

INFILTRANTES RESINOSOS PARA TRATAMENTO CONSERVADOR DO ESMALTE DENTÁRIO

Data de submissão: 18/12/2024

Data de aceite: 05/02/2025

Igor Ferreira Borba de Almeida

**Márcia Letícia Almeida de Assunção
Dias**

Letícia Vital da Silva Sant'Anna

Rayssa Gabriely Figueredo Campos

Paola Fernanda dos Santos Wallas

Luiz Gustavo das Mercês Silva Dantas

Luciana Santos de Jesus

RESUMO: Introdução: O uso de infiltrantes resinosos é destaque como uma opção de tratamento preventivo e restaurador para lesões iniciais, por possuir alta capacidade de penetração em lesões incipientes, sem a necessidade de remover a estrutura dentária saudável, o que resulta na recuperação da aparência natural do esmalte, evitando intervenções invasivas e preservando a estética dentária. **Objetivo:** realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o uso de infiltrantes resinosos como alternativa de tratamento conservador para o esmalte dentário. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde

a fim de responder à pergunta de pesquisa, entre os meses de fevereiro e junho de 2023, foram selecionados artigos científicos a partir de uma busca manual nas bases de dados: SciELO, Lilacs, Medline/Pubmed e BVS, utilizando os descritores “Manchas brancas”, “Tratamento conservador” e “Esmalte dentário”, respeitando os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** após análise e construção do quadro sinóptico, apenas 18 foram escolhidos por obedecerem aos critérios de elegibilidade. A literatura específica, demonstra em seus resultados que em sua maior parte da amostra, os estudantes e profissionais brasileiros demonstram interesse em busca por inovações visando um tratamento mais conservador. **Considerações finais:** com o passar dos anos a Odontologia foi evoluindo, e com estudos e novas tecnologias vêm surgindo materiais inovadores que tornam possível um tratamento mais conservador do esmalte dentário, como os infiltrantes resinosos, que preserva a estrutura dentária do paciente, além de devolver a função e a estética, favorecendo o bem-estar.

PALAVRAS-CHAVE: Esmalte dentário. Manchas brancas. Tratamento conservador.

ABSTRACT: Introduction: The use of

resin infiltrants stands out as a preventive and restorative treatment option for early lesions due to its high penetration capacity in incipient lesions, without the need to remove healthy dental structure, resulting in the restoration of the natural appearance of the enamel, avoiding invasive interventions, preserving dental aesthetics. **Conduct:** to perform an integrative literature review on the use of resin infiltrants as a conservative treatment alternative for dental enamel. **Method:** this is an integrative review of the literature, where in order to answer the research question, between the months of February and June 2023, scientific articles were selected from a manual search in the databases: SciELO, Lilacs, Medline/Pubmed, VHL, using the descriptors “White spots”, “Conservative treatment” and “Dental enamel”, respecting the inclusion and exclusion criteria. **Results:** after analysis and construction of the synoptic table, only 18 were chosen because they met the eligibility criteria. The specific literature shows in its results that the majority of the sample, including Brazilian students and professionals, demonstrate interest in seeking innovations for a more conservative approach. **Final considerations:** over the years, dentistry has evolved, and with research and new technologies, innovative materials have emerged, enabling a more conservative treatment of dental enamel, such as resin infiltrants, that preserves the patient’s dental structure, restores function and aesthetics, ultimately enhancing overall well-being. **KEYWORDS:** Dental enamel. White spots. Conservative treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A dentística atual se alicerça em princípios de prevenção, máxima preservação e mínima intervenção das estruturas dentárias. Essa mudança de atitude ocorreu em decorrência dos achados das pesquisas científicas realizadas, principalmente na área de cariologia e materiais odontológicos, tendo por consequência resultados mais satisfatórios e representativos. Dessa forma, devido aos avanços e melhoramento dos materiais restauradores, foi-se possível a elaboração de planejamentos cavitários mais conservadores, tornando assim viável a implantação de uma Odontologia Minimamente Invasiva (FRANÇA, 2016).

O esmalte dentário é a camada mais externa do dente, é uma estrutura dura que recobre toda coroa da unidade dental e tem como função cobrir e proteger a dentina. Ele é considerado o tecido mais mineralizado do corpo humano, contendo mais de 96% de matéria inorgânica. Quando ocorre sua desmineralização, devido a fatores como consumo de bebidas e alimentos ácidos, escovação inapropriada ou questões patológicas, o dente fica mais propício ao surgimento de manchas brancas (BARBOSA *et al.*, 2023).

As lesões iniciais de cárie caracterizam-se por manchas brancas na superfície do esmalte, podendo ser confundida com outras alterações no esmalte, como a fluorose dentária. Deste modo, por ter bastante influência em lesões iniciais de cárie, o diagnóstico precoce das lesões de mancha branca permite que um tratamento não invasivo seja indicado para a remineralização das lesões ativas (BARBOSA *et al.*, 2018).

Neste contexto, relata-se o uso de infiltrantes resinosos (IR), que é uma possibilidade

de tratamento preventivo e restaurador das lesões iniciais por ser um agente resinoso com grande poder de penetração em lesões incipientes, infiltrando no esmalte desmineralizado, tendo como objetivo impedir a progressão da lesão, sem remover a estrutura dentária sadia (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Esses infiltrantes, desenvolvidos no início do século XXI, são descritos como uma resina de baixa viscosidade que penetra no esmalte criando uma barreira de difusão no interior da lesão de mancha branca, permitindo que seja feita a substituição do mineral perdido pela resina aplicada, levando a lesão perder a aparência esbranquiçada e se tornando semelhante ao esmalte saudável. Essa técnica conservadora, permite que lesões iniciais de cárie sejam tratadas sem grandes intervenções, sendo assim, sem prejudicar a estética dentária e também auxiliando na qualidade de vida do paciente (BARBOSA *et al.*, 2018).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o uso dos infiltrantes resinosos como alternativa para o tratamento conservador do esmalte dentário.

2 | MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde a fim de responder à pergunta de pesquisa, entre os meses de fevereiro e junho de 2023, foram selecionados artigos científicos a partir de uma busca manual, busca por *Snowballing* (análise das referências do artigos) e também artigos listados no *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PUBMED) e Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foram incluídos nesta revisão artigos científicos, publicados na íntegra, nos idiomas Português, Inglês e Espanhol nos últimos dez anos, na modalidade de revisão de literatura, revisão integrativa e relatos de casos que abordassem sobre o tema. Foram excluídos artigos duplicados e estudos que não tratavam sobre uma odontologia restauradora e abordavam sobre técnicas invasivas.

As palavras-chaves utilizadas na busca foram selecionadas previamente, identificando descritores consultados no DeCS/MeSH (Descritores em Ciências da Saúde). Os descritores foram: “Manchas brancas”, “Tratamento conservador” e “Esmalte dentário” e as suas respectivas versões em inglês (White spots, Conservative treatment e Dental enamel). Os termos foram combinados com auxílio de operadores booleanos AND e OR.

Realizou-se uma leitura seletiva dos títulos e, posteriormente, uma análise dos resumos dos artigos. Os dados de cada artigo elegível foram extraídos e listados em um quadro elaborado no Microsoft® Word, com suas informações: nome dos autores; ano de publicação; local do estudo; desenho do estudo; e os principais achados. De forma sucinta,

foram lidos na íntegra 20 artigos, porém após análise e construção do quadro sinóptico, apenas 18 foram escolhidos por obedecerem aos critérios de elegibilidade.

3 | RESULTADOS

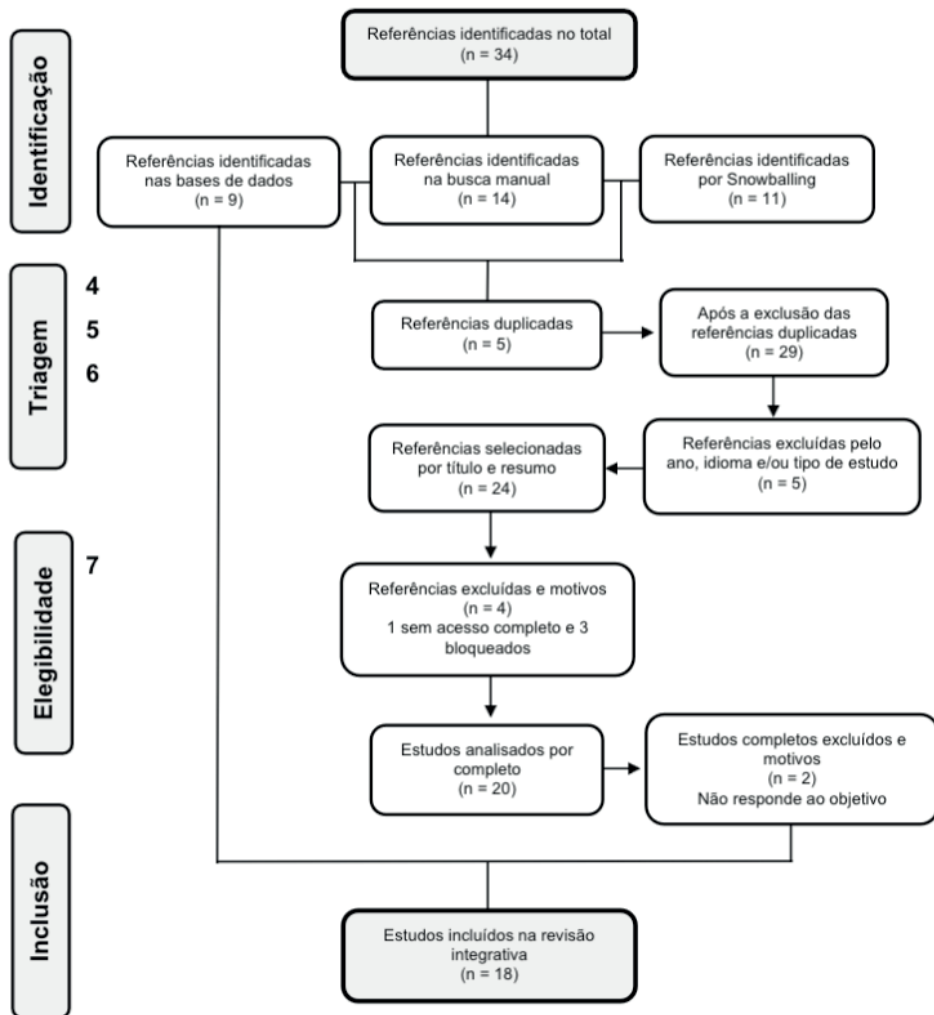


Figura 1 – Fluxograma do resultado da estratégia de busca e seleção dos estudos

Fonte: autoria própria (2023)

Do total de estudos incluídos neste trabalho, o Português (n=11) representou a maior parte da amostra, o que demonstra um interesse dos estudantes e profissionais brasileiros da área na busca por inovações, visando um tratamento mais conservador, a fim de conservar ao máximo a estrutura dentária dos pacientes. Em seguida, veio o

Inglês (n=6) e Espanhol (n=1), que embora represente a minoria da amostra, trouxe uma contribuição muito significativa para este estudo.

O quadro 1 mostra um quadro sinóptico dos autores, ano e local dos artigos, os objetivos dos estudos, o desenho do estudo e os principais achados.

Nº	Autor/Ano/Local	Objetivos	Desenho do Estudo	Principais achados
1	BARBOSA, J. dos S. <i>et al.</i> Feira de Santana, 2023.	Apresentar o infiltrante resinoso como a melhor alternativa minimamente invasiva, para o tratamento de lesões de manchas brancas em esmalte dental causadas por cárie e fluorose.	Revisão de literatura	A resina infiltrativa ICON® é uma opção de tratamento extremamente eficaz, e se comparada à microabrasão ela se mostra mais abrangente, já que pode ser utilizada também em manchas ativas de cárie e com bom prognóstico tendo em conta o grau de severidade da lesão.
2	OMOTO, E. M. <i>et al.</i> São Paulo, 2023.	Apresentar um relato de caso que avaliou a eficácia e longevidade do tratamento de infiltração de resina em lesões de manchas brancas anteriores com seguimento de 8 anos.	Relato de caso	Após 8 anos de avaliação, a técnica de infiltração de resina mostrou-se uma técnica resistente e uma alternativa confiável na prevenção da progressão da cárie e no mascaramento de cores das lesões de manchas brancas.
3	CÂMARA, L. F. L.; BARTOLE, M. da C. S. Rio de Janeiro, 2022.	Analisar a percepção do que se define como saúde para um indivíduo e sua relação com a importância da educação para desenvolvimento do processo de autonomia.	Revisão integrativa	Percebeu-se, que a através da educação e do autocuidado, desenvolve-se a corresponsabilidade com o paciente, no qual este assume o papel de protagonista em sua saúde, sendo capaz de perceber, analisar, considerar e procurar tratamento odontológico antes do problema instalado, permitindo assim que o profissional atue de forma minimamente invasiva tanto do ponto de vista do paciente como do elemento dentário.
4	ESTEVES-OLIVEIRA, M. <i>et al.</i> Fortaleza, 2022.	Avaliar o efeito de diferentes protocolos de polimento de superfície na rugosidade do esmalte, adesão bacteriana e efeito protetor contra cárie de um infiltrante resinoso.	Pesquisa original – ensaio clínico randomizado	Os protocolos de polimento diminuíram significativamente a rugosidade do esmalte infiltrado, no entanto nenhum dos protocolos de polimento conseguiu diminuir significativamente as contagens bacterianas, nem resultou numa menor desmineralização significativa.
5	LIMA, M. M. O. <i>et al.</i> Cajazeiras, 2022.	Apresentar uma revisão integrativa da literatura sobre as possibilidades clínicas do uso do infiltrante resinoso na odontologia minimamente invasiva.	Revisão integrativa	Os resultados encontrados demonstram que há uma boa aceitação das técnicas que envolvem a mínima intervenção e que na maioria dos casos é possível observar completa paralização das lesões.
6	DIAS, D. Ipatinga, 2021.	Apresentar uma revisão sobre o uso do infiltrante resinoso (ICON) para tratamento de lesões de mancha branca, como cárie, fluorose e amelogenese imperfeita.	Revisão de literatura	O infiltrante resinoso (ICON), camufla as lesões de mancha branca superficiais, aumenta a microdureza do esmalte e paralisa a atividade cariosa.

7	NEVES, A. B. <i>et al.</i> Rio de Janeiro, 2021.	Relatar dois casos clínicos em que se utilizou o Icon® para tratamento de lesões de cárie interproximais em dentes deciduos e permanentes.	Relato de caso	Pode-se concluir que a infiltração de resina representa uma alternativa para um tratamento minimamente invasivo de lesões cárias proximais não cavitadas em esmalte e/ou no terço externo da dentina, com resultados satisfatórios e com boa aplicabilidade na Odontopediatria.
8	SILVA, D. K. C. da. <i>et al.</i> São Luís, 2021.	Avaliar por meio de evidências científicas disponíveis na literatura, as atuais propostas de intervenções e protocolos para o tratamento da cárie, tendo como objetivo a máxima preservação e mínima intervenção na estrutura dental.	Revisão Integrativa	Os estudos demonstram uma maior compreensão da evolução da cárie, o estabelecimento de um diagnóstico mais criterioso e o desenvolvimento de materiais adesivos e bioativos tem possibilitado tratamentos minimamente invasivos.
9	SILVA NETO, J. M. de A. <i>et al.</i> Maceió, 2021.	Efetuar uma revisão narrativa sobre os recursos terapêuticos para tratamento das lesões dentárias, provocadas pelas cáries, empregando técnicas minimamente invasivas.	Revisão de literatura	A OMI vem demonstrando boa aplicabilidade no tocante à remoção seletiva da cárie, todavia é complexo substituir dogmas que foram seguidos há anos pelos profissionais da área odontológica.
10	PEIXOTO, R. de S. <i>et al.</i> Quixadá, 2020.	Revisar a literatura acerca dos IRs como tratamento de lesões de cárie retidas em esmalte.	Revisão integrativa	O uso de IRs é bem eficaz para tratamento de cárie em esmalte, assim sendo, quando comparado a diversos materiais como por exemplo, diversos tipos de sistemas adesivos.
11	ARAÚJO, F. M. L.; FERREIRA, R. B.; VIEIRA, L. D. S. Gama, 2019.	Apresentar uma revisão sobre os princípios do uso da técnica de infiltração de resina e as suas propriedades, bem como sua importância na prática clínica no tratamento das lesões de cárie inicial não cavitadas.	Revisão de literatura	Esta revisão revelou que a técnica de infiltração de resina é promissora para deter a progressão de lesões de cárie não-cavitadas, o que sugere que o infiltrante resinoso pode ser uma opção eficaz no tratamento das lesões de mancha branca.
12	GONÇALVES, M. S. A. <i>et al.</i> Pelotas, 2019.	Apresentar um relato de experiência que utilizou a discussão de um caso clínico como problematizador no ensino da Odontologia minimamente invasiva.	Relato de experiência	O presente caso foi um importante problematizador para a discussão da Odontologia minimamente invasiva durante as atividades práticas, impulsionando o pensamento reflexivo, imprescindível na formação de profissionais capazes de atuar além da técnica restauradora, ou seja, nos determinantes do processo saúde/doença.

13	LÓPEZ, E. A. L. <i>et al.</i> Ponta Grossa, 2019.	Avaliar diferentes protocolos de condicionamento e a aplicação sônica/ultrassônica de uma resina infiltrante em lesões de mancha branca produzidas artificialmente.	Pesquisa original – ensaio clínico randomizado	Por fim, os resultados deste estudo mostraram que nem aplicação sônica/ultrassônica do infiltrante resina ou os protocolos de condicionamento, influenciaram a adesão valores de resistência entre a resina infiltrante e a composta resina.
14	BARBOSA, B. G. <i>et al.</i> Uberaba, 2018.	Relatar um caso clínico onde foi utilizado um infiltrante resinoso para o tratamento não invasivo de uma lesão de mancha branca do esmalte dental.	Relato de caso	Frente aos resultados obtidos, concluiu-se que o tratamento das lesões de mancha branca pela técnica minimamente invasiva, utilizando a resina infiltrante, foi satisfatório, contribuindo para a melhora da autoestima do paciente e para a reabilitação estética do dente acometido pela lesão de mancha branca.
15	XAVIER, M. B.; MARIÁ, M. São Paulo, 2018.	Realizar uma revisão de literatura sobre como as resinas infiltrantes são capazes de infiltrar o tecido dentário desmineralizado graças à sua propriedade de baixa viscosidade.	Revisão de literatura	A Resina Bulk Fill é capaz de infiltrar o tecido dentário desmineralizado e não cavitado, possui propriedades que ajudam remover manchas brancas, preservar a estrutura dentária e tratar lesões de cárie em uma única consulta, encurtando o tempo de trabalho clínico.
16	QUIRINO, A. <i>et al.</i> Quixadá, 2017.	Relatar um caso clínico de fluorose dentária tratada com infiltrante resinoso em um paciente de 25 anos, gênero masculino, que compareceu ao complexo odontológico do Centro Universitário Católica de Quixadá queixando da estética do seu sorriso.	Relato de caso	Infiltrantes com o índice de refração ainda mais perto da apatita pode melhorar o efeito de mascaramento, porém condições clínicas como, por exemplo, profundidade de lesão e infiltração, atividade da lesão, infiltração completa ou incompleta, a contração de polimerização e a cor da resina podem ter maior influência sobre o resultado final.
17	FRANÇA, S. São Paulo, 2016.	Apresentar um pouco sobre restaurações adesivas, em uma odontologia restauradora minimamente invasiva, com enfoque nas resinas bulk-fill, que surgiram para simplificar a técnica.	Pesquisa original – estudo Clínico	As resinas bulk-fill possuem modo de aplicação mais simples, redução das tensões de contração de polimerização e passos operatórios mais curtos, o que torna o trabalho mais rápido, sendo bastante atrativa para os clínicos.
18	SANT'ANNA, G. R. de. <i>et al.</i> São Paulo, 2016.	Apresentar caso clínico de tratamento estético das lesões de mancha branca após tratamento ortodôntico nos dentes superiores anteriores através de duas técnicas minimamente invasivas usando o sistema de infiltração de resina e microabrasão.	Relato de caso	Comparando as duas técnicas realizadas no estudo, ambas demonstraram resultados estéticos satisfatórios, reduzindo o impacto da mancha branca no esmalte dental.

Quadro 1 - Quadro sinóptico dos principais resultados dos estudos selecionados para a amostra

Fonte: autoria própria (2023)

4 | DISCUSSÃO

Nos dias atuais, uma grande parte dos profissionais estão em busca de tratamentos mais conservadores na Odontologia, visto isso, com o tempo foram surgindo novos materiais que são acréscimos para essa Odontologia Minimamente Invasiva (OMI), como é o caso dos infiltrantes resinosos que surgem como uma opção de material para tratar principalmente lesões que afetam o esmalte dentário.

Por conseguinte, devido a atual valorização dos tratamentos conservadores, verificam-se alguns estudos acerca deste tópico:

Lima *et al.* (2022) relatam que a OMI tem sido uma boa estratégia para a preservação da estrutura dentária, e que com o avanço dessa abordagem menos invasiva e a eficácia dos tratamentos, nota-se a melhora dos materiais restauradores, dessa forma, ofertando mais segurança tanto para o profissional quanto para o paciente.

Em um estudo sobre educação e autocuidado aliados ao tratamento minimamente invasivo, Câmara e Bartole (2022) abordam que a educação e a conscientização são pontos altos da OMI, ou seja, o profissional tem o dever de ensinar e comprometer o paciente a realizar corretamente seus cuidados diários, como ter uma alimentação e higiene oral adequada, dessa maneira, o profissional promove junto ao paciente uma maior longevidade da sua estrutura dentária, além da saúde e bem-estar do indivíduo.

Além disso, nesse mesmo estudo, Câmara e Bartole (2022) trazem que no âmbito odontológico o cirurgião-dentista tem que ser humanizado e olhar além da queixa do paciente: “o profissional odontólogo deve desenvolver a percepção de um olhar mais cuidadoso com o paciente e seus elementos dentários. O processo mecanicista e generalista no tratamento odontológico está enraizado em uma cultura diferente da humanista dos dias de hoje, é preciso atuar em pessoas, não em elementos dentários”.

Gonçalves *et al.* (2019) discutem que além da falta de informação sobre a atual Odontologia Minimamente Invasiva, alguns profissionais por motivação econômica indicam aos seus pacientes procedimentos desnecessários, desse modo não pensando no bem-estar do paciente, apenas no dinheiro.

Logo, é possível notar que a OMI é uma ótima técnica para a preservação não só da estrutura dentária do paciente, mas também do seu bem-estar. Contudo, para essa nova abordagem conservadora funcionar, é necessário a total entrega não só dos profissionais, tendo um olhar mais humanizado para o indivíduo, mas também do paciente, cuidando corretamente da sua saúde bucal.

Nesse contexto, nos dias de hoje ainda há uma procura do melhor tratamento para lesões de manchas brancas, como a cárie e fluorose, priorizando sempre um tratamento mais conservador como mostram os estudos:

Araújo, Ferreira e Vieira (2019) afirmam que a doença cárie surge a partir do consumo em excesso de açúcar, por um hábito alimentar incorreto e ácido, e também uma

higienização inadequada, que faz com que haja um agrupamento de bactérias sobre os dentes, que avança para um acúmulo de biofilme, e depois, conseqüentemente, resultando em uma lesão cáriosa. A doença cárie se apresenta como uma mancha branca e opaca, sendo um sinal de desmineralização do esmalte dentário, que dependendo do seu estágio é possível a remineralização, utilizando, por exemplo, o infiltrante resinoso.

Já nos estudos de Silva *et al.* (2021) e Câmara e Bartole (2022) eles abordam sobre a mudança no diagnóstico e tratamento da cárie dental, onde anteriormente a abordagem mais comum eram técnicas invasivas, com a remoção total do tecido cariado, o que ocasionava a perda de tecido sadio, enfraquecendo a estrutura dentária, isso porque antigamente havia uma grande prevalência da cárie e pouca variação de materiais restauradores. Porém, com o avanço científico e o surgimento de novos materiais adesivos, tornou-se possível a implantação da OMI.

Ademais, Barbosa *et al.* (2023) trazem no seu estudo que a dentística atual se baseia no princípio de máxima preservação e mínima intervenção, devido ao avanço da Odontologia no caminho para técnicas mais conservadoras. O que leva ao estudo de Quirino *et al.* (2017), onde evidenciam que dentes afetados com manchas brancas estão gradualmente sendo tratados com técnicas mais conservadoras, como microabrasão ou infiltrantes resinosos.

Xavier e Mariá (2018) reportam que ao longo dos anos com o avanço da OMI, surgiram novos materiais, como resinas de baixa viscosidade que tem como função remineralizar o esmalte dentário, paralisar a lesão cáriosa, remover manchas brancas, tudo isso sem a necessidade de remover tecido saudável, ou seja prevenindo doenças e preservando a estrutura dentária.

Nessa circunstância, Silva *et al.* (2021) e Barbosa *et al.* (2018) relatam também que para ser possível a abordagem menos invasiva é necessária a realização adequada da anamnese e exame clínico, com o diagnóstico precoce de lesões de mancha branca, para que assim seja possível escolher o melhor protocolo para as necessidades do paciente.

Já Silva Neto *et al.* (2021) demonstram no seu estudo que mesmo a OMI se mostrando efetiva em tratamento restauradores, como remineralização do esmalte dentário ou clareamento de manchas brancas, torna-se complexo substituir dogmas que por muito tempo fez parte do dia a dia dos profissionais odontológicos.

Portanto, pode-se perceber a partir disso é que noutro pelo fato da cárie dental ser uma doença mais prevalente e não existir múltiplos materiais adesivos, os profissionais da área utilizavam técnicas mais invasivas, o que muitas vezes acabavam por enfraquecer a estrutura dentária do paciente. Porém, com o avanço das pesquisas, mesmo que seja difícil abandonar os métodos antigos, muitos profissionais estão se reinventando e adotando uma abordagem mais conservadora quando possível.

Nesse cenário, para o tratamento conservador de manchas brancas no esmalte dentário surgem novos materiais, como os infiltrantes resinosos, conforme mostram os estudos:

Um estudo realizado por Barbosa *et al.* (2023), que julga a resina infiltrativa ICON® como uma opção de tratamento extremamente eficaz, reforça a importância e benefícios dos infiltrantes, o estudo indica que os infiltrantes resinosos são um tratamento promissor, eficaz e seguro para manchas brancas causadas por cárie, tanto em estágios iniciais como em estágios avançados, além de serem eficazes no tratamento de manchas causadas por fluorose. É relatado também que eles preservam o esmalte dental com mínimo desgaste e melhoram a estética.

Já em um estudo realizado por Dias *et al.* (2021), no qual também foi utilizado a resina infiltrativa ICON® como objeto de estudo, relata que o infiltrante melhora a microdureza do esmalte ao penetrar na lesão e substituir minerais perdidos durante a polimerização. Quanto à textura da superfície, o ICON não causa problemas significativos e é clinicamente aceitável, porém ele não elimina completamente as manchas brancas, mas as disfarça. No entanto, a pesquisa aponta que o ICON é suscetível à pigmentação em comparação com outros produtos adesivos, o que pode ser uma limitação, especialmente em aplicações estéticas.

Outrossim, Peixoto *et al.* (2020) observaram em seu estudo que o uso de infiltrantes resinosos (IRs) é eficaz no tratamento de cáries no esmalte. Em comparação com outros materiais, como sistemas adesivos, os IRs se destacam. Além disso, afirmam que em alguns estudos, estão buscando melhorar as propriedades mecânicas desses materiais, adicionando partículas de carga à sua composição, com o tamanho das partículas afetando sua capacidade de penetração.

Em uma pesquisa sobre os princípios do uso da técnica de infiltração de resina, Araújo, Ferreira e Vieira (2019) evidenciam que a infiltração de resina é uma alternativa menos invasiva às restaurações dentárias, mas requer a detecção precoce das lesões e a avaliação do risco individual de cárie. Isso ajuda a preservar a estrutura dentária e evita danos desnecessários aos tecidos dentários. Uma revisão da literatura mostrou que a técnica de infiltração de resina é promissora para interromper a progressão de lesões de cárie não cavidades, sugerindo que pode ser uma opção eficaz para tratar manchas brancas nos dentes.

Além disso, estudos sobre a Resina Bulk Fill foram realizados por Xavier e Mariá (2018) e neles, foi dito que a resina é capaz de penetrar em tecido dental desmineralizado e sem cavidades. Ela possui propriedades que auxiliam na remoção de manchas brancas, na preservação da estrutura dentária e no tratamento de lesões de cárie, tudo em uma única consulta. Isso reduz o tempo necessário para o tratamento odontológico. França (2016), que também fez investigações sobre a mesma resina (Bulk Fill) relatou que elas são atrativas para dentistas devido à sua aplicação mais simples, à redução das tensões de contração durante a polimerização e aos procedimentos mais curtos. Isso torna o trabalho odontológico mais rápido e eficiente.

Já Quirino *et al.* (2017) afirma em seus estudos que os infiltrantes com um índice de refração mais próximo ao da apatita podem melhorar a capacidade de mascaramento. No entanto, fatores clínicos como a profundidade da lesão, o grau de infiltração, a atividade da

lesão, se a infiltração é completa ou não, a contração durante a polimerização e a cor da resina têm um impacto significativo no resultado final.

Com base nesses estudos, foi possível observar que mesmo com os pontos negativos em relação a utilização dos IRs, como o fato de não serem eficazes em lesões cáries ou manchas mais avançadas, ser suscetível à pigmentação em comparação com outros produtos adesivos, e também ter um alto custo em comparação a outros procedimentos, os infiltrantes resinosos oferecem uma abordagem minimamente invasiva, é esteticamente agradável, e mostra-se eficaz no tratamento de lesões cáries iniciais. Dessa forma, são opções valiosas para preservar a estrutura dental natural e proporcionar aos pacientes uma solução de tratamento menos invasiva e mais estética. No entanto, o sucesso do tratamento com infiltrantes depende da habilidade do dentista em identificar lesões cáries incipientes e aplicar o infiltrante de maneira eficaz, ou seja, a adequação do tratamento deve ser avaliada caso a caso, levando em consideração o estágio da cárie e a experiência do profissional. Ademais, há a necessidade de que sejam realizados mais estudos clínicos sobre o assunto, a fim de comprovar sua eficácia em diferentes lesões em estágios distintos, além de novos testes que alterem a resina infiltrante para melhorar suas limitações.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, pode-se concluir que com o passar dos anos a Odontologia foi evoluindo, e com estudos e novas tecnologias vêm surgindo materiais inovadores que tornam possível um tratamento mais conservador do esmalte dentário, sendo necessário nesses casos uma completa entrega, tanto dos profissionais tendo um olhar mais humanizado, quanto dos pacientes sendo colaborativos e cuidando corretamente da sua saúde bucal.

Diante disso, surge o infiltrante resinoso, que embora os estudos mostrem que apesar de limitações, como não ser eficaz em doenças e alterações em um estágio mais avançado, ser suscetível à pigmentação, e também ter um alto custo, os infiltrantes, além de serem esteticamente agradáveis, são bastante eficientes para o tratamento de lesões de manchas brancas iniciais, visto que impedem a progressão de lesões cáries e mascaram os defeitos do esmalte dentário. Logo, trata-se de uma abordagem conservadora, que com uma minuciosa avaliação clínica, além de preservar a estrutura dentária do paciente, irá devolver a função e a estética, favorecendo a saúde e bem-estar do indivíduo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. M. L.; VIEIRA, L. D. S. **Tratamento da doença cárie não cavitada com infiltrante resinoso**. 2019. 7f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasília, 2019.

BARBOSA, B. G. *et al.* Tratamento de lesão de mancha branca com infiltrante resinoso: relato de caso. **ROBRAC**, p. 252-256, 2018.

BARBOSA, J. dos S. *et al.* Infiltração resinosa em lesões de mancha branca causadas por cárie e fluorose. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 1, p. e412653-e412653, 2023.

CÂMARA, L. F. L.; BARTOLE, M. da C. S. A educação e o autocuidado como aliados ao tratamento minimamente invasivo: uma visão sobre saúde. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 4, n. 1, 2022.

DIAS, D. Uso de infiltrante resinoso (ICON) para tratamento de lesões de mancha branca. **Pubsaúde**, n.7, 2021.

ESTEVES-OLIVEIRA, M. *et al.* Randomized in situ evaluation of surface polishing protocols on the caries-protective effect of resin Infiltrant. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 20648, 2022.

FRANÇA, S. Odontologia restauradora na era adesiva. **Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas**, v. 70, n. 3, p. 234-241, 2016.

GONÇALVES, M. S. A. *et al.* O ensino da Odontologia minimamente invasiva: relato de experiência. **Revista da ABENO**, v. 19, n. 4, p. 123-128, 2019.

LIMA, M. M. O. *et al.* Possibilidades clínicas do infiltrante resinoso na odontologia minimamente invasiva: revisão integrativa da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 8, pág. e10111830615-e10111830615, 2022.

LÓPEZ, E. A. L. *et al.* Effect of Conditioning Protocols and Ultrasonic Application of na Infiltrant Resin in White Spot Lesions. **Revista Odontológica Brasileira**, v. 30, p. 58-65, 2019.

NEVES, A. B. *et al.* Resin infiltration for approximal caries lesions in primary and permanent teeth. **Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)**, v. 6, n. 1, p. 56-61, 2021.

OMOTO, E. M. *et al.* An 8year followup of resin infiltration on anterior white spot lesions. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v.1, p. 83-85, 2023.

PEIXOTO, R. de S. *et al.* Infiltrante resinoso como tratamento de cárie em esmalte: uma revisão de literatura integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 32174-32183, 2020.

QUIRINO, A. *et al.* Tratamento de manchas por fluorose com utilização de infiltrante resinoso: relato de caso. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, v. 2, n. 1, 2017.

SANT'ANNA, G. R. de. *et al.* Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. **Revista da associação Paulista de cirurgioes dentistas**, v. 70, n. 2, p. 187-197, 2016.

SILVA, D. K. C. da. *et al.* Século XXI: A filosofia de uma Odontologia minimamente invasiva, o que mudou do diagnóstico ao tratamento da cárie dental?. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e440101220385-e440101220385, 2021.

SILVA NETO, J. M. de A. *et al.* Os avanços da odontologia minimamente invasiva nos dias atuais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6267-e6267, 2021.

XAVIER, M. B.; MARIÁ, M. A. Infiltrantes resinosos, revisión de la literatura. **Odontología activa revista científica**, v. 3, n. 3, p. 75-80, 2018.