

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E SUAS INDICAÇÕES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPORTANCE OF ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT: A LITERATURE REVIEW

Sarah Venturott Salomão^{1*}

Cristina de Carvalho Guedes Abreu²

RESUMO

O tratamento restaurador atraumático (ART, do original em inglês Atraumatic Restorative Treatment) faz parte da filosofia de mínima intervenção e apresenta alta evidência científica nas bases de dados mais consolidadas da odontologia. O ART visa ser preventivo, ao invés de terapêutico, quando auxilia no controle da doença cárie, evitando a progressão da forma mais eficiente nas situações das quais já se estabeleceu. Este estudo teve como objetivo compreender o tratamento restaurador atraumático e sua eficácia na preservação das estruturas dentárias e manutenção da saúde bucal, além de detalhar a técnica de desenvolvimento da restauração do dente com lesão de cárie e os materiais usados para a mesma. Foi realizada uma revisão sobre o biofilme dental e como a doença cárie pode ser evitada, evidenciando a necessidade do uso da técnica do ART e dos fluoretos como medidas preventivas, baseado nas evidências científicas mais atuais. Para base de dados desta revisão de literatura foram utilizados artigos em português e inglês com a ajuda do Google Acadêmico, Scientific Electronic Livrary Online (SciELO), Rev Odonto e Biblioteca Virtual em saúde (BVS). Posteriormente ao estudo dos artigos selecionados espera-se elucidar que, a odontologia contemporânea, através do ART, busca ser minimamente invasiva e atinge os seus objetivos ao focar em tratar e controlar a doença cárie, ao invés de esperar sua progressão e infecções, além de minimizar os danos causados ao organismo, concluindo que o tratamento restaurador atraumático é a forma mais simples e benéfica de preservar as estruturas dentárias sadias e controlar a doença cárie.

Palavras-chave: ART. Cárie dentária. Placa dentária. Saúde Bucal.

ABSTRACT

Atraumatic Restorative Treatment (ART) is part of the philosophy of minimal intervention and presents high scientific evidence in the most consolidated databases in dentistry. ART aims to be preventive, rather than therapeutic, when it helps to control caries disease, preventing progression in the most efficient way in situations in which it has already been established. This study aimed to understand the atraumatic restorative treatment and its effectiveness in preserving dental structures and maintaining oral health, in addition to detailing the technique for developing the restoration of the tooth with carious lesions and the materials used for the same. A review was carried out on dental biofilm and how caries can be prevented, highlighting the need to use the ART technique and fluorides as preventive measures, based on the most current scientific evidence. For the database of this literature review, articles in Portuguese and English were used with the help of Google Scholar, Scientific Electronic Livrary Online (SciELO), Rev Odonto and the Virtual Health Library (BVS). After studying the selected articles, it is expected to elucidate that contemporary dentistry, through ART, seeks to be minimally invasive and achieves its objectives by focusing on treating and controlling caries disease, rather than waiting for its progression and infections, in addition to minimize the damage caused to the body, concluding that the atraumatic restorative treatment is the simplest and most beneficial way to preserve healthy dental structures and control caries.

Keywords: ART. Dental caries. Dental plaque. Oral health.

1*Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Ilhéus –CESUPI. E-mail: sarahventurott@gmail.com

2Mestre em odontopediatria e OPNE e docente do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus –CESUPI. E-mail: cricguedes@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A odontologia está em constante evolução através de pesquisas científicas. Os estudos têm mostrado que é ideal ser preventiva e menos invasiva e, como prova dessa constatação, nota-se o fato que há uma diminuição considerável da taxa de edentulismo, como efeito da paralisação da doença cárie antes que esta gere como consequência a perda dentária. Entretanto, é fato que a doença cárie ocorre através de múltiplos fatores e continua sendo uma das doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes do mundo.

Partindo dessa explanação, evidencia-se que também é necessário controlar o avanço da doença antes de desgastar enorme quantidade de tecido dentário, através de seus fatores causais e medidas preventivas como dieta e higiene bucal. Isso pode ser feito mediante orientações de higiene bucal e dieta adequadas, acompanhamento com dentista e, claro, a conscientização da importância dos cuidados bucais. Todavia, em situações onde esta doença já está estabelecida, é indicado o tratamento restaurador que tenha o mínimo de invasão possível a fim de preservar estrutura e tecido dentário sadio e afetado, removendo apenas o tecido dentário necrosado, infectado. (TINANOFF,1995; MONNERAT ET AL., 2013; TUMENAS ET AL., 2014; NAVARRO ET AL., 2015; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017).

Segundo Navarro et al. (2015) o tratamento restaurador atraumático foi descoberto na Tanzânia em um contexto acompanhado da falta de energia elétrica e de estrutura inadequada. Por esta razão ocorreu a necessidade de um atendimento minimalista e focado na educação em saúde bucal, elucidando sobre a necessidade de higienização bucal e aplicação de um material restaurador que fosse preventivo e conseguisse manter a saúde bucal estável, mesmo diante da carência da população e falta de acesso aos cuidados necessários. O procedimento envolve o uso de equipamentos manuais, não trazendo grandes desgastes da estrutura dentária sadia ou afetada, sendo restrito a área de tecido infectado. A partir dos bons resultados da técnica inovadora utilizada neste dia passou-se a buscar estudar esta forma de restauração dos dentes cariados.

Diante de sua eficácia comprovada, o ART continuou sendo usado em áreas de acesso complicado, alcançou consultórios, tanto em dentes decíduos “de leite” como também em dentes permanentes. O tratamento restaurador atraumático integra a mínima intervenção, filosofia com alta evidência científica e visa controlar a doença cárie e manter a saúde bucal, colocando em prática a odontologia preventiva. O primeiro passo é o controle do biofilme

dental, a famosa placa bacteriana, que é o fator etiológico primário da doença cárie. Esse controle deve ser feito com uma boa higienização, sendo composta por escovação dos dentes após as principais refeições, utilizando escova de dentes macia, pasta de dente com flúor na concentração de 1.000 a 1.500 ppm, além da utilização do fio dental, uma dieta equilibrada, controlando a frequência de açúcares e acompanhamento de um dentista conforme a necessidade individual.

Em situações em que o primeiro passo não é cumprido de modo positivo, é feita a contenção de danos da forma menos invasiva possível. Para desorganizar o biofilme dental e, nas vezes em que existem lesões de cárie em esmalte, mas sem cavitação, é possível a aplicação de produtos contendo fluoretos e técnicas de selamento dentário, como forma de paralisar a doença. Diante das situações nas quais a doença cárie esteja em atividade e existam dentes com cavidades, pode ser necessário o tratamento restaurador. O material restaurador usado deve ser material adesivo, como resina ou cimento de ionômero de vidro, sendo este último o que auxilia na remineralização dentária, por liberar flúor, ajudando na contenção de danos gerados pelo estabelecimento da doença cárie.

Perante o exposto, esta revisão de literatura teve o objetivo de mostrar a importância do ART e suas indicações de uso que ao serem aplicados da forma correta auxiliam na preservação da estrutura dentária, portanto ajudam no controle da doença cárie de uma forma minimamente invasiva, além disso foram apresentadas medidas preventivas para nem existir o estabelecimento da lesão cariada, com o propósito de disseminar saúde bucal e consequente qualidade de vida aos pacientes (FRENCKEN, 1994; KALSBECK, 2000; FRANCA et al., 2008; TUMENAS et al., 2014; CURY et al., 2015; NAVARRO et al., 2015).

2 METODOLOGIA

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura com o desígnio de mostrar como o tratamento restaurador atraumático beneficia os cirurgiões dentistas e a população, pois o ART faz parte de uma odontologia moderna que visa através da filosofia minimamente invasiva prevenir e preservar o tecido dentário ao mostrar como é simples evitar a doença cárie, além de enfatizar que ao portar essa doença é possível desgastar o elemento dentário o mínimo possível, levando à reflexão que a odontologia não precisa ser invasiva, nem somente terapêutica.

Para a base de dados foram utilizados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Livrery

Online (Scielo), Rev Odonto e Biblioteca Virtual em saúde (BVS). Os descritores para este projeto foram: biofilme dental, doença cárie, odontologia minimamente invasiva, flúor, materiais restauradores, cimento de ionômero de vidro, tratamento restaurador atraumático e ART. O estudo está inserido na área das ciências da saúde, mais especificamente na odontologia contemporânea, como forma de trazer uma saúde bucal mais preventiva, preservativa e abrangente. Para pesquisa foram incluídos vinte e um artigos e três livros, publicados a partir do ano de mil novecentos e oitenta e três, pois alguns dos autores citados foram de grande valor para a odontologia e fizeram parte do processo de aperfeiçoamento do tema abordado nesse projeto. Como critério de referência para inclusão no artigo foram levados em consideração a importância e coerência de cada artigo e livro selecionado.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 BIOFILME DENTAL E DOENÇA CÁRIE

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2017), a cárie é a segunda doença crônica não transmissível mais prevalente do mundo, entretanto a cárie é uma consequência da desmineralização da superfície do dente e surge pela junção de quatro fatores, sendo eles: hospedeiro suscetível (dente), microrganismo cariogênico (biofilme), substrato cariogênico (consumo de carboidratos fermentáveis) e tempo, por isso, a doença cárie é considerada MULTIFATORIAL (NEWBRUN, 1983).

A doença cárie tem como fator etiológico primário o biofilme dental, também conhecido como placa bacteriana, esse é composto por bactérias capazes de produzir ácidos pela fermentação dos carboidratos, porém o biofilme pode ser removido de forma mecânica através dos hábitos de higiene individuais e juntamente complementado pela ação do cirurgião dentista (Zanatta et al., 2012). Todavia fatores como genética, consumos alimentares e hábitos de higiene interferem no estabelecimento da doença cárie, além disso, atinge em sua maioria famílias com condições socioeconômicas mais baixas, assim como nível de escolaridade menor, enquanto pessoas de classe social elevada têm menores indicadores DE CÁRIE (TINANOFF, 1995).

Nos casos em que a placa bacteriana progride e chega a se tornar uma lesão cariiosa, ela pode ser encontrada na forma inativa, neste caso, em algum momento foi uma lesão cariiosa, contudo o organismo através de possíveis mudanças de hábitos conseguiu conter o

desenvolvimento da lesão, deixando-a inativada. Se a cárie estiver ativa ela pode estar circunscrita ao esmalte, quando não há cavitação, porém quando há progressão a cárie atinge a dentina e faz com que ela fique amolecida e infectada.

Portanto quanto mais inadequada e em menor frequência for a escovação dentária, maior a quantidade e densidade da placa bacteriana, sendo de grande importância o controle do biofilme dental, pois esse biofilme é fator imprescindível para diversas patologias, como o estabelecimento da doença cárie e de outras ligadas ao tecido gengival e periodontal, podendo levar a perda de dentes (FILOGÔNIO et al., 2011; MARTINS et al., 2011; PIVOTTO et al., 2013; MALTZ et al., 2016).

3.2 O AVANÇO DA ODONTOLOGIA TERAPÊUTICA PARA PREVENTIVA

Segundo o estudo de Pivotto et al. (2013) e Martins et al. (2018) a progressão da doença cárie pode levar a exodontia, por consequência. No passado por volta do século XVI o procedimento odontológico se resumia a extrações, com técnicas grosseiras, instrumentais inapropriados, sem higiene e sem anestesia, até o século XVIII houveram poucas mudanças, porém a partir do século XIX aconteceram mais alterações na odontologia. Durante muito tempo a extração de elementos dentários foi o procedimento mais praticado pelos cirurgiões dentistas.

Os índices de edentulismo no Brasil diminuíram e esse país deixou de ser considerado uma nação de desdentados, pois tem existido um cuidado maior com a higiene bucal, um modelo disso se comprova pelo fato que em 2003 o número de dentes perdidos em adultos era de 13,5 e em 2010 foi para 7,4, mas ainda assim a cárie até agora é muito presente, sendo considerada a segunda doença não transmissível mais prevalente do mundo, portanto as lesões cáries tem sido paralisadas antes que gerem a necessidade de extração, porém ainda é necessário um esforço maior como precaução da doença cárie, evitando exposições pulpares, e perdas de estruturas dentárias.

Anos atrás a odontologia se restringia a conter prejuízos gerados pela cárie, exercendo a restauração e reabilitação, todavia, nas três últimas décadas existiram muitos estudos científicos que trouxeram uma implementação menos invasiva, visando prevenção, contudo é complicado transformar uma visão odontológica que por séculos foi terapêutica em preventiva (PERES et al., 2010; MONERATT et al., 2013; NAVARRO et al., 2015; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017).

3.2.1 Odontologia minimamente invasiva

A odontologia contemporânea trouxe a prevenção e preservação como princípios, dentro disso surge a odontologia minimamente invasiva que tem como filosofia preservar ao máximo as estruturas dentárias por ter em seus ideais que nenhum material restaurador se iguale ao tecido dental. Por isso visa executar somente preparos conservadores, além de aspirar a remineralização e preservação das lesões não cavitadas e aplicação de materiais que liberam flúor.

Visando colocar em prática a odontologia minimamente invasiva, nota-se que em primeiro lugar é necessário estabelecer medidas preventivas contra a doença cárie, como o controle na ingestão de açúcares, uso de dentifrícios com flúor entre 1000 e 1500 ppm (partes por milhão), fio dental, acompanhamento de um profissional da área, periodicidade das escovações e uso da técnica adequada, contudo em segundo lugar faz-se necessário conter os malefícios gerados pelo estabelecimento da doença cárie da forma menos invasiva possível (KALSBECK, 2000; TUMENAS et al., 2014; CURY et al., 2015; NAVARRO et al., 2015).

3.2.2 A prevenção através do flúor

O flúor é muito eficiente como agente preventivo da cárie por dar mais resistência ao esmalte dos dentes e gerar fluropatita na superfície dentária o que conseqüentemente diminui a desmineralização, ajuda na remineralização dos dentes, além de inibir o desenvolvimento bacteriano. Ele pode ser usado de forma tópica por profissionais através de géis, espumas e verniz ou de forma caseira com menores concentrações por intermédio de enxaguatórios bucais, géis e dentifrícios, é preciso não usar flúor em excesso, pois ele tem alta reatividade química e pode produzir efeitos adversos, todavia, dentro da quantidade ideal e conforme a necessidade individual é extremamente eficaz.

Além disso, o flúor pode ser ingerido de maneira sistêmica mediante suplementos de flúor e quando está presente na água, denominada água fluoretada que é classificada como uma metodologia de prevenção eficiente, abrangente e barata, contudo beneficia somente 40% da sociedade brasileira. Efetivamente o flúor é usado como uma das formas de precaver a cárie, sendo assim ele é de crucial importância para o tratamento restaurador atraumático, fazendo-se

presente em sua execução.

Entre os demais atributos do flúor encontra-se sua aptidão de auxiliar na remineralização do tecido dental que foi acometido pela cárie quando a restauração da cavidade é feita com um material que contém o fluoreto, como o ionômero de vidro de alta viscosidade, utilizado no ART (ART, do original em inglês Atraumatic Restorative Treatment) (Ferreira et al., 2013; Clark et al., 2020; Jullien, 2021).

3.3 TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

O tratamento restaurador atraumático faz parte da filosofia da mínima intervenção e é muito útil em locais com limitações no quesito energia e custos, possibilitando o atendimento odontológico nessas comunidades carentes, ademais o ART é bem aceito pelas crianças e pessoas especiais, pois é menos incômodo e não precisa de anestesia (Franca et al., 2008), por apresentar o mínimo de dor e desconforto possível, essa técnica visa ser definitiva, simples e de fácil aplicabilidade (FRENCKEN, 1994).

Segundo Navarro et al. (2015) O tratamento restaurador atraumático foi usado pela primeira vez em 1980 na Tanzânia, por ser um país com limitação da energia elétrica tornou difícil o uso dos motores odontológicos. A partir disso surgiu a ideia de deslocar a lesão cáries com objetos manuais e restaurar com policarboxilato. Ao ver bons resultados com a técnica, foi preconizado o aperfeiçoamento, por isso passou-se a usar o ionômetro de vidro. Por ser um método manual, não foi necessário usar anestesia e só foi desgastada a dentina infectada, pois ela se encontra amolecida devido a atividade cáries, como a dentina afetada se mantém dura, não foi possível retirá-la manualmente. Contudo, por causa do sucesso da técnica, pôde-se comprovar que é possível não desgastar o tecido dentinário que está somente afetado e dessa forma preservar tecido dental.

No ano de 1992, na Tailândia, houve uma comparação feita com dois grupos de estudo, entre as restaurações manuais com as restaurações habituais feitas com anestesia, uso de brocas, desgaste do tecido dentinário infectado e afetado e restaurações em amálgama. Foi constatado que as crianças do grupo ao qual foram feitas as restaurações convencionais estavam com medo, enquanto as crianças do grupo das restaurações manuais foram receptivas, desse modo, surgiu o nome: Tratamento restaurador atraumático. Em 1994 veio a público esse estudo, portanto por causa dos resultados positivos a OMS declarou o ART como um potencial aperfeiçoador da

saúde bucal de muitas pessoas que até o momento não tinham acesso aos cuidados bucais, denominando-o como revolucionário no tratamento da cárie.

Três anos depois, em 1995, houve um evento chamado de Minimal interventor Techniques for Dental, esse evento fez parte do encontro anual da International Association for Dental Research (IADR), em Singapura e teve como objetivo ajustar a organização de estudos laboratoriais e clínicos sobre o ART em diversos locais do mundo. A partir disso, surgiram novos encontros com esse objetivo, inclusive no Brasil. Desde que foi criado, até hoje, o ART vem sendo atualizado em diversos aspectos, entre eles em sua técnica, materiais restauradores e instrumentos usados.

Todavia ainda hoje essa técnica não é aceita por muitos cirurgiões dentistas e pacientes por falta de lucidez adequada sobre o método e os aperfeiçoamentos do tratamento restaurador atraumático, pelo fato de estranharem ser feito de uma maneira diferente da convencional (Navarro et al., 2015), apesar disso o ART mostrou-se eficaz e suas falhas estão associadas a imperfeições na execução do cirurgião dentista (Monnerat et al., 2013).

O estudo de Monnerat et al. (2013) verificou que quando o profissional está apto para praticar o tratamento restaurador atraumático há muitos benefícios para a equipe odontológica e para os pacientes por ser uma técnica facilmente colocada em prática e executada de forma rápida, normalmente indolor, menos invasiva, pois não precisa de motores, possibilitando o atendimento dentro ou fora do consultório e em lugares que em outras circunstâncias seria impossível o serviço odontológico, não é necessária a anestesia e isolamento absoluto, também por esses motivos o paciente se sente mais à vontade, contribui com o atendimento e ouve melhor as recomendações de higiene bucal. O ART tem baixo ressurgimento de cárie, pois o material restaurador mais usado, o ionômero de vidro de alta viscosidade libera flúor e permite o ajuste oclusal com facilidade, por isso há maior conservação da estrutura dentária graças a remoção seletiva do tecido cariado, sendo retirada somente a dentina infectada que se apresenta amolecida e preservada a dentina afetada que continua endurecida.

3.3.1 Materiais Restauradores

De acordo com Anusavice (2015), o material restaurador é aquele que substitui o tecido dentário perdido. Para fazer uma escolha mais adequada sobre o material restaurador indicado para cada situação é necessário levar em consideração as propriedades químicas, biológicas,

físicas, mecânicas, térmicas, ópticas e de manipulação de cada material.

Anusavice (2015) e Tumenas (2014) declararam que o cimento de ionômero de vidro é o mais usado como material restaurador no tratamento restaurador atraumático, eles são biocompatíveis, se aderem bem às estruturas dentárias e soltam íons de flúor, além de ter atividade antimicrobiana, expansão térmica semelhante à estrutura dentária e ainda ajudar na remineralização do tecido dental, por isso ele é tão aceito como um material restaurador e preventivo, indicado como selante para fóssulas e fissuras por vedar temporariamente essas estruturas obstruindo o progresso da lesão cariiosa em esmalte, permitindo que não seja perdida estrutura dentária já que não houve cavitação, servindo também para regular o meio bucal nos pacientes com maiores riscos de atividade cariogênica.

Anusavice (2015) e Bacchi et al. (2013) relataram que o ionômero de vidro tem alguns aspectos negativos que se tornam pequenos ao comparar com os seus benefícios. Entre os pontos negativos está: baixa rigidez à degradação, fratura e tração, durabilidade limitada, alta solubilidade inicial, o que é capaz de gerar alterações dimensionais, riscos de infiltração e limitações estéticas, contudo, ainda assim ele é muito eficiente em precaver a cárie e preservar as estruturas dentárias.

Por meio da pesquisa de Carvalho et al. (2010), o verniz fluoretado também é utilizado no ART através do uso tópico por possibilitar a diminuição da incidência da cárie. Recomenda-se que ele seja aplicado nas faces dos dentes quando há necessidade como forma de evitar atividade cariogênica e em contato com a saliva endurece formando uma película que se adere às superfícies dentárias. É aplicado em torno de um a quatro minutos e é uma medida preventiva bem simples, porém recomenda-se que seja evitado comer até duas horas depois do procedimento.

Resumindo o tratamento restaurador atraumático, ele é feito da seguinte forma: nas lesões cavitadas há curetagem da dentina infectada e o material restaurador é o ionômero de vidro. Quando existe alto risco de atividade cariogênica por ter excesso de biofilme dental, indica-se usar selantes nas fóssulas e fissuras e nas faces livres, o verniz fluoretado. Para executar esses procedimentos são necessárias algumas etapas.

3.3.2 Etapas do ART

Monnerat et al. (2013) estabeleceu como essencial seguir uma ordem de fases para a execução do tratamento restaurador atraumático, esta deve ser:

- Arrumação do ambiente e logística do atendimento, lixo contaminado e separação dos materiais usados, tanto o restaurador, como descartáveis e instrumentais esterilizados. - Profilaxia, devem ser escovados todos os dentes e feita a utilização do fio dental. - Escolha do quadrante onde vai ser feito o procedimento no momento.
- Acesso à lesão cariosa, pode já estar aberta devido a cárie, se não estiver, deve-se usar o opener, machado ou cinzel.
- Dilatação da lesão com o alargador, se for necessário.
- Retirada seletiva da cárie com a colher de dentina, retirando somente a dentina infectada.
- Retirada seletiva da cárie dos elementos vizinhos, caso seja preciso e haja boa aceitação do paciente.
- Preparo do cimento de ionômero de vidro (CIV) de alta viscosidade, de preferência com o aparato de plástico e cuidados para manter a proporção pó/líquido correta.
- Isolamento relativo com rolinhos de algodão, sem esquecer de substituir assim que umedecerem pela saliva.
- Secar a cavidade bucal.
- Colocar na cavidade o CIV com a espátula, esculpador ART ou seringa centrix.
- Aplicação do cimento ionômero de vidro como selante nas fóssulas e fissuras dos elementos vizinhos e o verniz fluoretado nas faces livres, conforme necessidade.
- Pressão digital feita com vaselina e o dedo sobre o dente para apertar o CIV na cavidade e evitar que ele vaze ou se misture com a saliva.
- Retirada do excedente do material restaurador com o esculpador ART. Se preciso, fazer o teste do papel carbono para averiguar se a oclusão está adequada, conferir com fio dental as proximais dos elementos dentários e usar tiras para polir, quando necessário.

De acordo com Navarro et al. (2015), o ART quando feito dentro do consultório deve passar por pequenas mudanças se comparado ao feito de forma externa. Quando o consultório já está organizado, a cadeira odontológica favorece a consulta e é possível que o profissional faça uma limpeza profilática mais específica.

Como forma de tratamento para dentes decíduos é muito usado o ART, pois é de grande importância que desde a infância seja instruída a importância de manter o meio bucal saudável e os cuidados necessários para isto. Portanto faz parte da prevenção ensinar o valor de ir ao cirurgião dentista para que desde cedo as crianças possam ter familiaridade com o ambiente odontológico. Sendo assim, ao fazer parte da filosofia de mínima intervenção, o tratamento restaurador atraumático pode ser preventivo, terapêutico ou restaurador. Mesmo quando o ART precisa ser restaurador, no maior número de casos é permitido com facilidade pelas crianças por normalmente ser simples e indolor (NAVARRO et al., 2015).

O tratamento restaurador atraumático é mais usado na pediatria, contudo é muito eficaz

na dentição permanente também, porém ainda há resistência de muitos cirurgiões dentistas e pacientes por desconhecerem o ART em sua integridade e por isso não considerá-lo uma escolha de tratamento. Se o paciente for colaborativo os fatores de risco para o bom resultado do tratamento restaurador atraumático são reflexo da habilidade do cirurgião dentista (NAVARRO et al., 2015).

Como afirmou Navarro et al. (2015), entre as possibilidades de inabilidade está a remoção incompleta do esmalte que desmineralizou e da dentina infectada, manipulação errada do CIV de alta viscosidade, temperatura, umidade e deslocamento desse material restaurador, isolamento relativo inadequado, permitindo contaminação de sangue e saliva, quantidade insuficiente de ionômero de vidro e analisar cada caso de maneira individualizada, por exemplo, em restaurações ART classe II é indicado que as paredes vestibular e lingual sejam deixadas retentivas para impossibilitar o deslocamento do ionômero. Ao seguir corretamente esses critérios, o tratamento restaurador atraumático se torna longilíneo.

De forma geral o que tem que ser levado em consideração em primeiro lugar nas situações onde há necessidade do tratamento restaurador atraumático é a orientação de prevenção através do ensino sobre higiene bucal, dieta e a contenção integral da doença cárie para que além do tratamento sejam oferecidas as instruções necessárias com a finalidade de evitar o restabelecimento da doença cárie (NAVARRO et al., 2015).

4 DISCUSSÃO

A doença cárie ao progredir pode levar à perda dentária, todavia a odontologia buscou regredir o número de extrações geradas pelo descuido com a saúde bucal, ao fato que em 2003 o número de dentes perdidos em adultos era de 13,5 e em 2010 foi para 7,4, contudo a cárie continua sendo a segunda doença crônica não transmissível mais prevalente do mundo, mostrando que ainda é preciso apresentar resultados melhores de preservação da estrutura dentária (PERES et al., 2010; MONNERAT et al., 2013; NAVARRO et al., 2015; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017).

A partir do momento em que a odontologia contemporânea por meio do estudo e comprovação de alta evidência científica passou a constatar que a odontologia minimamente invasiva previne e preserva a cavidade oral da doença cárie, foram estabelecidos critérios a serem seguidos para que haja eficácia neste método de cuidado bucal. Sendo eles: controle do biofilme através da alimentação equilibrada, uso do flúor, hábitos de higiene adequados e

acompanhamento com um cirurgião dentista, para desta maneira combater o biofilme dental sem que este desenvolva uma lesão cariosa (KALSBECK, 2000; TUMENAS et al., 2014; CURY et al., 2015; NAVARRO et al., 2015).

Portanto, ao manter uma conduta preventiva o paciente consegue reduzir ao máximo as possibilidades de adquirir a doença cárie, contudo, se porventura acontecer um descuido ou o fator genético não colaborar há outras formas de lidar com a doença de uma maneira que ela cause menos danos. Isso é feito por meio do tratamento restaurador atraumático que visa desgastar o dente somente nos casos onde já houve cavitação e nessas situações, a dentina infectada é retirada, mantendo em preservação a dentina afetada. Além de buscar ter como material restaurador o ionômero de vidro de alta viscosidade que libera íons de flúor e exerce atividade antimicrobiana, o que ajuda na remineralização do elemento dentário que estava infectado pela cárie (ANUSAVICE, 2005; MONNERAT et al., 2013; TUMENAS et al., 2014; NAVARRO et al., 2015).

Ademais, por ser uma forma de prevenir e preservar a estrutura dentária, evitando ser invasiva, esta conduta dentro da odontologia só traz benefícios, pois o

atendimento pode ser feito fora dos consultórios, alcançando populações carentes, crianças, idosos e pacientes com necessidades especiais no conforto de suas casas, como também independentemente da faixa etária, os pacientes que passam por esse método se sentem mais confortáveis e disponíveis para a realização do procedimento, estabelecendo como consequência uma relação de confiança com o cirurgião dentista. Contudo ainda há muita resistência de parte dos cirurgiões dentistas, pois estes profissionais já estão acostumados com um outro tipo de abordagem, ainda que os únicos fatores de risco sejam reflexo de suas habilidades (MONNERAT et al., 2013; NAVARRO et al., 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A filosofia da mínima intervenção contribui com a saúde bucal através de sua efetividade comprovada por alta evidência científica. Essa proposta visa a prevenção da doença cárie por meio da disseminação de hábitos adequados, como os de higiene bucal e alimentação, evitando que o biofilme dental desencadeie uma lesão cariosa, bem como nos casos onde há o estabelecimento da doença cárie, sendo possível o tratamento minimamente invasivo por meio do ART. Desta forma promove o verdadeiro intuito da odontologia: preservar a estrutura

dentária, estabelecendo saúde bucal.

Portanto conclui-se que é de extrema importância a divulgação da odontologia minimamente invasiva, desde as orientações de higiene bucal, esclarecimento sobre a importância de alimentação saudável, além da conscientização dos cirurgiões dentistas da importância da utilização desta abordagem no exercício de sua profissão.

REFERÊNCIAS

- ANUSAVICE, K. J. **Phillips materiais dentários**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- BACCHI, A. C.; BACCHI, A. C; ANZILIERO, L. O cimento de ionômero de vidro e sua utilização nas diferentes áreas odontológicas. **Perspectiva**, v. 37, n. 137, p. 103-114, 2013.
- CARVALHO, D. M., et al. O uso de vernizes fluoretados e a redução da incidência de cárie dentária em pré-escolares: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.] v. 13, n. 1, p. 139-149, mar. 2010.
- CURY, J. A., et al. Concentração de fluoreto nos dentifrícios a base de MFP/CaCO₃ mais vendidos no Brasil, ao final dos seus prazos de validade. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 69, n. 3, p. 248-251, Set. 2015.
- DA FRANCA, C., et al. A utilização do tratamento restaurador atraumático por odontopediatras. **Arquivos Em Odontologia**, v. 44, n. 1, p. 30-34, 2008.
- FERREIRA, R. G. L. A., et al. Múltiplos aspectos do uso do flúor em saúde pública na visão de lideranças da área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 18, n. 7, p. 2139-2146, jul. 2013.
- FILOGÔNIO, C. F. B., et al. Effect of vegetable oil (Brazil not oil) and mineral oil (liquid petrolatum) on dental biofilm control. **Braz Oral Res.**, v. 25, p. 556-561, 2011.
- FRENCKEN, J.; PILOT, T.; PHANTUMVANIT, P. Atraumatic Restorative Treatment: Technique of Dental Cários. **A WHO Collaborating Centre for Oral Health Services Research**, University of Groningen, v. 83, p. 120-123, 1994.
- KALSBECK, H., et al. Trends in periodontal status and oral hygiene habits in Dutch adults between 1983 and 1995. **Comm Dent Oral Epidemiol.**, v. 28, p. 112-120, 2000.
- MALTZ, M., et al. **Cariologia: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador**. São Paulo: Editora Artes Médicas. 1. ed. Cap 1, p. 144, 2016.

MARTINS, R. S, et al. Composição, princípios ativos e indicações clínicas dos dentifrícios: uma revisão da literatura entre 1989 e 2011. **J. Health Sci. Inst.**, v. 30, n.3, p. 287-291, 2012.

MARTINS, Y. V. M. de.; DIAS, J. N. da; LIMA I. P. C. A evolução da prática odontológica brasileira: revisão da literatura. **Rev. Nova Esperança**, [s. 1.], v. 16, 3. ed. p. 83-90, 2018.

MONNERAT, A. F, et al. 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. de, et al. Tratamento Restaurador Atraumático: Atualidades e Perspectivas. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 3, 69. ed. p. 289-301, 2015.

NEWBRUN, E. **Cariology**. 3. ed. Chicago: Quintessence, 1989.

PERES, M. A., et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da pesquisa nacional de saúde bucal 2010. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 47, n. 3, p. 78-89, dez, 2013.

PIVOTTO, A., et al. Hábitos de higiene bucal e índice de higiene oral de escolares do ensino público. **Rev. Bras. Promoc. Saúde**, v. 4, 26. ed. p. 455-461, 2013.

TINANOFF, N. Dental Caries Risk Assessment and Prevention. **Dent. Clin. North Am.**, v. 4, 39. ed. p. :709-719, 1995.

TUMENAS, I., et al. Odontologia Minimamente Invasiva. **Rev. assoc. paul. cir. dent.** São Paulo, v. 4, 68. ed. p. 283-295, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Sugars and dental caries**. Genebra: WHO, 2017. Disponível em: [https:// bit.ly/388Bxpr](https://bit.ly/388Bxpr). Acesso em 26 abr. 2023.

ZANATTA, F. B, et al. Supragingival Plaque Removal with and without Dentifrice: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Braz. Dent. J.**, v.3, 23. ed. p. 235-240, 2012.