

Possibilidades clínicas do infiltrante resinoso na odontologia minimamente invasiva: revisão integrativa da literatura

Clinical possibilities of resinous infiltrators in minimally invasive dentistry: integrative literature review

Posibilidades clínicas de los infiltrados resinosos en odontología mínimamente invasiva: revisión integrativa de literatura

Recebido: 19/05/2022 | Revisado: 06/06/2022 | Aceito: 07/06/2022 | Publicado: 11/06/2022

Marcia Maria Oliveira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3618-9779>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: marcia_big8@hotmail.com

Karyne Neyva Braga Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0593-8431>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: karyneyva@gmail.com

Higo Hiago Alves Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8827-9584>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: higohiagoalves@gmail.com

José Marcos da Silva Josué

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6372-7416>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: saomarcos1980@hotmail.com

Samara Albuquerque de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2521-8586>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: sam.alencar6@gmail.com

Kathleen Dantas Monsores

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3693-883X>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: kathleendantas09@gmail.com

Marleide Lopes Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9714-2392>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: marleidelopes1979@hotmail.com

Clarissa Lopes Drumond

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8944-852X>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: claldrumond@gmail.com

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7308-6779>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: marcosalexandrec@gmail.com

Rafaela Costa de Holanda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0147-2021>
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: rafaela_ico@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Apresentar uma revisão integrativa da literatura sobre as possibilidades clínicas do uso do infiltrante resinoso na odontologia minimamente invasiva. Metodologia: O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre os meses de novembro de 2021 e maio de 2022. Foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas SCIELO, LILACS e PUBMED, utilizando os seguintes descritores: infiltrante resinoso; resina infiltrante; odontologia minimamente invasiva. Foram incluídos artigos originais e de revisão da literatura, publicados nos últimos 5 anos, disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português e inglês e foram desconsiderados livros, capítulos de livros, manuais, protocolos, diretrizes, editoriais e outros formatos de textos que não passaram por processo rigoroso de avaliação por pares. Resultados: Após aplicado os critérios de seleção, foram incluídos 6 estudos nesta revisão. Verificou-se o uso de infiltrante resinoso principalmente em tratamento de lesões de

mancha branca de cárie, em regiões interproximais e em pacientes pediátricos e adolescentes. 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. Conclusão: De acordo com os estudos desta revisão a possibilidade clínica do infiltrante resinoso na odontologia minimamente invasiva é viável e eficaz na paralisação da lesão de cárie. Ainda, conclui-se que, em comparação aos outros materiais e técnicas restauradoras, o infiltrante resinoso tem se mostrado a melhor alternativa para o tratamento de lesões cáries não invasivas.

Palavras-chave: Odontologia; Cárie dentária; Ensino em saúde.

Abstract

Objective: To present an integrative review of the literature on the clinical possibilities of using resin infiltration in minimally invasive dentistry. **Methodology:** The study was developed through an integrative literature review, carried out between November 2021 and May 2022. Articles published in the electronic databases SCIELO, LILACS and PUBMED were selected, using the following descriptors: resin infiltrant; infiltrating resin; minimally invasive dentistry. Original and literature review articles, published in the last 5 years, available in full, published in Portuguese and English, were included, and books, book chapters, manuals, protocols, guidelines, editorials and other formats of texts that did not pass were not considered. through a rigorous peer review process. **Results:** After applying the selection criteria, 6 studies were included in this review. The use of resin infiltrant was verified mainly in the treatment of white spot caries lesions, in interproximal regions and in pediatric and adolescent patients. The results found demonstrate that there is a good acceptance of techniques that involve minimal intervention and that in most cases it is possible to observe complete paralysis of the lesions. **Conclusion:** According to the studies in this review, the clinical possibility of resin infiltration in minimally invasive dentistry is viable and effective in stopping the caries lesion. Furthermore, it is concluded that, compared to other restorative materials and techniques, the resin infiltrant has been shown to be the best alternative for the treatment of non-invasive carious lesions.

Keywords: Dentistry; Dental caries; Health teaching.

Resumen

Objetivo: Presentar una revisión integradora de la literatura sobre las posibilidades clínicas del uso de la infiltración de resina en odontología mínimamente invasiva. **Metodología:** El estudio se desarrolló a través de una revisión integrativa de la literatura, realizada entre noviembre de 2021 y mayo de 2022. Se seleccionaron artículos publicados en las bases de datos electrónicas SCIELO, LILACS y PUBMED, utilizando los siguientes descriptores: resina infiltrante; resina infiltrante; Odontología mínimamente invasiva. Se incluyeron artículos originales y de revisión de literatura, publicados en los últimos 5 años, disponibles en su totalidad, publicados en portugués e inglés, y no se incluyeron libros, capítulos de libros, manuales, protocolos, guías, editoriales y otros formatos de textos que no aprobaron. considerados a través de un riguroso proceso de revisión por pares. **Resultados:** Después de aplicar los criterios de selección, se incluyeron 6 estudios en esta revisión. El uso del infiltrante de resina se verificó principalmente en el tratamiento de lesiones de caries de mancha blanca, en regiones interproximales y en pacientes pediátricos y adolescentes. Los resultados encontrados demuestran que existe una buena aceptación de las técnicas que implican una mínima intervención y que en la mayoría de los casos es posible observar una parálisis completa de las lesiones. **Conclusión:** De acuerdo con los estudios de esta revisión, la posibilidad clínica de infiltración de resina en odontología mínimamente invasiva es viable y efectiva para detener la lesión de caries. Además, se concluye que, en comparación con otros materiales y técnicas restauradoras, la resina infiltrante ha demostrado ser la mejor alternativa para el tratamiento no invasivo de lesiones cáries.

Palabras clave: Odontología; Caries dental; Enseñanza en salud.

1. Introdução

A odontologia minimamente invasiva (OMI) é uma excelente possibilidade quando se almeja preservar a estrutura do dentária. Com isso, as abordagens que utilizam técnicas de microinvasão têm se tornado boas escolhas para o tratamento de lesões de cárie dentária. Pensando em materiais que possibilitem a aplicação de técnicas microinvasivas, o infiltrante resinoso, ou resina infiltrante vem ganhando destaque nos últimos anos (Sant'Anna et al., 2016).

A dentística atual se alicerça em princípios de prevenção, máxima preservação e mínima restauração das estruturas dentárias. Baseado nesse contexto, a aplicação de técnicas minimamente invasivas tem sido a principal vantagem das restaurações adesivas diretas. Neste caso, os preparos podem se resumir a remoção seletiva do tecido cariado e acabamento das paredes cavitadas (França, 2016).

A opção pelo uso do infiltrante resinoso dá-se pelo fato de ser um material que tem boa adesão e tratamento que exigem intervenção mínima e que são capazes de preservar a função estética ao paciente e por não exigir o desgaste dental

(Camargo et al., 2021).

A resina infiltrante é um tipo de material fotopolimerizável de baixa viscosidade usado comumente em manchas brancas pelo seu desempenho na redução de efeitos da fluorose, ou na fragilidade de dentes em que o esmalte foi danificado (Quirino et al., 2016).

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).

Em procedimentos em que as lesões de cárie são mais profundas, estendendo-se até terço externo de dentina, que mostre a necessidade da aplicação de procedimentos mais invasivos, a infiltração de resina deve ser considerada uma alternativa às restaurações invasivas com resina composta, essa decisão terapêutica também envolve a detecção precoce das lesões e a avaliação do risco individual de cárie, de modo a preservar a estrutura dentária e evitar o trauma desnecessário para os tecidos dentários (Araújo et al., 2019).

Algumas técnicas podem ser citadas dentro da abordagem minimamente invasiva, como: remoção química e mecânica da lesão cariada, uso de vernizes fluoretados, diamino fluoreto de prata, selantes, tratamento restaurador atraumático (ART) (Aquino et al., 2021).

A técnica de infiltração de resina permite a formação de uma barreira mecânica tanto na superfície quanto no interior do esmalte, reforçando a estrutura desmineralizada, interrompendo a progressão da lesão de cárie. Outros benefícios da técnica de infiltração incluem a estabilização mecânica do esmalte desmineralizado (Andrade, 2019).

Nesse sentido, os procedimentos que levam em consideração a abordagem minimamente invasiva são responsáveis, entre outros fatores, pela redução da contaminação, além de garantir melhorias na promoção e preservação da saúde dentária, possibilitando o reparo da doença cárie sem prejuízos ao paciente de estética ou qualidade do tratamento (Febbo & Pinchemel, 2021).

A qualidade de vida é um importante fator que colabora para a manutenção do estado biopsicossocial da saúde, desse modo os objetivos da aplicação de procedimentos por mínima intervenção vão além do tratamento restaurador e cosmético, deve-se buscar o restabelecimento de bem-estar, função, mastigação, deglutição e conforto ao falar, ou seja, oferecer ao indivíduo qualidade de vida (Bastos, 2020).

Diante das novas tecnologias e materiais que possibilitem o avanço da OMI e considerando a possibilidade da tomada de decisões para o tratamento das lesões de cárie iniciais esmalte/dentina, uma opção inovadora tem sido mencionada, o infiltrante resinoso, considerado mais uma alternativa para o manejo das lesões incipientes em esmalte, diante disso tomou-se a seguinte problemática: quais as possibilidades clínicas do uso do infiltrante resinoso na OMI?

Em suma, esta pesquisa surgiu da necessidade de divulgar novos estudos que apontam o uso do infiltrante resinoso na OMI, uma vez exposta a necessidade de adequação às novas tecnologias e materiais que possibilitem maior segurança, conforto e satisfação aos pacientes bem como mais segurança e amplitude nos serviços prestados pelo profissional.

Pensando nisso, este trabalho teve como objetivo apresentar uma revisão integrativa da literatura sobre as possibilidades clínicas do uso do infiltrante resinoso na OMI no manejo das lesões de cárie.

2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que de acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010) reúne dados da literatura teórica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular, além de gerar abertura para novas pesquisas.

A revisão integrativa diz respeito a um tipo de estudo que busca entender sobre determinado conteúdo por meio de uma análise sistemática e rigorosa das literaturas, permitindo que os pesquisadores explorem o tema estudando, visando a

clareza do determinado tema (Silva, et al., 2021).

Kauark et al. (2010) destacam que a revisão integrativa permite uma avaliação crítica e uma análise ampla da literatura, possibilitando uma síntese das evidências disponíveis em relação ao tema pesquisado. De acordo com Ercole, Melo e Alcoforado (2014) é denominada integrativa porque fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento.

Seguiu-se a natureza descritiva, com abordagem qualitativa, construída seguindo a sequência metodológica de 6 etapas, de acordo com Mendes et al., (2008):

1. Elaboração da pergunta da revisão;
2. Busca e seleção dos estudos primários;
3. Extração de dados dos estudos;
4. Avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão;
5. Síntese dos resultados da revisão;
6. Apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

Devido à abrangência do assunto, delimitou-se ao escopo desta investigação o estudo das possibilidades clínicas do Infiltrante resinoso na OMI.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de novembro de 2021 e maio de 2022, onde foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas: Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online).

Para delineamento da pesquisa, o tema foi consultado por meio da utilização de descritores no Portal dos Descritores em Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os descritores utilizados foram: infiltrante resinoso; resina infiltrante; odontologia minimante invasiva. Para esta etapa da pesquisa, os descritores foram combinados entre si por meio do operador booleano AND. Para tanto, em cada base de dados, o tema foi pesquisado com a associação dos seguintes termos, como mostra a Tabela 1:

Tabela 1 - Pesquisa inicial de artigos por base de dados (BVS, LILACS, SCIELO e PUBMED) utilizando os descritores e operador booleano AND.

Seq.	Termos Pesquisados	Nº de artigos			
		BVS	LILACS	SCIELO	PUBMED
T1	(odontologia) AND (mínima) AND (intervenção)	33	22	2	0
T2	(odontologia) AND (resina) AND (infiltrante)	6	5	0	1
T3	(resina) AND (infiltrante) AND (resinoso)	4	3	0	0
T4	(odontologia) AND (mínima) AND (invasão)	1	1	0	0
T5	(odontologia) AND (infiltrante) AND (resinoso)	1	1	0	0
Total / base de dados		45	32	2	1
Total geral		80			

Fonte: Lima et al., (2022).

Foram incluídos artigos originais e de revisão da literatura, disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 5 anos

(2017 – 2022), nos idiomas português e inglês e foram desconsiderados livros, capítulos de livros, manuais, protocolos, diretrizes, editoriais e outros formatos de textos que não passaram por processo rigoroso de avaliação por pares, como ocorre com os artigos científicos, como também artigos duplicados e que não contemplaram a proposta metodológica.

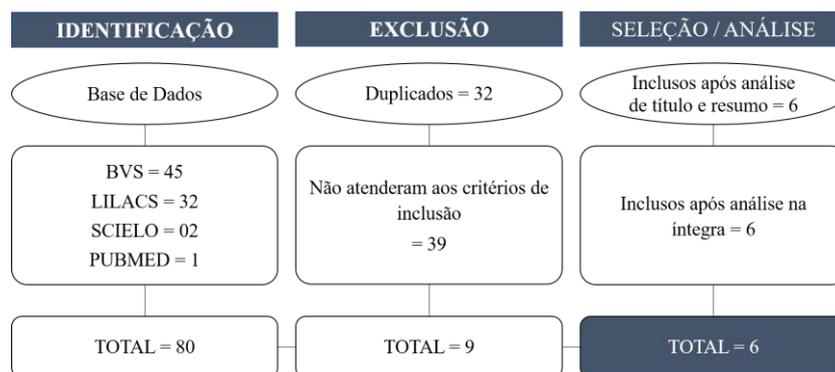
Inicialmente os artigos foram selecionados por meio da leitura do título e do resumo, após esta etapa os textos foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão.

A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva, e a discussão baseada em fontes da literatura que abordaram o mesmo tema. Para uma melhor explanação os resultados foram expostos em quadros e tabelas, que configuram uma forma mais fácil, rápida e eficaz de visualização do conteúdo de forma resumida. Cada quadro apresenta de forma sintética os pontos mais relevantes destacados pelos trabalhos pesquisados.

3. Resultados

Foram incluídos nesta revisão artigos publicados no período entre 2017 e 2022, sendo que a princípio, foram selecionados 80 artigos e em seguida foram excluídos 32 por duplicação, 39 por não estarem de acordo com os outros critérios de seleção (artigo original ou texto completo disponível), e 3 por não se adequarem ao tema desta revisão. Ao final teve-se um total de 6 trabalhos que atenderam aos critérios e foram incluídos na revisão (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma referente a busca de artigos.



Nota: O Fluxograma1, representa a amostra final após a aplicação dos critérios de seleção. Tal elemento apresenta as principais fases da seleção de dados da pesquisa (identificação, exclusão e seleção/análise) com o quantitativo de artigos encontrados em cada uma delas. Fonte: Lima et al., (2022).

O Quadro 1, abaixo, apresenta os artigos selecionados conforme os critérios de seleção adotados, trazendo os principais resultado encontrados pelos autores no que diz respeito ao uso do infiltrante resino na OMI.

Quadro 1 – Principais resultados dos artigos incluídos nesta revisão.

Seq.	Autor(s) / Ano*	Título	Principais Resultados
1	Albergaria et al., 2022.	Abordagem conservadora de lesões cáries profundas: uma revisão de literatura	Para os autores, a técnica de mínima intervenção para o tratamento de lesões cáries extensas surge como abordagem alternativa de tratamento. Apontam redução do custo, complexidade e número de sessões como também significativo aumento na longevidade das restaurações sempre associando promoção de saúde ao paciente
2	Andrade, Barbosa & Geraldo-Martins, 2019	<i>Use of Resin Infiltrate for the Treatment of White spot Lesions on Dental Enamel: Case Report / Utilização de Infiltrante Resinoso Para o Tratamento de Lesões de Mancha Branca do Esmalte Dental: Relato de Caso</i>	Os autores alcançaram êxito ao tratar lesão de mancha branca em uma adolescente (16 anos) pela técnica da resina infiltrante Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha). A técnica abordada foi minimamente invasiva e possibilitou o mascaramento da lesão de mancha branca do esmalte dental.
3	Barbosa et al., 2018	Tratamento de lesão de mancha branca com infiltrante resinoso: relato de caso	Caso clínico de um paciente adolescente, 14 anos, com histórico de leucodema com alto risco à cárie (dente 11). Apresentava lesão de mancha branca. O Tratamento foi realizado com a resina infiltrante Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha). Após 2 meses do tratamento, os autores avaliaram que o tratamento foi exitoso.
4	Batista, Brooks & Tuñas, 2020	<i>Esthetics with a Minimal Intervention Aided by an Accessible Technology / Estética de Mínima Intervenção com Auxílio de Tecnologia Acessível</i>	Em um trabalho baseado em uma revisão da literatura os autores buscaram por corretos diagnóstico, planejamento e tratamento restaurador, estético e conservador na região da maxila anterior. Destacaram que, dentro da abordagem minimamente invasiva, a reabilitação foi eficaz em restabelecer a função e a estética, de forma a promover um sorriso mais harmônico.
5	López et al., 2019	<i>Effect of conditioning protocols and ultrasonic application of an infiltrant re/ sin in white spot lesions / Efeito de protocolos de condicionamento e aplicação ultrassônica de uma resina infiltrante em lesões de mancha branca</i>	Os autores avaliaram diferentes protocolos de condicionamento e aplicação ultrassônica de resina infiltrante em lesões artificiais de mancha branca. Os resultados apontaram os métodos aplicados não influenciaram os valores de resistência de união entre a resina infiltrante e a resina composta. Porém, em combinação de ácido fosfórico a 37% antes da aplicação de ácido clorídrico a 15% aumentaram os valores de profundidade de penetração da resina infiltrante.
6	Neves et al., 2021	<i>Resin infiltration for approximal caries lesions in primary and permanent teeth: case reports / Infiltração de resina para lesões de cárie proximais em dentes decíduos e permanentes: relato de caso</i>	Relato de caso envolvendo dois pacientes (10 e 13 anos) com lesões cáries não cavitadas. Foi utilizado o infiltrante de resina Icon®. Após avaliação (entre 1 e 3 meses), os autores identificaram completa paralisação da lesão cáries, concluindo que o infiltrante é uma boa opção de material restaurador, principalmente em odontopediatria.

Fonte: Lima et al., (2022).

Os trabalhos mencionados na tabela acima fazem boa menção às técnicas de mínima intervenção que garantem que a OMI seja uma opção para a garantia da máxima preservação do órgão dentário.

O Quadro 2, sequência do Quadro 1, traz os artigos que foram selecionados para a revisão, o tipo de estudo e a localização das lesões tratadas.

Quadro 2 – Tipo de estudo conduzido pelos autores e localização das lesões tratadas.

Seq.	Autor(s) / Ano*	Tipo de estudo	Localização das lesões
1	Albergaria et al., 2022.	Revisão da literatura	Dentes posteriores com predominância de lesões oclusais e proximais.
2	Andrade, Barbosa & Geraldo-Martins, 2019	Estudo de caso	Lesões proximais em dentes posteriores. Dente 13.
3	Barbosa et al., 2018	Estudo de caso	Lesões proximais. Dente 11
4	Batista, Brooks & Tuñas, 2020	Revisão de literatura baseada em um caso clínico	Região da maxila anterior.
5	Lopéz et al., 2019	Estudo de clínico	Superfície vestibulares/linguais de 48 molares.
6	Neves et al., 2021	Relato de caso	Terço externo de dentina e no esmalte dentário. Dentes 54D e 55M; 24D e 25M.

Fonte: Lima et al., (2022).

A maioria dos estudos se conduziram na forma de estudo de caso ou estudo clínico e apenas dois estudos eram de revisão da literatura. Estes últimos foram incluídos por trazerem informações importantes sobre a aplicação das técnicas de microinvasão diante do que propõe a OMI em consonância com os métodos deste trabalho.

Mesmo com inúmeras limitações para a aplicação de técnicas que envolvam a mínima intervenção, os trabalhos aqui encontrados fazem menção ao tratamento de lesões de mancha branca de cárie com o infiltrante resinoso, principalmente em lesões interproximais e mais comumente em pacientes pediátricos e adolescentes.

Em síntese, os resultados encontrados (Quadro 1 e 2) conduzem a uma boa aceitação das técnicas que envolvem a mínima intervenção e com sucesso clínico, visto que, na maioria dos casos é possível observar completa paralização das lesões.

4. Discussão

A OMI tem sido uma boa estratégia para a conservação da estrutura dentária sem a necessidade de uma intervenção mais invasiva, como propõe o conceito de mínima intervenção ou mínima invasão. Com isso, Albergaria e colaboradores (2022) em um trabalho sobre abordagem conservadora de lesões cáries profundas, encontrou que a técnica de mínima intervenção para o tratamento de lesões cáries extensas surge como abordagem alternativa de tratamento. As lesões estavam localizadas, principalmente em dentes posteriores e eram predominantemente oclusais e proximais. Em sequência à abordagem o autor identificou benefícios como a redução do custo, complexidade e número de sessões como também significativo aumento na longevidade das restaurações sempre associando promoção de saúde ao paciente.

Segundo Aquino et al. (2021), com o avanço da OMI a efetividade estabelecida nos tratamentos demonstra que o aperfeiçoamento dos materiais restauradores, com características adesivas, oferece aos profissionais segurança para tomarem decisões acertadas quanto à conduta clínica que oferte mais segurança tanto para o profissional quanto para o paciente.

Em tratamento de lesões de mancha branca a escolha do tratamento, neste caso, depende do grau de severidade da hipomineralização e pode compreender clareamento dentário, microabrasão, infiltração resinoso, restaurações estéticas diretas em resina composta, coroas unitárias ou a associação de mais de um tratamento. Por outro lado, o quanto antes for feito o diagnóstico inicial a tendência do sucesso do tratamento pela utilização da técnica de microinvasão é bem maior (Dias, et al., 2021).

Do mesmo modo, Andrade et al. (2019), ao estudarem o infiltrante resinoso Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha) para o tratamento de lesões de mancha branca em uma abordagem minimamente invasiva, demonstraram êxito na técnica. A

abordagem foi realizada em lesões proximais em dentes posteriores (dente nº 13, especificamente). Com este propósito, os autores relataram completo mascaramento da lesão de mancha branca do esmalte dental.

Barbosa, et al. (2018) em estudo semelhante ao de Andrade et al., (2019) sobre o tratamento de lesões de mancha branca, desta vez em lesões proximais do dente nº 11 de uma paciente adolescente (14 anos) com histórico de leucoderma com alto risco à cárie. Ao realizarem o tratamento com o a resina infiltrante Icon® (DMG, Hamburgo, Alemanha) e após avaliações subsequentes, o tratamento foi considerado exitoso em termos de mascaramento das lesões.

Pelo exposto e com base na pesquisa de Batista et al. (2020), que trazem uma abordagem direcionada à estética de mínima intervenção, é possível compreender que a reabilitação é eficaz em restabelecer a função e a estética, de forma a promover um sorriso mais harmônico. Dentro da pesquisa, os autores buscaram por corretos diagnósticos, planejamentos e tratamentos restauradores, estéticos e conservadores, tudo com ênfase em uma abordagem minimamente invasiva.

É necessário, contudo, que o profissional procure compreender a evolução da cárie para assegurar que o diagnóstico seja o mais criterioso possível, escolher a melhor técnica e utilizar de forma segura os materiais adesivos bioativos utilizados atualmente nos tratamentos minimamente invasivos. Sobre isso, Silva et al. (2021), mostraram diferenças significativas entre técnicas de remoção total e parcial e em dois passos do tecido cariado, inclusive que esta última aumenta as chances de injúria ou comunicação pulpar.

Em relação aos protocolos de condicionamento e aplicação ultrassônica de resina infiltrante em lesões artificiais de mancha branca López et al. (2019) apontou que os métodos aplicados não influenciaram os valores de resistência de união entre a resina infiltrante e a resina composta. No entanto, conforme os autores, em combinação de ácido fosfórico a 37% antes da aplicação de ácido clorídrico a 15% conduziu um aumento dos valores de profundidade de penetração da resina infiltrante.

O que expõe López et al. (2019) nos dar um direcionamento para o uso do ácido fosfórico a 37% para oferecer ao paciente o máximo de satisfação, dando ao dente tratado longevidade e estética. Dentro desta associação, é importante sempre avaliar a necessidade específica de cada dente, e a localização da lesão, sem deixar de olhar para as necessidades do paciente e do propósito da técnica de mínima invasão.

Um estudo de Alves et al. (2021) sobre infiltração resinosa como tratamento para lesão de mancha branca em dente clareado, mostrou excelentes resultados em relação aos anseios estéticos do paciente. Com isso, os autores foram enfáticos ao concluir que a técnica de mínima intervenção foi satisfatória como solução estética para lesões no esmalte dos dentes previamente clareados.

Pelo que foi relatado nesta revisão, há predominância da associação da OMI ao tratamento de lesões de mancha branca, principalmente em dentes posteriores e em pacientes jovens (crianças e adolescentes). Tais manchas são causadas essencialmente pelas trocas iônicas com o biofilme e perdas de estruturas no esmalte que levam a sua desmineralização e o aparecimento de manchas brancas no tecido duro (Barbosa et al., 2018).

Por conseguinte, Neves et al. (2021), ao estudou sobre a infiltração de resina para lesões de cárie proximais em dentes decíduos e permanentes em um relato de caso envolvendo dois pacientes (10 e 13 anos) com lesões cariosas não cavitadas localizadas no terço externo de dentina e no esmalte dentário (dentes 54D e 55M; 24D e 25M) utilizado o infiltrante de resina Icon®. Após avaliação (entre 1 e 3 meses), o autor identificou a completa paralização da lesão cariada concluindo que o infiltrante é uma boa opção de material restaurador, principalmente em odontopediatria.

Inúmeros são os materiais restauradores utilizados na prática odontológica, contudo, alguns entram em desuso como amálgama, por exemplo. Com o aperfeiçoamento dos materiais restauradores com finalidade estética e conservadora, veio também a preocupação quanto ao uso desses materiais, sobretudo em odontopediatria devido à estrutura dos dentes decíduos não ser propícia para a longevidade das restaurações (Ivanof et al., 2022).

Costa et al. (2022), ao estudar o tratamento restaurador atraumático (ART) como técnica de mínima invasão em tratamento de cáries de primeira infância utilizando com material o ionômero de vidro, sugeriu que para o alcance de melhores resultados é necessário que o cirurgião dentista, no momento da aplicação da técnica, leve em consideração às propriedades do material restaurador utilizado.

É importante que o profissional realize o acompanhamento subsequente das lesões tratadas. Além da avaliação clínica é essencial que se faça o exame radiográfico, como orienta Jorge (2017) e Barbosa et al. (2018), para avaliação com mais profundidade da interrupção tratadas, ou para fins de documentação quando realizado o diagnóstico inicial para avaliação da progressão das lesões identificadas.

Como os infiltrantes resinosos atuam nas lesões por meio de capilaridade, em condições satisfatórias para seu uso, proporciona maiores vantagens em relação aos outros materiais. Todavia, de acordo com Peixoto et al. (2020) é necessário que mais estudos (in vitro e in vivo) sejam realizados para elucidar melhor sua aplicabilidade.

Pode-se, então, considerar que entre os estudos selecionados para esta pesquisa o que responde melhor a questão clínica “quais as possibilidades clínicas do uso do infiltrante resinoso na OMI?” foi o de Neves et al. (2021) por tratar de forma mais específica a aplicação da infiltrante resinoso em lesões proximais e encontrar bons resultados para o estudo ao observar um completo selamento da lesão.

5. Considerações Finais

Foi possível observar nesta revisão que existe a possibilidade clínica do infiltrante resinoso na OMI. Tal afirmação se justifica pelo fato dos artigos desta revisão mostrarem em sua maioria que com o uso da resina infiltrante por meio da técnica de mínima intervenção foi responsável tanto pelo mascaramento quanto pela paralisação da lesão.

Neste sentido, o infiltrante resinoso surge como uma alternativa para o tratamento de lesões cáries não invasivas trazendo entre outros benefícios a reestabelecimento da função e a estética.

O infiltrante resinoso como material restaurador mostrou-se eficiente em lesões de macha branca, principalmente em regiões interproximais e em pacientes odontopediátricos.

Diante, disso conclui-se que, em comparação aos outros materiais e técnicas restauradoras, o infiltrante resinoso tem se mostrado uma alternativa para o tratamento de lesões cáries não invasivas. Mesmo considerando suas limitações em observâncias as condições da estrutura dentária do paciente, esse material mostra-se eficiente e bem aceitável para ascensão da OMI.

Por fim, cabe ressaltar a partir desta pesquisa que a difusão da utilização do infiltrante resinoso está condicionada à inúmeros pormenores que sugerem a elucidação de mais estudos clínicos de caráter in vitro e in vivo bem como revisões sistemáticas com metanálise com o propósito de aprofundar o conhecimento e embasamento do uso deste material na OMI.

Referências

- Albergaria, L. S., Obeid, A. T., Nunes, T. C., Velo, M. M. D. A. C., & Bombonatti, J. F. S. (2022). Abordagem conservadora de lesões cáries profundas: uma revisão de literatura. *Rev. Odontol. Araçatuba (Online)*, 43(2), 16-20.
- Alves, C. I. R., Alves, M. R., & Junior, A. A. J. (2021). Infiltração resinoso como tratamento para lesão de mancha branca em dente clareado. *Revista de Odontologia da UNESP*, 49(Especial), 15-0.
- Andrade, R., Barbosa, M. P. M., & Geraldo-Martins, V. R. (2019). Avaliação clínica de um infiltrante resinoso utilizado para mascarar lesões de mancha branca no esmalte dental.
- Aquino, J. M., Neto, S., Agra, L. A. C., Luz, M. C. M., Souza, S. V. P., dos Santos, J. V., & de Mendonça, I. C. G. (2021). Os avanços da odontologia minimamente invasiva nos dias atuais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(2), e6267-e6267.
- Araújo, F. M. L. (2019). Tratamento da doença cárie não cavitada com infiltrante resinoso.

- Barbosa, B. G., Silva, V. L. D., Gontijo, I. G., Andrade, R. M. P. M. B. D., Nogueira, R. D., & Geraldo-Martins, V. R. (2018). Tratamento de lesão de mancha branca com infiltrante resinoso: relato de caso. *ROBRAC*, 252-256.
- Bastos, E. D. (2020). Uso de infiltrante resinoso icon® como técnica minimamente invasiva no tratamento de lesões brancas: relato de caso clínico.
- Batista, S. G., Brooks, J. S., & Tuñas, I. T. D. C. (2020). Estética de Mínima Intervenção com Auxílio de Tecnologia Acessível. *Rev. bras. odontol*, 77(1), 1-7.
- Camargo, L. A. A., Casalotti, P. C., Tognetti, V. M., & Augusto, M. G. (2021). Infiltração resinosa no tratamento da hipomineralização molar incisivo: uma revisão em literaturainfiltração resinosa no tratamento da hipomineralização molar incisivo: uma revisão em literatura. *Revista Ensaios Pioneiros*, 5(1), 28-36.
- Costa, A. S., da Silva, C. F., Frank, D., de Moraes, N. C. V., Rodrigues, T. K. A., Pacheco, A. D. B. N. D., & Cavazana, T. P. (2022). Tratamento Restaurador Atraumático: Técnica Minimamente Invasiva para Lesões de Cárie na Primeira Infância. *Archives of Health Investigation*, 11(2), 297-303.
- Dias, J. D., Veras, I. M. D., Santos, A. J. S., Borges, B. C. D., & Assunção, I. V. (2021). Técnica minimamente invasiva em lesão branca hipoplásica: relato de caso. *Revista Ciência Plural*, 7(1), 235-244.
- Ercole, F. F., Melo, L. S. D., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18(1), 9-12.
- Febbo, C., & Pinchemel, E. N. B. (2021). Odontologia Minimamente Invasiva em Tempos de Covid-19: Revisão de literatura/Minimally Invasive Dentistry in Times of Covid-19: Literature Review. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, 15(56), 241-251.
- França, S. (2016). Odontologia restauradora na era adesiva. *Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas*, 70(3), 234-241.
- Geraldo-Martins, V. R., Barbosa, B. G., da Silva, V. L., Gontijo, I. G., & Nogueira, R. D. (2018). Tratamento de lesão de mancha branca com infiltrante resinoso: relato de caso. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 27(83).
- Ivanoff, J., Tulio, R., Alves, A., Calvo, A. F. B., Floriano, I., Gimenez, T., ... & Imparato, J. C. P. (2022). Resistência de união de diferentes materiais restauradores indicados para odontopediatria em dentina de molares decíduos–Estudo In Vitro. *Research, Society and Development*, 11(6), e9611628229-e9611628229.
- Jorge, R. C. (2017). Eficácia da técnica de infiltração em lesões cariosas proximais de molares decíduos: ensaio clínico controlado randomizado com 24 meses de acompanhamento.
- López, E. A. L., Dominguez, J. A., Gomes, G. M., Mora, C. A. P., Bittencourt, B. F., Gomes, J. C., & Gomes, O. M. M. (2019). Effect of conditioning protocols and ultrasonic application of an infiltrant resin in white spot lesions. *Brazilian dental journal*, 30(1), 58-65.
- Medeiros, C. H., Kauark, F. D. S., & Manhães, F. C. (2010). Metodologia da pesquisa: guia prático. *Itabuna: Via Litterarum*.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764.
- Neves, A. B., Rosa Fernandes, B. R. M., Lopes, L. I. G., Pintor, A. V. B., & de Almeida Neves, A. (2021). Resin infiltration for approximal caries lesions in primary and permanent teeth. *Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)*, 6(1), 56-61.
- Peixoto, R. D. S., Lima, K. E. R., Macedo, P. V. A., da Silva, R. L. C., de Brito Girão, S. G., Viana, M. R. A., ... & Mendes, T. A. D. (2020). Infiltrante resinoso como tratamento de cárie em esmalte: uma revisão de literatura integrativa. *Brazilian Journal of Development*, 6(5), 32174-32183.
- Quirino, A., Neto, V., Nobre, C., Lima, H., & Feitosa, V. (2017). Tratamento de manchas por fluorose com utilização de infiltrante resinoso: relato de caso. *Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica*, 2(1).
- Sant'anna, G. R. D., Silva, I. M., Lima, R. L., Souza-Zaroni, W. C., Leite, M. F., & Samiei, M. (2016). Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. *Revista da associação Paulista de cirurgiões dentistas*, 70(2), 187-197.
- Silva, D. K. C., Menezes, C. F. S., Brito, A. C. R., Lima, D. M., & Firoozmand, L. M. (2021). Século XXI: A filosofia de uma Odontologia minimamente invasiva, o que mudou do diagnóstico ao tratamento da cárie dental? *Research, Society and Development*, 10(12), e440101220385-e440101220385.
- Silva, PAG, Rodrigues, JA, Oliveira, AP, Brito Menezes, JR, & Henrique, LJG. (2021). Assistência do enfermeiro na atenção primária à saúde para a covid-19: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(3), e34110313273-e34110313273.
- Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8, 102-106.