenchimento incompleto da cavidade com o material; contaminação por saliva e/ ou sangue; limpeza ou condicionamento insuficiente da cavidade; grau de cooperação do paciente; habilidade do operador. (AGUIAR et al., 2018)

Portanto, sua aplicabilidade passa a ser de grande importância na odontopediatria, pois não raras às vezes as crianças ainda possuem receio do atendimento/tratamento, por diversas situações, o que requer um maior cuidado/atenção do cirurgião dentista com esse público seletivo.

1.1 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo uma revisão de literatura sobre o ART, suas características, vantagens para a equipe odontológica, para o paciente, indicações, contraindicações e os benefícios para a odontologia pediátrica, de forma que o leitor possa concatenar melhor as ideias, além de fomentar o estudo da temática.

Sua principal finalidade é mostrar os efeitos do Tratamento Restaurador Atraumático, suas técnicas e indicações na Odontopediatria, para entender seus resultados no atendimento e estimular sua utilização cotidiana.

2 Revisão da Literatura

2.1 Surgimento e avanços

A Revista Brasileira de Odontologia evidencia que o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), que embora desenvolvido nas décadas de 80 e 90 para ser aplicado em comunidades sem acesso à infraestrutura mínima de tratamento dentário convencional, vem ganhando muito espaço na Odontologia moderna, em virtude de alguns aspectos, principalmente por ser uma técnica minimamente invasiva, em que há a remoção da cárie seletivamente por instrumentos manuais. (apud FRENCKEN, J. E., et al. 2013)

Há algum tempo, ocorria um padrão para protocolos de tratamento de cárie

que recomendava a remoção extensa ou completa de tecido cariado e partes de estruturas saudáveis, seguida de reconstrução de forma e função por meio de técnicas restaurativas. As pesquisas na área da cariologia avançaram e terapêuticas mais conservadoras foram empregadas. (SANTANA, 2022, et al. apud KAYA et al., 2018).

O conceito para tais práticas conservadoras foi intitulado como odontologia minimamente invasiva, que tem como prioridade o diagnóstico precoce da cárie e tratamentos da doença com mínima intervenção operatória possível, agindo primordialmente na sua prevenção e controle (SANTANA, 2022, et al. apud TUMENAS et al., 2014).

2.2 Cárie

A cárie dentária continua sendo uma doença que afeta todos os ciclos de vida e grandes segmentos da população. Apesar dos tremendos avanços na ciência e tecnologia, sua prevalência mundial permanece alta. Trata-se de uma doença de caráter comportamental, que ocasiona danos à estrutura dentária, compromete a estética e a funcionalidade, causa dor e, dependendo da circunstância, pode chegar a casos extremos de danos, como a perda do elemento dental (SANTANA; PEREIRA; BOTELHO, 2018; GIONGO et al., 2014).

Azevedo, 2020, et. al., analisou que o processo da lesão de cárie depende de muitos fatores. Sucintamente, a doença começa em um hospedeiro apto, com uma dieta altamente cariogênica (rica em carboidratos), que é colonizada por microrganismos específicos, obstruído pela redução salivar e pelo tempo. A interação desses fatores favorece o aditamento de lesões cariosas. Previamente, foram observadas manchas brancas opacas na superfície da estrutura dentária sem cavitação. Se não for monitorada e tomadas medidas para detê-las, a progressão pode levar ao aparecimento de cáries e levar à perda da estrutura dentária, além de processos infecciosos radiculares e na polpa. (apud FERNANDES, 2010)

A mesma autora assevera que a qualificação da cárie dentária baseia-se principalmente em critérios tátil-visuais. Porém, meios alternativos e complementares, como as radiografias, estão disponíveis para detecção precoce de danos, favorecendo a aplicação de tratamentos minimamente invasivos (AZEVEDO, 2020, apud MIALHE et al., 2005; KUHNISCH et al., 2007)

Após análise fundamentada, é feito um diagnóstico e escolhidas técnicas de tratamento específicas de acordo com a gravidade. Uma alternativa terapêutica, minimamente invasiva é o Tratamento Restaurador traumático (ART), que compreende medidas preventivas, terapêuticas e restauradoras em relação às lesões cáries e controle da doença (FRENCKEN et al., 2012; NAVARRO et al., 2015)¹.

Uma grande parcela da população é acometida pela cárie dentária, inclusive a pediátrica. Devido a sua alta prevalência e por ser a doença crônica mais comum em crianças, é vista como um problema de saúde pública e social, que causa prejuízos à qualidade de vida infantil e de seus familiares (TONIAL et al., 2015)².

2.2 ART na odontopediatria

A Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas³ sustentou que a odontologia contemporânea se baseia na intervenção mínima, e tendo em conta que os programas de promoção da saúde devem ser introduzidos desde cedo, a ART seria totalmente consistente com esta filosofia, com um tratamento preventivo e não apenas com um enfoque restaurador. (apud FRENCKEN JE, e SILVA, DF, 2009)

Na verdade, o ART poderia ser dividido em três componentes: preventivo, terapêutico e restaurador. Pode ser incluído em programas destinados a crianças em risco, como parte do tratamento preventivo de cicatrículas e fissuras, bem como é adequado para selar lesões de cárie precoces com ou sem cavidades no esmalte, com a finalidade de impedir a evolução da doença e obter seus benefícios restauradores nos casos em que lesões cáries atingem a dentina, mas sem manifestações dolorosas. (NAVARRO, 2015, et al., apud Frencken JE, e Silva, DF, 2009).

A sua apresentação em projetos para bebês e crianças em idade pré-escolar pode ajudar a diminuir a demanda de tratamentos invasivos complexos, que necessitam de maior cooperação dos pacientes e o cuidado de cuidados qualificados, comumente inacessíveis em centros de saúde periféricos, ou em

¹ http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762015000200013#back

² <https://www.scielo.br/j/jped/a/JC56NDhN84GnXw9sfhKpYGR/>

³ Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. vol.69 no.3 Sao Paulo Jul./Set. 2015

comunidades remotas e rurais. (NAVARRO, 2015, et al., apud Frencken JE, e Silva, DF, 2009).

Porém, é importante esclarecer que o conceito de recomendar ART apenas para quem não tem acesso ao tratamento odontológico convencional é retrógrado. Atualmente, a ART é uma opção para os dentistas tratarem pacientes tanto no setor público quanto no privado, mas requer capacitação e aptidão para atingir resultados satisfatórios. (NAVARRO, 2015, et al., apud Frencken JE, e Silva, DF, 2009).

Estudos utilizando ART em bebês mostraram respostas favoráveis. A dissertação de mestrado de Silva, concluída em 2009, avaliou a taxa de sobrevivência do ART de 115 molares decíduos em crianças de 18 a 36 meses por meio de um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e boca dividida, durante quatro anos, e comparou os resultados clínicos usando propriedades restauradoras de dois diferentes cimentos de ionômero de vidro: Ketac Molar Easy Mix® (3M ESPE) e Vitro Molar® (DFL). (NAVARRO, 2015, et al., apud Frencken JE, e Silva, DF, 2009).

A mesma revista detalha, em números provenientes de pesquisas de campo, os resultados em crianças. O percentual de sobrevida das restaurações foi de 94,8%, 87,9% e 82,3%, em 1, 2 e 4 anos de acompanhamento, respectivamente. Concluindo que o ART foi efetivo no manejo da cárie da primeira infância, com um bom desempenho clínico das restaurações ART para ambos os cimentos de ionômero de vidro (CIVs), ao longo de quatro anos de acompanhamento. (apud FRENCKEN JE, e SILVA, DF, 2009)

Uma meta-análise que também avaliou a sobrevida média das restaurações ART de uma superfície em dentes decíduos encontrou uma sobrevida de 95% (87-99%) e 91% (67-94%) após 1 e 2 anos de acompanhamento, respectivamente. Em 2011, uma atualização desta meta-análise, incluindo publicações realizadas em 18 países, mostrou uma taxa média de falha anual em restaurações de uma única superfície e de múltiplas superfícies em dentes decíduos nos primeiros dois anos equivalente a 3,5% e 19%, respectivamente. (NAVARRO, 2015, et al. apud SILVA, DF, 2009 e CEFALY DF, 2013)

A técnica tem uma melhor aceitação pelas crianças, reduz a ansiedade/medo, desconforto/dor, e se somarmos a isto a utilização do ART em idades mais tenras, existe uma grande possibilidade de que o tratamento minimamente invasivo seja mais facilmente aceito e executado, sem necessidade de usar anestésicos, os quais, geralmente, não são necessários durante o

procedimento, mas em casos de lesões mais extensas e desconforto, seria recomendável utilizar. (NAVARRO, 2015, et al. apud SILVA, DF, 2009 e CEFALY DF, 2013)

2.2 Vantagens e aplicabilidade

“Em 1994, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Federação Dentária Internacional (FDI) recomendaram o tratamento como parte de programas de promoção de saúde bucal além de países subdesenvolvimento também para países desenvolvidos” (TEIXEIRA, 2021). A mesma autora acrescenta que a restauração ocorre com o CIV de alta viscosidade, responsável por manter a estrutura dentária saudável, que sintetiza o número de exposições pulpares, reduz endodontias, exodontias, o estresse e ansiedade do paciente, porque raramente causa dor e não requer anestesia.

Reiterou que o ART tem sido descrito como um método custo-efetivo para a prevenção e controle da cárie em populações vulneráveis, primeiro porque a aplicação desta técnica aumenta o número de altas em locais com grande demanda por tratamento restaurador odontológico, uma vez que o atendimento é mais ágil. Segundo porque há significativa redução dos custos de tratamento, em comparação com os métodos restauradores tradicionais. Terceiro porque é menos dolorosa, tornando-se uma excelente alternativa na Odontopediatria, tendo em vista a menor experiência dos “pequenos” aos tratamentos bucais. (TEIXEIRA, 2021)

Navarro et al. (2015)⁴ descreve que o ART exerce papel de: prevenir e controlar a doença cárie pelas orientações aos pacientes e colocação de selante; na restauração de dentes com cavidades envolvendo uma face, em dentes decíduos e permanentes; em lesões cariosas e lesões de classe IV; em pacientes de todas as idades que apresentem ansiedade; no tratamento de pessoas com necessidades especiais; e pode ser realizado no consultório e fora dele. (NAVARRO, et al., 2015)

Já Monnerat et al. (2013)⁵ acrescenta que se caracteriza como técnica pouco invasiva, preserva a estrutura dental sadia, pelo fato de remover a cárie de maneira seletiva, com instrumentais manuais e restauração com ionômero de vidro de alta viscosidade, reduzindo consideravelmente as exposições pulpares,

⁴ <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>

⁵ <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>

endodontias e exodontias, diminuindo a possibilidade de gerar estresse e ansiedade ao paciente, tendo em vista que não causa dor significativa e não necessita de anestesia. (MONNERAT et al., 2013)

No entanto, embora vários estudos apoiem o uso racional dessa técnica, sua utilidade tem sido questionada por profissionais que a desconhecem ou a utilizam em cenários intracavitários, contraindicados ou mesmo insuficientes para CIV. Melhorias ou sessões de treinamento são necessários para melhores resultados clínicos.

Outro aspecto que tem levado o profissional a evitar o ART é o desconhecimento da população sobre a técnica que, ao ter seu filho atendido dentro deste novo protocolo, estranha a ausência de anestesia e brocas. Quando o procedimento é feito em campo, exemplo de escolas, consideram-no de baixa qualidade, por não estar no tradicional consultório dentário ou por compará-lo ao tratamento restaurador convencional.

No próximo tópico serão analisadas as possíveis desvantagens do tratamento

2.3 Desvantagens do tratamento

As principais falhas clínicas da utilização do ART estão relacionadas com habilidade e desempenho do operador. Nessa perspectiva, a ausência de capacitação ou treinamento específico da equipe (cirurgião-dentista e auxiliares), para desenvolvimento da expertise, pode explicar a desmotivação e o baixo resultado para com o desenvolvimento do protocolo de atendimento fundamentado no Tratamento Restaurador Atraumático. (MONNERAT et al., 2013)

Massara et al. (2012) destaca que algumas das desvantagens do ART pode ser a “dificuldade na remoção do tecido cariado, principalmente em pequenas lesões; o uso dos instrumentos manuais pode causar fadiga ou cansaço do punho e da mão do operador quando há realização de várias restaurações seguidas”⁶. O mesmo autor acrescenta que “pode ocorrer uma probabilidade de permanência de cárie residual na cavidade preparada, o que pode acontecer sem que acarrete

⁶ <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>

problemas posteriores, desde que não haja infiltração nessas restaurações e que os hábitos de higiene do paciente sejam satisfatórios”. (MASSARA et al., 2012)

Na mesma linha de pensamento, Monnerat et al. (2013), assevera que existem outras desvantagens tais como “não atender todos os pacientes, principalmente aqueles com sintomas de dor, fístulas e mobilidade, pelo risco de envolvimento pulpar, pacientes com perda de uma ou mais cúspides, perda de toda vertente, classe II com caixa proximal expulsiva por haver risco de fratura”. (MONNERAT et al., 2013)

Teixeira et al. (2021), acrescentam entre as desvantagens não ser indicada para todas as classes de restauração; problemas decorrentes da sinérese e embebição pela propriedade mecânica do CIV; exaustão profissional pelo fato de utilizar somente instrumentais manuais; e por último, fracasso das restaurações devido ao desconhecimento da técnica pelos profissionais. (apud DA CRUZ SOUZA et al. 2021)

3 Metodologia

Este projeto consiste em uma revisão de literatura, que aborda o uso do Tratamento Restaurador Atraumático, na Odontopediatria, no combate à cárie dental, a partir de consultas bibliográficas. Foram utilizados dados de publicações científicas das seguintes fontes: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e PubMed/Medline, usando os termos descritores "Tratamento Restaurador Atraumático", "odontopediatria", "cimento de Ionômero de vidro". Na seleção dos artigos foram utilizados os critérios de busca, que deveriam corresponder ao tema proposto. Utilizado em média vinte e um artigos, a partir do ano de 1988.

4 Resultados e discussão

Conclui-se, com a presente pesquisa, que é necessária uma maior reflexão da comunidade de profissionais da odontologia no que concerne ao Tratamento Restaurador Atraumático. Uma técnica baseada em evidências científicas, com uso de material que favorece a cavidade bucal por suas propriedades características: o cimento de ionômero de vidro.

O ART se mostra como uma estratégia adequada aos indicadores socioeconômicos e de saúde bucal das populações de baixa renda, oferecendo uma terapêutica resolutive, de qualidade e acessível, contribuindo com o acesso aos serviços odontológicos de saúde, favorecendo a abordagem do paciente dentro de seu contexto social. Trata-se também de uma opção para tratamento de pacientes infantis tanto no âmbito público como privado.

É uma técnica simples, mas necessita seguir um passo a passo para que se obtenha sucesso na execução. Tal reflexão também é necessária à comunidade, mais especificamente os pais, que precisam ser bem orientados pelo profissional cirurgião dentista da possibilidade do tratamento. Assim, apresentaram-se suas indicações/vantagens e contraindicações/desvantagens, facilitando o entendimento do leitor para uma melhor escolha, com qualidade e atendendo as necessidades da sociedade, seja ela de vida precária ou não.

Como resultado, o ART tem como fundamento a filosofia da mínima intervenção. Seu uso é plausível tanto em serviços públicos quanto privados, visto que a técnica preserva os tecidos sadios e reduz procedimentos mais invasivos como endodontias e exodontias. Embora pareça simples, o ART segue os rumos de uma filosofia baseada em uma vasta evidência científica acumulada ao longo de cerca de anos de pesquisas.

Por fim, Coelho et al., 2020⁷, explica que os profissionais precisam aprofundar seus conhecimentos em relação ao ART, de modo que entendam que não é um tratamento provisório e que só a aplicação do material na cavidade não trará sucesso, mas sim um conjunto de medidas preventivas, com orientações de higiene e acompanhamento em consultas de retorno. (COELHO et al., 2020)

5 Conclusão

A cárie dentária continua sendo uma doença que afeta todos os ciclos de vida e grandes segmentos da população. Apesar dos tremendos avanços na ciência e tecnologia, sua prevalência mundial permanece alta. Trata-se de uma doença de caráter comportamental, que ocasiona danos à estrutura dentária. Assim, um dos

⁷ <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>

possíveis tratamentos possíveis a esta doença é o Tratamento Restaurador Atraumático.

Por se tratar de uma técnica com abordagem minimamente invasiva, sem a necessidade de usar anestésico, o ART passou a ser muito importante na odontopediatria, pois claramente há uma melhor aceitação pelas crianças, reduzindo sua ansiedade/medo, desconforto/dor, que compreende medidas preventivas, terapêuticas e restauradoras em relação à cárie dental.

O tratamento é feito apenas com a utilização de instrumentos manuais e com o uso do cimento de ionômero de vidro (CIV), 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 seladas.

Cabe ressaltar que o ART também pode e deve ser utilizado em adultos, pois é capaz de diminuir o nível de ansiedade, medo dos pacientes quando o operador não é um especialista, além de ser um tratamento que proporciona menor dor e desconforto, podendo ser realizado num consultório odontológico ou fora dele.

Por outro lado, ao final, foram apresentadas as possíveis desvantagens do tratamento, que giram em torno de situações relacionadas à habilidade e desempenho do operador, o que pode facilmente ser resolvido com “boa vontade”. Outro ponto importante é o rompimento de preconceitos no meio profissional/comunidade com o uso do tratamento.

Referências

AGUILAR AAA, Caros TER, Saavedra JH, et al. **La práctica restaurativa atraumática: una alternative dental bien recibida por los niños.** Rev. Panam. Salud Publica. V. 31, n. 2, p. 148-152, 2012;

AGUIAR, Elizabeth Marques, et al. **Amamentação e consequências no desenvolvimento da face.** PET INFORMA, v. 31, n. 1, jan./jun. (2018) - Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, 1988 – Semestral;

AMORIM RG, Leal SC, Frencken JE. **Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis.** Clin Oral Invest, v. 16, p. 429-41, 2012;

AZEVEDO, Mariana Cruz de, et al. Tratamento Restaurador Atraumático em Odontopediatria: **Revisão de Literatura. Revista Multidisciplinar e de Psicologia** V.154 N. 53, p. 72-83., Dezembro/2020. Edição eletrônica em <http://idonline.emnuvens.com.br/id>;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. Fundação Serviços de Saúde Pública. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986.** Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, Divisão Nacional de Saúde Bucal, Fundação Serviços de Saúde Pública. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988, 137p;

BRESCIANI, E. **Clinical trials with atraumatic restorative treatment (ART) in deciduous and permanent teeth**. J. Appl. Oral Sci. 2006; 14 (sp. Issue): 14-9;

BUSATO, A.L.S. et al. **Dentística: restaurações em dentes posteriores**. São Paulo: Artes Médicas, 1996;

Cárie precoce e severa na infância: **uma abordagem integral**. Disponível em <https://www.scielo.br/j/jped/a/JC56NDhN84GnXw9sfhKpYGR/>;

CHEVITARESE, L.M. et al. **Tratamento restaurador atraumático e adequação do meio bucal**. RBO, v.55, n.2, p.94-99, 1998;

HESSE D. **Longevidade de restaurações em ART, em cavidade ocluso-proximais utilizando diferentes técnicas de inserção e proteção superficial**. São Paulo, 2015, 79fl. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia;

IMPARATO, J.C.P. et al. **Tratamento restaurador atraumático: técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária**. Curitiba: Maio, 2005;

MASSARA, M.L.A. **Técnica de mínima intervenção em lesões cariosas de dentina de molares decíduos: análise clínica, ultraestrutura e química e química**. Tese (Doutorado). Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001;

MASSONI ACLT, Pessoa CP, Oliveira AFB. **Tratamento Restaurador Atraumático e sua aplicação na Saúde Pública**. Revista de Odontologia da UNESP., v. 35, n.3, p. 201-207, 2006;

MICKENAUTSCH, S., GROSSMAN, E. **Atraumatic Restorative Treatment(ART)- Factors affecting success**. J. Appl. Oral Sci. 2006; 14 (sp. Issue): 34- 6;

MONNERAT, Antônio Fernando, et al. **Tratamento Restaurador Atraumático: uma técnica que podemos confiar?** Rev. Bras. Odontol. vol.70 no.1 Rio de Janeiro Jan./Jun. 2013;

MONICO, M.; TOSTES, M. **Tratamento restaurador simplificado para atendimento infantil (A.R.T.)**. Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê, v.1, n.4, 1998;

NAVARRO, Sueli, et al. **Tratamento Restaurador Atraumático: atualidades e perspectivas**. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. vol.69 no.3 Sao Paulo Jul./Set. 2015;

SAMPAIO M.S. et al. **Tratamento Restaurador Atraumático no Brasil: relato de experiências. 2006**. Disponível em: <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=291&desp=3&ler=s>. Acesso em: 15 out. de 2009;

SANTANA; PEREIRA; BOTELHO, 2018; GIONGO et al., 2014. **Associação entre o tratamento restaurador atraumático (ART) e o manejo de comportamento em odontopediatria**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.5, n.1, p. 1499-1517 jan./fev. 2022;

TEIXEIRA, Luana Barros, et al. **Tratamento Restaurador Atraumático: vantagens e desvantagens**. Carajás 2021. Edição eletrônica em <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>;

TERADA, R.S.S. et al. **Avaliação in vitro da Liberação de flúor de cimentos de ionômero de vidro e outros materiais que contêm flúor**. Revista Odontológica; Universidade de São Paulo. São Paulo: Universidade São Paulo, v. 12, n. 1, jan./mar./2005;

Tratamento Restaurador Atraumático: **vantagens e desvantagens**. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/388/284>;

Tratamento Restaurador Atraumático: **atualidades de perspectivas**. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000452762015000200013#back.