Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32618

USO DE SELANTES DE FOSSAS E FISSURAS EM DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA SOBRE EFICÁCIA E PREVENÇÃO DE CÁRIE

USE OF PIT AND FISSURE SEALANTS IN PRIMARY TEETH: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW ON EFFECTIVENESS AND CARIES PREVENTION

USO DE SELLADORES DE FOSAS Y FISURAS EN DIENTES TEMPORALES: UNA REVISIÓN INTEGRADORA DE LA LITERATURA SOBRE EFICACIA Y PREVENCIÓN DE LA CARIES

Alessandra Rossi[1]

RESUMO: A cárie dentária na primeira infância permanece um importante problema de saúde pública, e as superfícies oclusais dos molares decíduos estão entre os sítios mais suscetíveis à doença. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, a eficácia dos selantes de fossas e fissuras em dentes decíduos na prevenção e no controle de lesões cariosas. A busca foi realizada no portal da Biblioteca Virtual em Saúde, com os descritores "selante de fossas e fissuras" e "dente decíduo", resultando na inclusão de 14 estudos, entre ensaios clínicos, estudos epidemiológicos, relato de caso, diretriz clínica e revisões. Os resultados indicaram que os selantes, resinosos ou ionoméricos, apresentam efeito preventivo em molares decíduos, com elevada proporção de dentes livres de cárie em acompanhamentos de 3 a 36 meses, embora a retenção do material seja menor na dentição decídua e dependa do controle de umidade e da colaboração da criança. O cimento de ionômero de vidro modificado por resina apresentou desempenho semelhante ao do selante resinoso. O selamento de lesões não cavitadas e de lesões cavitadas restritas à metade externa da dentina mostrou-se capaz de controlar a progressão radiográfica, com menor tempo clínico, porém com maior necessidade de reaplicação do material. Conclui-se que os selantes constituem estratégia eficaz e minimamente invasiva para molares decíduos, especialmente em crianças com risco de cárie elevado, desde que associados a acompanhamento periódico e a medidas educativas e preventivas. A certeza das evidências, contudo, ainda é baixa a moderada, o que justifica a realização de novos ensaios clínicos com maior tempo de acompanhamento.

Palavras-chave: Selantes de fossas e fissuras. Dente decíduo. Cárie dentária. Odontopediatria.

ABSTRACT: Early childhood caries remains a major public health problem, and the occlusal surfaces of primary molars are among the sites most susceptible to the disease. This study aimed to analyze, through an integrative literature review, the effectiveness of pit and fissure sealants in primary teeth for the prevention and control of carious lesions. The search was carried out in the Virtual Health Library portal using the descriptors "pit and fissure sealants" and "primary teeth", resulting in the inclusion of 14 studies, comprising clinical trials, epidemiological studies, a case report, a clinical guideline and reviews. The results indicated that resin-based and glass ionomer sealants have a preventive effect on primary molars, with a high proportion of caries-free teeth over follow-up periods from three to 36 months, although material retention is lower in the primary dentition and depends on moisture control and the child's cooperation. Resin-modified glass ionomer cement performed similarly to the resin-based sealant. Sealing non-cavitated lesions and cavitated lesions restricted to the outer half of dentin was able to control radiographic progression, with shorter chair time but a greater need for material reapplication. It is concluded that sealants are an effective and minimally invasive strategy for primary molars, especially in children at high caries risk, provided they are combined with periodic follow-up and educational and preventive measures. However, the certainty of the evidence is still low to moderate, which justifies new clinical trials with longer follow-up.

Keywords: Pit and fissure sealants. Tooth. Deciduous. Dental caries. Pediatric dentistry.

[1]Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC).

RESUMEN: La caries dental en la primera infancia sigue siendo un importante problema de salud pública, y las superficies oclusales de los molares temporales están entre los sitios más susceptibles a la enfermedad. Este estudio tuvo como objetivo analizar, mediante una revisión integradora de la literatura, la eficacia de los selladores de fosas y fisuras en dientes temporales en la prevención y el control de las lesiones cariosas. La búsqueda se realizó en el portal de la Biblioteca Virtual en Salud, con los descriptores "selladores de fosas y fisuras" y "diente primario", lo que resultó en la inclusión de 14 estudios, entre ensayos clínicos, estudios epidemiológicos, un reporte de caso, una guía clínica y revisiones. Los resultados indicaron que los selladores, resinosos o ionoméricos, presentan efecto preventivo en molares temporales, con una elevada proporción de dientes libres de caries en seguimientos de 3 a 36 meses, aunque la retención del material es menor en la dentición temporal y depende del control de la humedad y de la colaboración del niño. El cemento de ionómero de vidrio modificado con resina mostró un desempeño semejante al del sellador resinoso. El sellado de lesiones no cavitadas y de lesiones cavitadas restringidas a la mitad externa de la dentina fue capaz de controlar la progresión radiográfica, con menor tiempo clínico, pero con mayor necesidad de reaplicación del material. Se concluye que los selladores constituyen una estrategia eficaz y mínimamente invasiva para los molares temporales, especialmente en niños con alto riesgo de caries, siempre que se asocien a seguimiento periódico y a medidas educativas y preventivas. No obstante, la certeza de la evidencia aún es baja a moderada, lo que justifica la realización de nuevos ensayos clínicos con mayor tiempo de seguimiento.

Palabras clave: Selladores de fosas y fisuras. Diente primario. Caries dental. Odontología pediátrica.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária na primeira infância permanece como um dos problemas mais prevalentes em saúde bucal coletiva. Estimativas do estudo *Global Burden of Disease* indicam que lesões de cárie não tratadas em dentes decíduos afetam cerca de 621 milhões de crianças no mundo, figurando entre os dez agravos de saúde mais prevalentes (Tedesco et al., 2022). No Brasil, levantamentos realizados em áreas de vulnerabilidade social revelam elevada experiência de cárie já nos primeiros anos de vida, com predomínio do componente cariado e acesso restrito a tratamento (Amorim et al., 2012).

Os dentes decíduos apresentam esmalte mais delgado e menos mineralizado do que o dos dentes permanentes, o que favorece a progressão mais rápida das lesões (Hesse et al., 2014; Tedesco et al., 2022). As superfícies oclusais dos molares decíduos, com fossas e fissuras retentivas, concentram grande parte da experiência de cárie em crianças pequenas, situação agravada pela limitada coordenação motora para a escovação nessa faixa etária (Provenzano et al., 2010; Fracasso et al., 2018).

Entre as medidas preventivas disponíveis, os selantes de fossas e fissuras destacam-se por obliterar mecanicamente as regiões de maior retenção de biofilme. Sua eficácia em molares permanentes está bem estabelecida, e a diretriz conjunta da American Academy of Pediatric Dentistry e da American Dental Association recomenda seu uso também em molares decíduos, embora reconheça a necessidade de mais estudos nessa dentição (American Academy of

Pediatric Dentistry; American Dental Association, 2017). Paralelamente, ampliou-se a indicação dos selantes para o controle de lesões já instaladas, em esmalte e na metade externa da dentina, como alternativa minimamente invasiva ao tratamento restaurador convencional (Ota et al., 2015; Hesse et al., 2014).

Os selantes são recomendados na prática clínica predominantemente para dentes permanentes, e a literatura sobre seu uso na dentição decídua é menos consolidada, com estudos de delineamentos, materiais e tempos de acompanhamento heterogêneos. Uma síntese organizada dessas evidências pode auxiliar o cirurgião-dentista em formação na tomada de decisão clínica em odontopediatria. Além disso, por se tratar de procedimento simples, de baixo custo e aplicável em larga escala, o tema tem relevância para programas de saúde bucal coletiva voltados a crianças com alto risco de cárie.

Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, a eficácia do uso de selantes de fossas e fissuras em dentes decíduos na prevenção e no controle de lesões cariosas, caracterizando os materiais empregados e seu desempenho quanto à retenção e analisando as evidências sobre o selamento de lesões cariosas em esmalte e em dentina.

REVISÃO DA LITERATURA

Dentição decídua e vulnerabilidade à cárie

Os dentes decíduos desempenham funções essenciais de mastigação, fonação, estética e manutenção de espaço para os sucessores permanentes. Seu esmalte é mais fino e possui menor conteúdo mineral e maior quantidade de matéria orgânica, características que aumentam o risco de desmineralização e a velocidade de progressão das lesões em comparação com a dentição permanente (Hesse et al., 2014; Provenzano et al., 2010; Tedesco et al., 2022).

As superfícies oclusais dos molares decíduos são as estruturas mais afetadas na primeira infância: Fracasso et al. (2018) relatam que os molares decíduos respondem por aproximadamente 60% da experiência de cárie em crianças de dois a três anos. A dificuldade de controle da dieta e da higiene nessa fase, somada à anatomia retentiva de sulcos e fóssulas, justifica a adoção de medidas preventivas adicionais (Provenzano et al., 2010). Além disso, a experiência de cárie na dentição decídua é considerada forte preditora da doença na dentição permanente (Provenzano et al., 2010).

Dados epidemiológicos brasileiros ilustram a dimensão do problema. Em 835 crianças de seis a sete anos de uma área socialmente vulnerável do Distrito Federal, a prevalência de cárie na dentição decídua, incluindo lesões em esmalte e dentina, foi de 95,6%, e a de lesões em dentina, de 67,2%. Restaurações e extrações eram raras, e a prevalência de selantes foi de apenas 0,1%, o que evidencia a falta de acesso a cuidados preventivos e curativos nessa população (Amorim et al., 2012).

Detecção e registro da cárie: ICDAS II e CAST

A indicação de selantes, seja com finalidade preventiva, seja para o controle de lesões, depende do correto diagnóstico do estágio da doença. O ICDAS II é um sistema de dois dígitos que registra desde a primeira alteração visual em esmalte até cavidades extensas em dentina. Embora detalhado, seu uso em levantamentos epidemiológicos foi criticado pela necessidade de ar comprimido, pelo maior tempo de exame e pela dificuldade de apresentar os resultados de forma compreensível a gestores, além de tender a superestimar a gravidade da doença ao incluir alterações muito iniciais em esmalte (Amorim et al., 2012).

Como alternativa, foi proposto o instrumento CAST, que organiza em códigos hierárquicos as condições de dente hígido, selado, restaurado, com lesão em esmalte, em dentina, com envolvimento pulpar, com abscesso ou fístula e perdido por cárie. O instrumento apresentou reprodutibilidade substancial a quase perfeita em crianças e em adultos (Souza et al., 2014a). Em comparação com o critério da OMS, o CAST produziu índices ceo-d/CPO-D semelhantes, com tempo de exame equivalente (66,3 s e 64,7 s, respectivamente), e permitiu um relato mais detalhado dos estágios da doença, útil ao planejamento de ações preventivas e restauradoras (Souza et al., 2014b).

Selantes de fossas e fissuras: materiais e técnicas

Os selantes foram introduzidos na década de 1960 e consistem em materiais fluidos que escoam para fossas e fissuras, isolando fisicamente a superfície oclusal do meio bucal (Al-Sultani et al., 2020; Provenzano et al., 2010). Os selantes resinosos, à base de Bis-GMA, retêm-se micromecanicamente ao esmalte previamente condicionado com ácido fosfórico e, por isso, exigem rigoroso controle de umidade. A contaminação salivar durante a aplicação é apontada como a principal causa da perda precoce do material, aspecto especialmente relevante em crianças pouco colaborativas (Al-Sultani et al., 2020).

Os cimentos de ionômero de vidro (CIV) apresentam adesão química à estrutura dentária e liberação de flúor, com capacidade de recarga após aplicações tópicas, o que os torna opção atrativa para a dentição decídua (Provenzano et al., 2010). Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina (CIVMR), como o Vitremer®, combinam essas propriedades com a fotopolimerização; para uso como selante, costuma-se reduzir a proporção pó/líquido a fim de aumentar a fluidez do material (Provenzano et al., 2010; Fracasso et al., 2018). Há ainda agentes não seladores empregados na prevenção oclusal, como o diamino fluoreto de prata (DFP), de baixo custo e fácil aplicação (Fracasso et al., 2018).

A diretriz da American Academy of Pediatric Dentistry e da American Dental Association concluiu que os selantes são eficazes na prevenção e na paralisação de lesões oclusais em molares decíduos e permanentes, tanto em comparação com a ausência de selamento quanto com o verniz fluoretado. Não foi possível, contudo, recomendar um tipo de material em detrimento de outro, em razão da limitada evidência disponível (American Academy of Pediatric Dentistry; American Dental Association, 2017).

Selamento de lesões cariosas e abordagens minimamente invasivas

O selamento de lesões cariosas fundamenta-se no entendimento de que a progressão da doença depende do biofilme presente sobre a superfície da lesão, e não das bactérias remanescentes no tecido cariado. Ao isolar a lesão do meio bucal, o selante interrompe o suprimento de nutrientes aos microrganismos, que tendem a reduzir sua viabilidade, tornando a lesão inativa enquanto o material permanecer íntegro (Ota et al., 2015; Hesse et al., 2014). Estudos desenvolvidos desde a década de 1970 sustentam essa abordagem, inicialmente em dentes permanentes (Hesse et al., 2014).

Em superfícies proximais, nas quais o selante convencional não tem acesso, o infiltrante resinoso foi desenvolvido para penetrar a lesão de subsuperfície em esmalte após condicionamento com ácido clorídrico a 15%, obliterando suas porosidades (Sarti, 2015; Tedesco et al., 2022). Outra estratégia minimamente invasiva é o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), proposto na década de 1990, que utiliza apenas instrumentos manuais para remoção do tecido cariado e cimento de ionômero de vidro como material restaurador e selador, sem necessidade de anestesia ou equipamento odontológico convencional (Sales-Peres; Hussne; Sales-Peres, 2005).

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo. Esse método permite reunir e sintetizar estudos com diferentes delineamentos sobre um mesmo tema e segue etapas definidas: elaboração da questão norteadora, busca na literatura, seleção dos estudos, extração dos dados, análise dos estudos incluídos e apresentação da síntese (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). Optou-se por uma versão simplificada do método, compatível com o caráter formativo de um Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, sem avaliação formal do risco de viés dos estudos incluídos.

A questão norteadora foi formulada segundo a estratégia PICO, apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia PICO aplicada ao estudo

Sigla	Componente	Descrição
P	População	Crianças com dentes decíduos, em diferentes faixas etárias pediátricas, com ou sem lesões cariosas oclusais prévias
I	Intervenção	Selantes de fossas e fissuras (resinosos, CIV ou CIVMR) e selamento de lesões cariosas
C	Comparação	Ausência de selante, outras medidas preventivas (flúor, DFP, higiene bucal), restauração ou outro material selador
O	Desfecho (*outcome*)	Incidência ou progressão de lesões cariosas, retenção do material e sucesso clínico

Fonte: elaborado pela autora (2026).

A partir dessa estrutura, definiu-se a questão: em crianças com dentes decíduos, o uso de selantes de fossas e fissuras, em comparação com a ausência de selantes ou com outras estratégias preventivas, é eficaz na prevenção e no controle de lesões cariosas oclusais?

A busca foi realizada em fevereiro de 2026 no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que reúne bases como LILACS e MEDLINE, com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "selante de fossas e fissuras" e "dente decíduo", combinados pelo operador booleano AND e com filtro para textos completos disponíveis.

Foram incluídos estudos clínicos, epidemiológicos, relatos de caso com acompanhamento, diretrizes, revisões e dissertações que abordassem selantes de fossas e fissuras, selamento de lesões cariosas ou condições diretamente relacionadas à sua indicação em dentes decíduos, disponíveis na íntegra e gratuitamente, em português, inglês ou espanhol, sem restrição de data de publicação. Foram excluídos estudos restritos à dentição permanente, publicações sem acesso ao texto completo, cartas ao editor, editoriais, resumos de congresso e estudos cujos desfechos não se relacionavam à questão norteadora.

A busca recuperou 23 publicações. Após a leitura de títulos e resumos, nove foram excluídas por não atenderem aos critérios de inclusão, e as 14 restantes foram lidas na íntegra e mantidas na amostra final. De cada estudo foram extraídos autor, ano, delineamento, amostra, intervenção, tempo de acompanhamento e principais achados, sintetizados no Quadro 2. Os resultados foram agrupados em eixos temáticos correspondentes aos objetivos específicos e analisados de forma descritiva e comparativa.

Por utilizar exclusivamente dados secundários de domínio público, obtidos de publicações científicas já disponíveis, este estudo não envolveu diretamente seres humanos, o que dispensou a apreciação pelo sistema CEP/Conep, conforme o art. 1º, parágrafo único, inciso VI, da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016). Todas as fontes consultadas foram devidamente citadas e referenciadas, em respeito aos direitos autorais e à integridade acadêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 14 estudos incluídos foram publicados entre 2005 e 2022, e dez deles foram conduzidos com populações brasileiras. Quanto ao delineamento, a amostra reuniu cinco ensaios clínicos controlados, dois estudos clínicos longitudinais sem grupo controle, três estudos epidemiológicos ou metodológicos, um relato de caso e três sínteses de evidências (uma revisão sistemática com metanálise em rede, um resumo crítico de revisão sistemática e uma diretriz clínica). O Quadro 2 sintetiza as características e os principais achados de cada estudo.

Quadro 2 – Síntese dos estudos incluídos na revisão

Autor (ano)	Delineamento e amostra	Intervenção/comparação e seguimento	Principais achados
Sales-Peres, Hussne e Sales-Peres (2005)	Estudo clínico longitudinal; 16 crianças de 4 a 7 anos (50 restaurações)	ART classe I com CIV; 6 meses	Sucesso de 88% e aceitação da técnica por 93,8% das crianças
Provenzano et al. (2010)	Estudo clínico controlado de boca dividida; 30 crianças de 24 a 60 meses	CIVMR (Vitremer®) × molares não selados; 6 meses	Retenção total ou parcial de 94,64%; 96,55% dos dentes selados livres de cárie, sem diferença significativa em relação ao controle
Amorim et al. (2012)	Estudo epidemiológico transversal; 835 crianças de 6 a 7 anos	Exame com ICDAS II	Prevalência de cárie de 95,6% na dentição decídua; selantes presentes em 0,1%

Autor (ano)	Delineamento e amostra	Intervenção/comparação e seguimento	Principais achados
Hesse et al. (2014)	Ensaio clínico randomizado; 36 crianças de 4 a 9 anos	Selante resinoso sobre lesão em metade externa de dentina × remoção parcial e resina; 18 meses	Nenhuma progressão radiográfica em ambos os grupos; sucesso clínico de 64,7% para o selante e 100% para a restauração
Souza et al. (2014a)	Estudo de reprodutibilidade; 1.617 crianças de 6 a 9 anos e 177 díades mãe-filho	Instrumento CAST	Reprodutibilidade substancial a quase perfeita
Souza et al. (2014b)	Estudo epidemiológico; 419 crianças de 6 a 11 anos	CAST × critério da OMS	Índices ceo-d/CPO-D e tempo de exame semelhantes; CAST com relato mais detalhado
Ota et al. (2015)	Relato de caso; criança de 6 anos	Selante resinoso sobre lesão em metade externa de dentina; 12 meses	Selante íntegro e estabilização radiográfica da lesão
Sarti (2015)	Ensaio clínico de boca dividida; 16 crianças de 3 a 8 anos	Infiltrante resinoso × controle em lesões proximais; 3 meses	Sem diferença significativa na progressão radiográfica entre os grupos
Dias (2016)	Ensaio clínico randomizado; 22 crianças (44 dentes) de 3 a 9 anos	Selamento de lesão até 1/3 externo de dentina × remoção parcial e restauração; 12 meses	Sucesso clínico e radiográfico semelhante; menor tempo de tratamento com o selamento
American Academy of Pediatric Dentistry e American Dental Association (2017)	Diretriz clínica baseada em revisão sistemática	Selantes × ausência de selante e × verniz fluoretado	Recomenda selantes em molares decíduos e permanentes; sem superioridade definida entre materiais
Fracasso et al. (2018)	Ensaio clínico randomizado de boca dividida; 32 crianças de 36 a 60 meses	CIVMR × selante resinoso × DFP × controle; 36 meses	Retenção de 65% (CIVMR) e 56% (resina), sem diferença significativa; dentes livres de cárie entre 80% e 96%
Gugnani e Gugnani (2018)	Resumo crítico de revisão sistemática com metanálise (16 ensaios, 2.778 participantes)	Desempenho dos selantes segundo o tipo e a posição do dente	Desempenho semelhante entre molares decíduos e permanentes; evidência de qualidade muito baixa a moderada
Al-Sultani et al. (2020)	Estudo clínico longitudinal; 43 crianças de 5 a 15 anos (100 dentes)	Selante resinoso aplicado por graduandos; 3 meses	Perda total em 44,4% dos dentes decíduos e 12,2% dos permanentes; 97% dos dentes livres de cárie
Tedesco et al. (2022)	Revisão sistemática com metanálise em rede (11 estudos)	Tratamentos não restauradores de lesões iniciais em dentes decíduos	Infiltração resinosa com maior probabilidade de evitar progressão; selamento em segundo lugar; certeza baixa a moderada

Fonte: elaborado pela autora (2026), com base nos estudos incluídos.

Eficácia preventiva dos selantes em molares decíduos

A principal evidência de síntese incluída, a diretriz da American Academy of Pediatric Dentistry e da American Dental Association (2017), recomenda o uso de selantes em molares decíduos e permanentes com superfícies hígidas ou lesões não cavitadas, com recomendação forte e evidência de qualidade moderada em comparação com a ausência de selamento. Os próprios autores, no entanto, destacam a escassez de estudos específicos na dentição decídua. De forma convergente, a revisão comentada por Gugnani e Gugnani (2018) não encontrou diferença significativa na incidência de cárie ou na retenção dos selantes entre molares decíduos e permanentes, o que sugere que o benefício observado em permanentes possa ser estendido aos decíduos, ainda que com evidência de baixa qualidade.

Os estudos clínicos nacionais confirmam a elevada proporção de dentes livres de cárie após o selamento. Provenzano et al. (2010) observaram 96,55% de molares selados com CIVMR livres de cárie após seis meses, e Fracasso et al. (2018), em 36 meses, registraram 93% e 96% de dentes hígidos nos grupos com CIVMR e selante resinoso, respectivamente, contra 87% no grupo controle. Em ambos os estudos, porém, a diferença em relação aos dentes não selados não alcançou significância estatística. Essa aparente contradição com a diretriz pode ser explicada pelo pequeno tamanho das amostras, pelo curto acompanhamento em parte dos estudos e pela baixa incidência de cárie em crianças que, por participarem das pesquisas, receberam orientação de higiene e acompanhamento periódico. Assim, os achados não indicam ausência de efeito, mas limitação dos estudos para detectá-lo.

Provenzano et al. (2010) observaram, ainda, que a ocorrência de cárie esteve associada ao índice de higiene bucal insatisfatório e à descoloração marginal do selante. Esse resultado reforça que o selante não atua isoladamente: sua indicação deve integrar um programa preventivo que inclua orientação de dieta, higiene e retornos periódicos, especialmente em crianças com alto risco de cárie.

Retenção e escolha do material

A retenção é o aspecto mais frágil dos selantes na dentição decídua. No estudo de Al-Sultani et al. (2020), após apenas três meses, a perda total do selante resinoso ocorreu em 44,4% dos dentes decíduos, contra 12,2% dos permanentes, diferença estatisticamente significativa. Os autores atribuíram o resultado ao isolamento relativo com roletes de algodão, à pouca experiência dos operadores e à menor colaboração das crianças mais novas, além das

características morfológicas do esmalte decíduo. Esse achado diverge parcialmente da revisão comentada por Gugnani e Gugnani (2018), que não encontrou diferença entre os tipos de dente, o que sugere que fatores operatórios, mais do que o tipo de dente em si, determinam a retenção.

Quanto aos materiais, Fracasso et al. (2018) observaram retenção de 65% para o CIVMR e de 56% para o selante resinoso após 36 meses, sem diferença significativa, e Provenzano et al. (2010) registraram retenção total ou parcial de 94,64% com o CIVMR em seis meses. Esses resultados estão de acordo com a diretriz, que não identificou superioridade entre materiais (American Academy of Pediatric Dentistry; American Dental Association, 2017). Na prática, o CIVMR pode ser vantajoso em crianças pequenas e em campos de difícil isolamento, pela menor sensibilidade à umidade e pela liberação de flúor, que pode conferir proteção mesmo após a perda parcial do material. Já o DFP a 10%, embora simples e de baixo custo, apresentou o maior número de lesões incipientes no estudo de Fracasso et al. (2018), possivelmente em razão da baixa concentração do produto utilizado.

Selamento de lesões cariosas em esmalte e em dentina

Para lesões não cavitadas, a metanálise em rede de Tedesco et al. (2022) indicou que as abordagens que criam barreira física sobre a lesão, como a infiltração resinosa e o selamento, apresentam maior probabilidade de evitar a progressão do que o uso isolado de verniz fluoretado ou de escovação e fio dental, sobretudo em superfícies proximais. Em superfícies oclusais, a infiltração associada ao verniz fluoretado ocupou o primeiro lugar e o selante associado ao verniz, o segundo. Os autores ressaltam, porém, que a certeza da evidência é baixa a moderada. Em contraste, o ensaio de Sarti (2015) não encontrou diferença entre lesões proximais infiltradas e não infiltradas após três meses, resultado que provavelmente reflete o acompanhamento muito curto e a amostra reduzida.

Para lesões cavitadas restritas à metade externa da dentina, os estudos incluídos convergem quanto ao controle da progressão. No ensaio de Hesse et al. (2014), nenhuma lesão progrediu radiograficamente em 18 meses, tanto no grupo selado quanto no grupo submetido à remoção parcial e restauração. Dias (2016) obteve resultado semelhante em 12 meses, com apenas uma lesão selada apresentando progressão, sem diferença significativa entre os grupos, e com tempo de tratamento cerca de metade do necessário para a restauração. O relato de Ota et al. (2015) ilustra o mesmo comportamento na prática clínica, com selante íntegro e lesão estabilizada após 12 meses.

A principal desvantagem do selamento de lesões em dentina é a necessidade de reintervenção. Hesse et al. (2014) observaram sucesso clínico de 64,7% para o selante e de 100% para a restauração em 18 meses, e a ausência de progressão no grupo selado dependeu da reaplicação do material nos casos de falha. Dessa forma, o selamento de lesões em dentina pode ser considerado alternativa válida, menos invasiva e mais rápida, útil em crianças pouco colaborativas, desde que haja indicação criteriosa por meio de radiografias interproximais e garantia de acompanhamento periódico (Ota et al., 2015; Hesse et al., 2014).

Contribuições do ART e dos instrumentos de diagnóstico

O ART, que também utiliza o CIV como material selador, apresentou sucesso de 88% em restaurações de uma face em pré-escolares após seis meses e boa aceitação pelas crianças (Sales-Peres; Hussne; Sales-Peres, 2005). Esses resultados reforçam o valor das técnicas minimamente invasivas e dos materiais ionoméricos em odontopediatria e em programas de saúde coletiva, nos quais o acesso a equipamento odontológico convencional é limitado.

Os estudos epidemiológicos incluídos, embora não avaliem diretamente a eficácia dos selantes, demonstram a elevada necessidade de prevenção e a quase ausência de selantes em crianças de áreas vulneráveis (Amorim et al., 2012). Instrumentos como o CAST, ao distinguirem lesões em esmalte, lesões em dentina passíveis de tratamento e lesões com envolvimento pulpar, permitem estimar com mais precisão a demanda por selantes e por selamento de lesões em uma população, contribuindo para o planejamento de programas preventivos (Souza et al., 2014a; Souza et al., 2014b).

Como limitações deste estudo, inerentes ao delineamento de revisão integrativa em formato simplificado, destaca-se que (i) a busca restringiu-se a um único portal e a publicações de acesso gratuito, o que pode ter excluído estudos relevantes e introduzido viés de seleção; (ii) não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica ou do risco de viés dos estudos incluídos, e a seleção e a interpretação dos dados foram conduzidas por uma única pesquisadora; (iii) a heterogeneidade de delineamentos, materiais, critérios de avaliação e tempos de acompanhamento impediu a síntese quantitativa (metanálise), de modo que os resultados devem ser interpretados de forma descritiva; e (iv) a amostra incluiu dissertações, um relato de caso e estudos com amostras pequenas e acompanhamento curto, o que limita a generalização dos achados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa permitiu responder à questão norteadora: os selantes de fossas e fissuras são eficazes na prevenção e no controle de lesões cariosas em molares decíduos. Os estudos analisados mostram elevada proporção de dentes livres de cárie após o selamento e capacidade de controlar a progressão de lesões não cavitadas e de lesões cavitadas restritas à metade externa da dentina, com procedimento simples, rápido e pouco invasivo.

A retenção do material é menor na dentição decídua e depende principalmente do controle de umidade e da colaboração da criança. Não foi identificada superioridade entre selantes resinosos e ionômeros modificados por resina, cabendo ao cirurgião-dentista escolher o material conforme a idade, o comportamento do paciente e as condições de isolamento. Em todos os casos, o selante deve integrar um programa preventivo com orientação de dieta e higiene, acompanhamento periódico e reaplicação sempre que houver perda do material.

A certeza das evidências ainda é baixa a moderada, em razão das amostras pequenas, do curto tempo de acompanhamento e do risco de viés dos estudos disponíveis. Recomenda-se a realização de ensaios clínicos randomizados com maior número de participantes e acompanhamento superior a dois anos, que avaliem especificamente a dentição decídua e utilizem desfechos clínicos bem definidos, como a cavitação em dentina.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para a padronização inicial da formatação do trabalho, a autora utilizou a plataforma FastFormat, ChatGPT e Claude Opus 5.5. Nenhuma ferramenta foi utilizada para gerar conteúdo científico original, selecionar estudos ou interpretar resultados, e todas as informações e referências foram conferidas pela autora diretamente nos textos originais.

O orientador, que também é o professor responsável pelas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso II e de Inteligência Artificial no curso, utilizou a ferramenta Claude (Anthropic) como apoio à revisão crítica do trabalho e a um checklist de revisão, abrangendo a conferência da correspondência entre citações e referências, a adequação às normas da ABNT e ao modelo institucional, a consistência metodológica e a verificação de dados bibliográficos, bem como à adaptação do texto ao formato de artigo, incluindo a condensação do conteúdo e a tradução do resumo para o espanhol. As sugestões resultantes foram analisadas pela autora, que decidiu sobre sua incorporação ao texto.

A responsabilidade integral pelo conteúdo, pelas análises e pelas conclusões deste trabalho é da autora. Esse uso está de acordo com as orientações do Committee on Publication Ethics (COPE, 2023) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2026), segundo as quais ferramentas de inteligência artificial não podem ser consideradas autoras e seu uso deve ser declarado de forma transparente.

REFERÊNCIAS

AL-SULTANI, H. F. F. et al. Clinical evaluation of pit and fissure sealants placed by undergraduate dental students in 5-15 years-old children in Iraq. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 20, 2020. DOI: 10.1590/pboci.2020.004.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY; AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Use of pit-and-fissure sealants. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 39, n. 6, p. 156-172, 2017.

AMORIM, R. G. de et al. Caries experience in a child population in a deprived area of Brazil, using ICDAS II. **Clinical Oral Investigations**, v. 16, n. 2, p. 513-520, 2012. DOI: 10.1007/s00784-011-0528-9.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 44-46, 24 maio 2016.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS (COPE). **Authorship and AI tools**: COPE position statement. [S. l.]: COPE, 2023. DOI: 10.24318/cCVRZBms. Acesso em: 22 out. 2026.

DIAS, K. R. **Selamento de lesões de cárie em dentina de molares decíduos**: estudo clínico controlado e randomizado. 2016. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

FRACASSO, M. et al. Performance of preventive methods applied to the occlusal surface of primary teeth: a randomized clinical study. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 18, n. 1, p. 1-11, 2018. DOI: 10.4034/PBOCI.2018.181.05.

GUGNANI, N.; GUGNANI, S. Sealants generally show equal performance regardless of tooth type and position. **Evidence-Based Dentistry**, London, v. 19, n. 2, p. 40-41, 2018. DOI: https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401300.

HESSE, D. et al. Sealing versus partial caries removal in primary molars: a randomized clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 14, art. 58, 2014. DOI: 10.1186/1472-6831-14-58.

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS (ICMJE). **Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals**. [S. l.]: ICMJE, jan. 2026. Disponível em: https://www.icmje.org/recommendations/. Acesso em: 22 out. 2026.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

OTA, C. M. et al. Selamento de lesão de cárie em metade externa de dentina em molar decíduo: relato de caso clínico com proservação de 12 meses. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 314-320, 2015. DOI: 10.5585/conssaude.v14n2.5299.

PROVENZANO, M. G. A. et al. Avaliação clínica dos selantes realizados com cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremer) em molares decíduos. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 10, n. 2, p. 233-240, 2010. DOI: 10.4034/1519.0501.2010.0102.0016.

SALES-PERES, S. H. C.; HUSSNE, R.; SALES-PERES, A. Tratamento restaurador atraumático (ART) em crianças de 4 a 7 anos: avaliação clínica após 6 meses. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 275-280, 2005.

SARTI, C. S. **Selamento de lesões cariosas proximais em molares decíduos com infiltrante resinoso**: estudo clínico controlado de boca dividida. 2015. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SOUZA, A. L. de et al. The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) instrument: its reproducibility in clinical studies. **International Dental Journal**, v. 64, n. 4, p. 187-194, 2014a. DOI: 10.1111/idj.12104.

SOUZA, A. L. de et al. Assessing caries status according to the CAST instrument and WHO criterion in epidemiological studies. **BMC Oral Health**, v. 14, art. 119, 2014b. DOI: 10.1186/1472-6831-14-119.

TEDESCO, T. K. et al. Nonrestorative treatment of initial caries lesion in primary teeth: a systematic review and network meta-analysis. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 80, n. 1, p. 1-8, 2022. DOI: 10.1080/00016357.2021.1928748.