



REMOÇÃO DE TECIDO CARIADO EM LESÕES DE CÁRIE PROFUNDA: REVISÃO INTEGRATIVA¹

REMOVAL OF CARIOUS TISSUE IN DEEP CARIES LESIONS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Christian Jefferson da Silva BRANDÃO

Centro Universitário UniFacid Wyden

E-mail: christianjeffersoosoon99@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-8983-1754>

Matheus Lima ABREU

Centro Universitário UniFacid Wyden

E-mail: matheuslimalive123@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-3775-2157>

Jéssica Cristina Brasil de Moraes Sousa BRANDÃO

Centro Universitário UniFacid Wyden

E-mail: jessicacbmoraes15@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-0973-4932>

Samuel Oliveira COSTA

Centro Universitário UniFacid Wyden

E-mail: samuel-oliveira_costa@hotmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-1404-2918>

Ísidra Manoela Sousa PORTELA

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: imanoela@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-1596-5721>

Danyege Lima Araújo FERREIRA

Centro Universitário UniFacid Wyden

E-mail: danyege@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8369-5124>

RESUMO

A odontologia minimamente invasiva tem foco na preservação máxima da estrutura dental saudável, empregando técnicas que diminuem o desgaste e a sensibilidade pós-operatória. Essa metodologia contribui para a longevidade do tratamento restaurador com um impacto reduzido. O presente estudo apresenta uma revisão integrativa de caráter qualitativo que tem como objetivo analisar as diferentes

¹ COMO CITAR (ABNT): BRANDÃO, C. J. S.; ABREU, M. L.; BRANDÃO, J. C. B.M. S.; COSTA, S. O.; PORTELA, I. M. S.; FERREIRA, D. L. A. Remoção de Tecido Cariado em Lesões de Cárie Profunda: Revisão Integrativa. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Fevereiro de 2026 - Ed. 71. VOL. 01. Págs. 42-55 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br. Acesso em: __/__/__.

abordagens utilizadas no manejo de lesões de cárie profunda, com ênfase nas técnicas de remoção de tecido cariado e seus impactos na preservação pulpar e na longevidade do dente. Foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: PubMed, BVS, Scielo, LILACS e Scopus. Dos quais foram identificados 541 registros, distribuídos da seguinte maneira: 218 registros localizados na PubMed, 83 estudos na BVS, 45 registros identificados na Scielo, 47 resultados encontrados na LILACS, por fim 148 pesquisas como resultado na Scopus. Após a remoção de duplicatas 177 registros permaneceram para avaliação. Por fim, 12 estudos foram incorporados ao estudo e constituem a amostra final utilizada para a discussão e análise dos resultados. Observou-se que as pesquisas examinadas mostram que as estratégias conservadoras para o tratamento de lesões de cárie profunda, como a remoção seletiva e a técnica *stepwise*, oferecem um desempenho clínico seguro e eficiente em comparação com a remoção total do tecido cariado. Essas técnicas diminuem consideravelmente o risco de exposição pulpar, preservam mais a estrutura dentária e garantem altas taxas de sucesso restaurador em acompanhamentos de médio a longo prazo, cumprindo o objetivo de identificar e comparar as principais estratégias de remoção em cavidades profundas.

Palavras-chave: Cárie Dentária. Remoção Seletiva de Cárie. Tecido Cariado. Preservação Pulpar.

ABSTRACT

Minimally invasive dentistry focuses on maximizing the preservation of healthy tooth structure, employing techniques that reduce wear and postoperative sensitivity. This methodology contributes to the longevity of restorative treatment with a limited impact. This study presents an integrative qualitative review that aims to analyze the different approaches used in the management of deep caries lesions, with emphasis on caries tissue removal techniques and their impacts on pulp preservation and tooth longevity. Searches were conducted in the following databases: PubMed, BVS, SciELO, LILACS, and Scopus. 541 records were identified, distributed as follows: 218 records located in PubMed, 83 studies in BVS, 45 records identified in SciELO, 47 results found in LILACS, and finally 148 research results in Scopus. After removing duplicates, 177 records were resolved for evaluation. Finally, 12 studies were incorporated into the study, and specifically the final sample was used for the discussion and analysis of the results. It should be noted that the examined research shows that conservative strategies for the treatment of deep caries lesions, such as selective extraction and the

stepwise technique, offer safe and efficient clinical performance compared to total caries tissue removal. These techniques considerably reduce the risk of pulp exposure, preserve more tooth structure, and ensure high rates of restored success in medium- to long-term follow-ups, fulfilling the objective of identifying and comparing the main extraction strategies in deep cavities.

Keywords: Dental Caries. Selective Caries Removal. Carious Tissue. Pulp Preservation. Systematic Review.

INTRODUÇÃO

As doenças bucais constituem um relevante problema de saúde pública, frequentemente subestimado nas políticas voltadas ao bem-estar populacional. Além dos prejuízos funcionais e estéticos, essas condições acarretam impactos econômicos significativos, tanto pelos custos diretos com tratamentos quanto pelos efeitos indiretos relacionados à perda de produtividade e ao absenteísmo laboral (Brasil, 2024). Entre essas enfermidades, a cárie dentária permanece como uma das principais causas de perda dentária, representando motivo frequente para extrações e comprometendo a qualidade de vida dos indivíduos (Brasil, 2024).

O Relatório Global sobre o Estado da Saúde Bucal, publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2022, aponta que aproximadamente 45% da população mundial – cerca de 3,5 bilhões de pessoas – apresenta alguma condição bucal, sendo que 75% desses indivíduos vivem em países de baixa e média renda. A cárie dentária não tratada é a condição mais prevalente, afetando aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas (OMS, 2022). Trata-se de uma doença crônica não transmissível, multifatorial e dependente da interação entre disbiose, biofilme e consumo de açúcar, culminando na perda mineral dos tecidos dentários.

Em casos de lesões cariosas profundas sem sinais de patologia pulpar irreversível, o manejo clínico deve priorizar a manutenção da vitalidade pulpar. Nesse cenário, diferentes técnicas de remoção de tecido cariado são descritas na literatura, incluindo abordagens totais e seletivas (Figundio, 2023). Tradicionalmente, o tratamento restaurador baseou-se na remoção completa e não seletiva do tecido cariado até a obtenção de dentina considerada saudável. Entretanto, essa prática, aplicada em dentes permanentes com cavidades profundas, eleva o risco de exposição pulpar iatrogênica e compromete o prognóstico restaurador (Souza et al, 2023).

Atualmente, o International Caries Consensus Collaboration (ICCC) recomenda abordagens conservadoras para o manejo de lesões profundas em dentes

com polpas assintomáticas ou com sinais de inflamação reversível, enfatizando técnicas como a remoção seletiva e a remoção gradual (Schwendicke et al, 2016). Essas estratégias buscam equilibrar a eliminação da infecção bacteriana com a preservação máxima do complexo dentina-polpa.

A relevância deste estudo reside na necessidade de sintetizar e comparar criticamente as evidências disponíveis acerca das técnicas de remoção de tecido cariado em lesões profundas. Práticas baseadas em evidências contribuem para reduzir procedimentos invasivos, evitar exposições pulpares desnecessárias, manter a vitalidade dentária e diminuir custos associados a tratamentos restauradores complexos. Além disso, a sistematização desse conhecimento favorece a revisão de protocolos clínicos e fortalece a formação técnico-científica de estudantes e cirurgiões-dentistas, alinhando-os aos princípios da odontologia minimamente invasiva.

Diante desse contexto, o objetivo do presente estudo foi analisar as diferentes abordagens utilizadas no manejo de lesões de cárie profunda, com ênfase nas técnicas de remoção de tecido cariado e seus impactos na preservação pulpar e na longevidade do dente. Especificamente, busca-se identificar e comparar as principais técnicas empregadas, bem como avaliar evidências sobre seus desfechos clínicos e biológicos, incluindo risco de exposição pulpar, dor pós-operatória e sucesso restaurador.

METODOLOGIA

A pesquisa consistiu em uma Revisão Integrativa realizada com abordagem qualitativa, por meio da análise de estudos científicos sobre o manejo de lesões de cárie profunda e as diferentes técnicas de remoção de tecido. Por se tratar de uma Revisão Integrativa, o estudo não exigiu coleta de dados diretamente de seres humanos, o que dispensou aprovação por Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). Ainda assim, os princípios éticos de honestidade, integridade e transparência foram observados durante a seleção e a análise dos estudos, assegurando que todas as informações fossem tratadas de forma responsável e rigorosa.

As bases empregadas como fontes de dados para a obtenção do material conforme os objetivos estabelecidos foram: *National Institutes of Health (PubMed)*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *Scopus (Elsevier)*. Essas bases foram empregadas como fontes de dados para a obtenção do material conforme os objetivos estabelecidos.

Os critérios de inclusão consideraram estudos que abordaram o manejo de lesões de cárie profunda e a remoção de tecido cariado em pacientes de todas as idades, publicados em português, espanhol ou inglês, disponíveis na íntegra e com acesso gratuito. Com recorte temporal de 2019 a 2025.

Foram excluídas publicações sem relação direta com o tema, estudos com acesso restrito ou disponíveis apenas como resumo, materiais duplicados entre as bases, textos com linguagem inadequada ou sem respaldo científico e publicações fora do período selecionado. Além disso, foram excluídos estudos de síntese de evidências (como revisões de literatura). Em contrapartida, a pesquisa incluiu estudos observacionais, transversais (ou de prevalência), de coorte, caso-controle, ecológicos, experimentais (ou intervencionais), ensaios clínicos randomizados (ECR) e estudos de relatos de casos. Para a busca dos estudos, foram empregadas as seguintes palavras-chave: “Cárie dentária”, “Remoção seletiva de cárie”, “Tecido cariado” e “Preservação pulpar”.

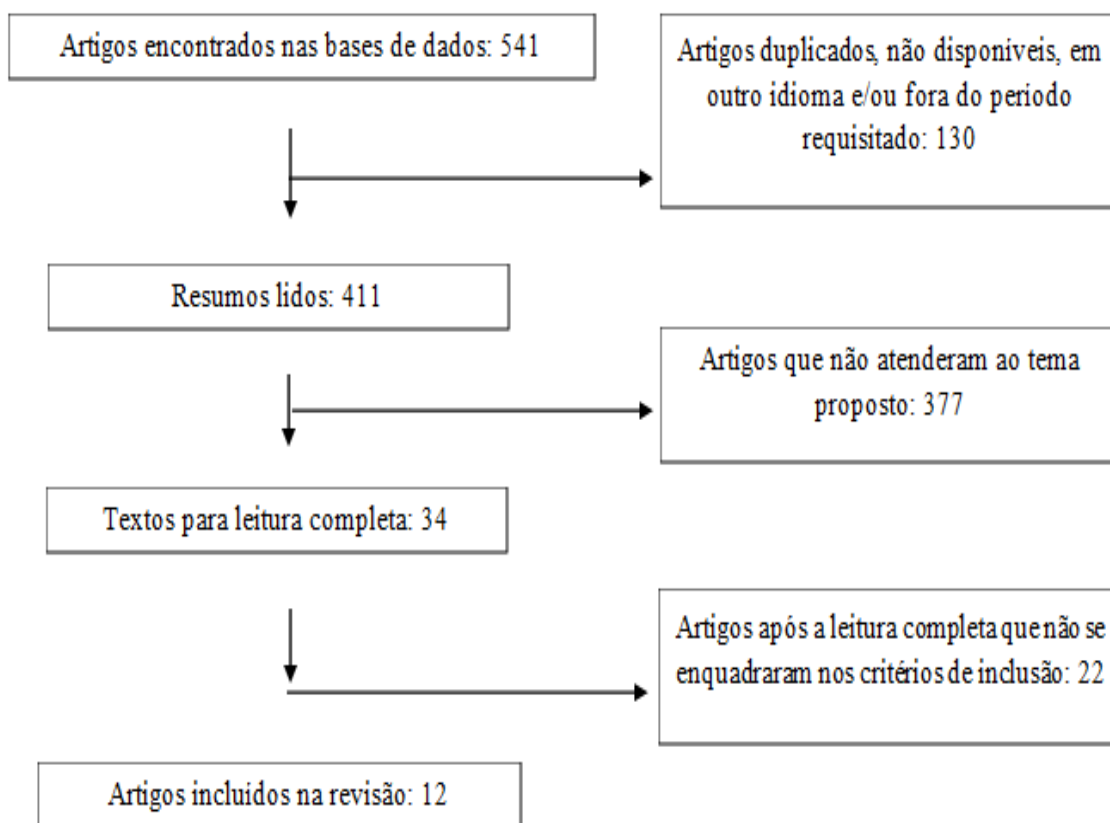
Com a utilização dos métodos e procedimentos de busca descritos, foram identificados 541 registros, distribuídos da seguinte maneira: 218 registros localizados na PubMed, 83 estudos na BVS, 45 registros identificados na Scielo, 47 resultados encontrados na LILACS, por fim 148 pesquisas como resultado na Scopus. Após a remoção de duplicatas na fase de triagem, 177 registros permaneceram para avaliação.

RESULTADOS

Os títulos e resumos desses registros foram analisados, levando à exclusão de aproximadamente 130 estudos por não cumprirem os critérios de elegibilidade. Durante a fase de elegibilidade, 34 textos completos foram avaliados minuciosamente, dos quais cerca de 22 foram descartados. As exclusões foram motivadas pela ausência de conexão direta com o tema principal, disponibilidade restrita ao resumo, idioma não incluído ou publicação fora do intervalo de tempo estabelecido.

Por fim, 12 estudos foram incorporados ao estudo e constituem a amostra final utilizada para a discussão e análise dos resultados (Figura 1). O quadro 1 foi criada para resumir as informações e características mais relevantes dos estudos selecionados, facilitando a análise crítica dos artigos científicos e permitindo a construção das discussões sobre o tema. O quadro exhibe a autoria do estudo, a metodologia utilizada, os objetivos das pesquisas, bem como os principais resultados alcançados.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos revisados.



Fonte: Resultados originais da pesquisa (2025).

Os estudos incluídos na revisão integrativa demonstraram consenso de que técnicas conservadoras de manejo da cárie — como a remoção seletiva da cárie (RS), que consiste na retirada do tecido cariado apenas das paredes periféricas, preservando dentina afetada próxima à polpa; a remoção parcial da cárie (RPC), na qual parte da dentina cariada é mantida para evitar exposição pulpar; e a stepwise excavation (SW), realizada em duas etapas com remoção gradual do tecido cariado — apresentam elevadas taxas de sucesso clínico, favorecem a preservação da vitalidade pulpar e reduzem o risco de complicações, quando comparadas à remoção completa da cárie (RCC).

Estudos clínicos randomizados (Singh et al, 2019; Labib et al, 2019; Ahmed et al, 2021; Gözetici-Çil et al, 2024) demonstraram que o sucesso das restaurações variou entre 84% e 100%, independentemente do material utilizado, e que a exposição pulpar foi significativamente menor nas abordagens seletivas. Em alguns casos, como no estudo de Ahmed et al. (2021), a RCC chegou a apresentar mais de 20% de exposições pulpares, enquanto a RPC registrou zero ocorrências.

Estudos de longo prazo (Oz et al, 2019; Jardim et al., 2020) mostraram que a sobrevida das restaurações ao longo de 5 anos foi semelhante entre técnicas

conservadoras e convencionais, reforçando que a presença de dentina afetada não compromete a longevidade restauradora. Amálgama e resina composta apresentaram desempenhos equivalentes.

Pesquisas transversais (Kakudate et al, 2019; Jurasic et al, 2022) observaram que dentistas que consultam evidências científicas com maior frequência têm maior adesão às técnicas conservadoras, especialmente em dentes assintomáticos. Estudos experimentais e relatos clínicos (Roma et al., 2022; Lim et al., 2023) reforçaram o papel de materiais como MTA e a importância do selamento periférico na manutenção da vitalidade. O painel de especialistas da ADA (Dhar et al., 2023) consolidou 16 recomendações que priorizam condutas minimamente invasivas como padrão clínico.

Quadro 1: Características metodológicas e principais achados dos estudos incluídos na revisão (n=12).

Autor/Ano	Metodologia	Objetivo	Principais Resultados
Kakudate et al. (2019)	Estudo transversal com 297 dentistas; 206 respostas válidas.	Comparar padrões de tratamento de cáries oclusais profundas entre dentistas japoneses.	Maior uso de evidências aumentou a preferência por RPC; procedimentos endodônticos continuam comuns; uso de literatura científica influenciou decisões clínicas.
Singh et al. (2019)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, paralelo.	Comparar materiais de forramento após remoção parcial da cárie.	Taxa de sucesso >94% em todos os grupos; material de forramento não influencia a vitalidade pulpar; RPC é altamente bem-sucedida.
Labib et al. (2019)	Ensaio clínico randomizado, controlado, com clusters.	Comparar remoção seletiva (SE) × stepwise (SW) em cáries profundas.	SE: 89,4% sucesso; SW: 84,9%; sem diferença significativa; SE tem menor custo inicial; ambas com risco semelhante de falha em 1 ano.
Oz et al. (2019)	Estudo clínico de 5 anos.	Avaliar sobrevivência de tratamentos para cárie dentinária profunda.	Sucesso: SWR (85,7%), RCC (90,9%), DPC (59,7%); amálgama e resina similares; SWR recomendado para preservar vitalidade.
Jardim et al. (2020)	Ensaio clínico multicêntrico randomizado.	Comparar sobrevida de restaurações após Remoção Seletiva	Sobrevida semelhante entre SCRS (79%) e SW (76%); amálgama e resina com

		de cárie até a dentina mole (RCRSD) e Stepwise (SW) por 5 anos.	desempenho equivalente; presença de dentina cariada não reduziu longevidade.
Clarkson et al. (2021)	Ensaio clínico pragmático multicêntrico.	Identificar abordagem mais eficaz e custo-efetiva para cárie profunda.	Remoções conservadoras reduzem falhas e fraturas; remoção seletiva mostra benefícios na vitalidade e reduz necessidade de tratamentos complexos.
Ahmed et al. (2021)	Ensaio clínico com 70 molares (RPC × RCC).	Comparar desempenho restaurador após RPC e RCC.	Sucesso em 18 meses: RCC 100%, RPC 93,3% (sem diferença significativa); RCC teve 23,3% de exposições pulpares, RPC teve 0%.
Jurasic et al. (2022)	Estudo transversal com questionários.	Avaliar uso relatado da remoção seletiva em cenários clínicos.	Dentistas preferem remoção seletiva em casos assintomáticos; RS apresentou menor probabilidade de falha que RCC.
Roma et al. (2022)	Estudo clínico prospectivo (capeamento com MTA).	Avaliar dor, sintomas e radiografias após capeamento direto/indireto com MTA.	Sem dor ou alterações radiográficas até 12 meses; MTA mostrou desempenho equivalente ao hidróxido de cálcio.
Lim et al. (2023)	Relato de técnica clínica.	Apresentar abordagem de remoção seletiva em adultos saudáveis.	Remoção completa é invasiva; RS é mais conservadora; selamento periférico é essencial para restaurar com compósitos.
Dhar et al. (2023)	Estudo qualitativo aplicado com painel de especialistas ADA.	Desenvolver recomendações clínicas para manejo da cárie profunda.	16 recomendações; priorização de abordagens conservadoras; adesão e eficácia dos materiais restauradores diretos em dentes vitais.
Gözetici-Çil et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado (5 anos).	Comparar a remoção seletiva da dentina mole (SRSD) e remoção até dentina firme (SRFD) em dentes permanentes. Além disso, verificou se	A técnica SRSD apresentou uma taxa de sucesso superior à SRFD no tratamento de lesões cariosas profundas após 2 anos de acompanhamento O uso de material CS

		material à base de silicato de cálcio (CS) teve um efeito na taxa de sucesso do tratamento.	após SRSD como revestimento não teve efeito no resultado do tratamento. Concluiu ainda que a técnica SRSD com boa selamento marginal pode ser recomendada sem a aplicação de CS para o tratamento de Lesões de cárie profundas em dentes permanente
--	--	---	---

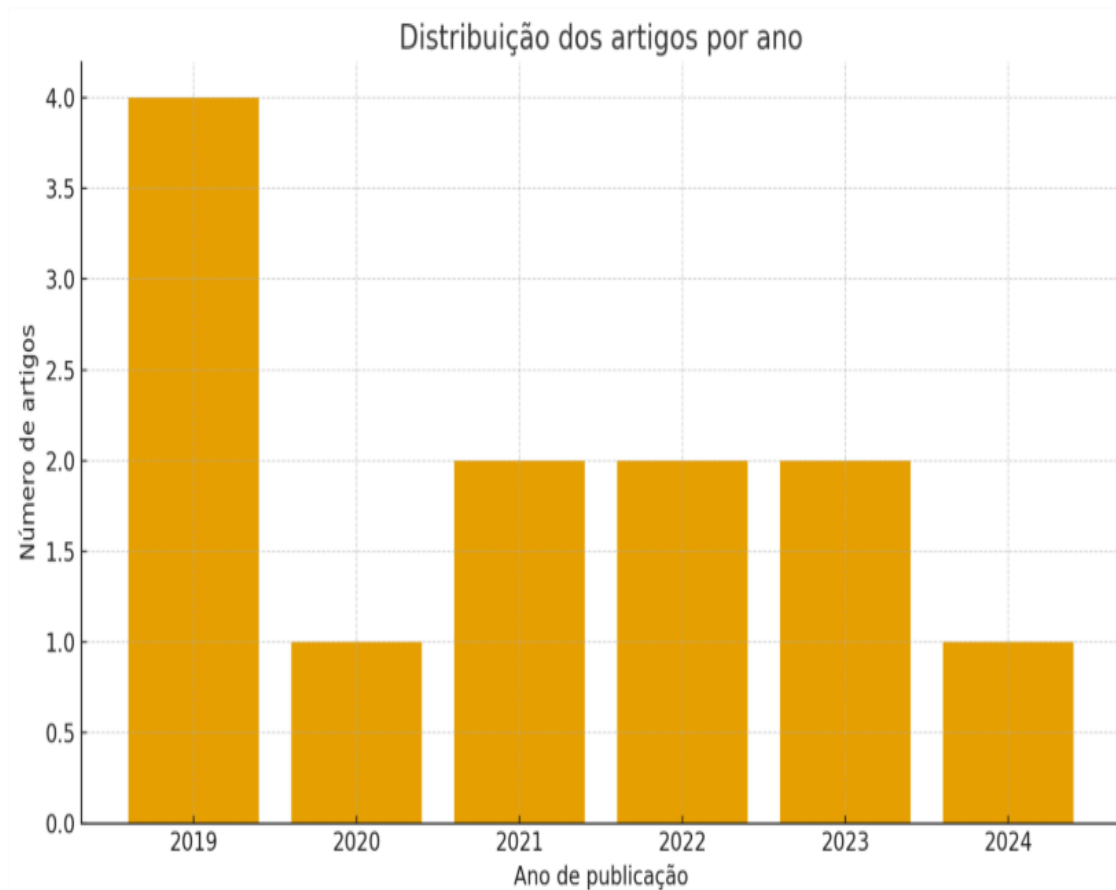
Fonte: Autoria própria.

O Quadro 1 apresenta a distribuição dos estudos incluídos na revisão integrativa de acordo com o ano de publicação. Observa-se que o ano de 2019 concentrou o maior número de artigos selecionados, totalizando quatro publicações, evidenciando um período de grande produção científica relacionada ao manejo de lesões de cárie profunda e às técnicas de remoção de tecido cariado. Nos anos subsequentes, a produção manteve-se constante, com pelo menos um artigo por ano, o que demonstra a continuidade e relevância do tema ao longo do tempo.

Em 2020, foi identificado um estudo; já em 2021, ocorreram duas publicações, refletindo um crescimento moderado do interesse científico. O mesmo padrão se repetiu em 2022 e 2023, também com dois estudos em cada ano, indicando que a área segue sendo explorada de maneira estável e progressiva. Em 2024, há um estudo publicado, reforçando que pesquisas recentes continuam a abordar o tema, mantendo-o atual e pertinente para a prática clínica odontológica.

De maneira geral, a distribuição anual dos artigos revela que, embora haja um pico de produção em 2019, a investigação sobre técnicas restauradoras minimamente invasivas e preservação pulpar permaneceu ativa ao longo de todo o período analisado, confirmando a importância e o interesse contínuo da comunidade científica no desenvolvimento de abordagens mais conservadoras e eficazes para o manejo de lesões de cárie profunda.

Figura 2: Distribuição dos artigos por ano (n=12).



Fonte: Autoria própria.

DISCUSSÃO

A distribuição temporal dos estudos incluídos, representada no Quadro 1, evidencia que a produção científica sobre abordagens conservadoras para o manejo de lesões de cárie profunda manteve-se constante entre 2019 e 2024, com um pico de publicações em 2019 e continuidade estável nos anos seguintes. Essa regularidade demonstra que o tema permanece atual e relevante, acompanhando a tendência mundial da odontologia minimamente invasiva e do foco em preservação pulpar.

Com base na análise dos estudos selecionados, observa-se um consenso consistente de que abordagens conservadoras — como a remoção seletiva da cárie (RS), a remoção parcial da cárie (RPC) e a remoção em etapas (stepwise – SW) — apresentam altas taxas de sucesso clínico, reduzindo a exposição pulpar e mantendo a vitalidade sem comprometer a longevidade restauradora. Os ensaios clínicos de Labib et al. (2019), Elhennawy et al. (2021) e Gözetici-Çil et al. (2024) reforçam que técnicas seletivas alcançam resultados comparáveis ou superiores à remoção completa, especialmente quando associadas a selamento adequado e materiais restauradores apropriados.

Os achados de Labib et al. (2019) demonstraram que SE e SW apresentam risco de falha semelhante após 12 meses, embora SW exija maior investimento inicial. Resultados semelhantes foram relatados por Elhennawy et al. (2021), que observaram eficácia equivalente entre as técnicas em acompanhamento de 24 meses. Já o estudo de Gözetici-Çil et al. (2024), com seguimento de cinco anos, encontrou desempenho superior da remoção seletiva até dentina mole (SRSD) quando comparada à remoção até dentina firme (SRFD), reforçando que a profundidade e a consistência da dentina remanescente influenciam positivamente a cicatrização e a formação de ponte de dentina.

A literatura também mostra que ensaios clínicos bem conduzidos tendem a apresentar alta taxa de sobrevivência restauradora quando técnicas conservadoras são aplicadas. Ahmed et al. (2021) relataram taxas de sucesso entre 93% e 100% em 18 meses, com exposição pulpar ocorrendo exclusivamente no grupo de remoção completa, evidenciando o custo biológico da excavação extensa. Figundio (2023) também relata em seus estudos que a permanência de dentina afetada não compromete o prognóstico quando o selamento é eficaz.

Outros estudos de longo prazo, como Oz et al. (2019) e Jardim et al. (2020), mostraram que a presença de dentina cariada residual não reduz a durabilidade das restaurações, com desempenho semelhante entre amálgama e resina composta, reforçando que o controle do ambiente cariogênico e o selamento marginal são fatores decisivos.

Quanto aos Liners, Singh et al. (2019) verificaram que diferentes materiais (hidróxido de cálcio, Cimento de Ionômero Modificado por Resina, Sistema adeisvo) não alteram significativamente os resultados quando a RPC é corretamente indicada, sugerindo que o sucesso depende mais da técnica de remoção e do selamento do que do material utilizado como base cavitária.

Aspectos econômicos também são relevantes: estudos pragmáticos (Labib et al, 2019; Elhennawy et al, 2021; Dhar et al, 2023) mostram que o método stepwise tende a ser mais oneroso devido à necessidade de múltiplas consultas, enquanto a remoção seletiva oferece menor custo inicial e maior aplicabilidade clínica sem perda de eficácia, o que a torna especialmente vantajosa em contextos de saúde pública e situações de baixa adesão a retornos.

A adoção clínica, entretanto, varia entre países e serviços odontológicos. Estudos baseados em questionário, como Kakudate et al. (2019) no Japão e Jurasic et al. (2022) nos Estados Unidos, apontam que, embora a adesão às técnicas seletivas esteja crescendo, muitos profissionais ainda optam por abordagens mais invasivas, o

que evidencia a necessidade de maior difusão das evidências e constante atualização profissional.

No que se refere a terapias bioativas, estudos como Roma et al. (2022) mostram que materiais como MTA e hidróxido de cálcio apresentam excelente desempenho em capeamento pulpar direto ou indireto, contribuindo para preservação da vitalidade em lesões profundas. De modo complementar, Gözetici-Çil et al. (2024) demonstraram que a técnica SRSD apresentou uma taxa de sucesso superior à SRFD no tratamento de lesões cariosas, profundas após 2 anos de acompanhamento, a SRSD se sobressaiu com e sem a associação do CS como material de proteção pulpar. Concluiu ainda que a técnica SRSD com boa selamento marginal pode ser recomendada sem a aplicação de CS para o tratamento de Lesões de cárie profundas em dentes permanentes.

Apesar do acúmulo de evidências favoráveis às técnicas conservadoras, ainda persistem lacunas importantes: muitos estudos apresentam tempo de acompanhamento limitado (12–24 meses), há variação nos critérios de sucesso entre pesquisas e ainda existem diferenças regionais na adoção dessas condutas. Portanto, generalizações devem ser realizadas com cautela, especialmente em casos de lesões extremamente profundas ou com sinais de comprometimento pulpar. Ensaio clínicos de maior escala, longos acompanhamentos e comparações econômicas mais robustas serão fundamentais para consolidação definitiva das recomendações clínicas.

Em síntese, os dados analisados, aliados ao panorama temporal evidenciado no quadro 1, confirmam que as abordagens minimamente invasivas representam estratégias eficazes, seguras e custo-efetivas para o manejo de lesões profundas, reforçando a importância de seu uso na prática clínica contemporânea.

CONCLUSÃO

As evidências apresentadas neste estudo demonstram que técnicas conservadoras que abordam a remoção seletiva do tecido cariado corroboram para uma maior taxa de sucesso dos procedimentos restauradores. Seus benefícios incluem a redução do risco de exposição pulpar, preservação da vitalidade dos tecidos e maior longevidade do tratamento. Os resultados da pesquisa reforçam que o manejo conservador é uma abordagem mais segura, eficaz e alinhada aos princípios da odontologia minimamente invasiva e motivam a sua aplicação na realidade clínica.

REFERÊNCIAS

AHMED MR, AASLAM S, BUKHARI JH, et al. Comparison of partial and complete caries excavation in permanent teeth: an 18-month follow-up. **Pak J Med Health Sci.** 2021;15(5). Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jaffar-Bukhari/publication/352995448_Comparison_of_Partial_and_Complete_Caries_Excavation_in_Permanent_Teeth_An_18_Months_Follow-up/links/60e311bca6fdccb74506e103/Comparison-of-Partial-and-Complete-Caries-Excavation-in-Permanent-Teeth-An-18-Months-Follow-up.pdf. Acesso em: 03 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretriz para a prática clínica na Atenção Primária à Saúde: manejo de lesões profundas de cárie.** Brasília: Ministério da Saúde; 2024. 57 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz_odontologica_lesoesecarie.pdf. Acesso em: 03 nov. 2025.

CLARKSON JE, RAMSAY CR, RICKETTS D, et al. Selective caries removal in permanent teeth (SCRiPT): randomized controlled clinical trial in primary care. **BMC Oral Health.** 2021;21(336). Disponível em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01637-6>. Acesso em: 03 nov. 2025.

DHAR V, PILCHER L, FONTANA M, et al. Evidence-based clinical practice guideline on restorative treatments for caries lesions: a report from the American Dental Association. **J Am Dent Assoc.** 2023;154(7):551-566. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37380250/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

ELHENNAWY K, FINKE C, PARIS S, et al. Selective vs stepwise removal of deep carious lesions in primary molars: 24-month follow-up from a randomized controlled trial. **Clin Oral Investig.** 2021;25(2):645-652. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32857210/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

FIGUNDIO N. **Manejo de lesões de cárie profunda com e sem envolvimento pulpar em dentes permanentes: uma revisão sistemática.** Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Católica Portuguesa; 2023. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/entities/publication/1000da0b-c844-4c6d-8e0a-522713add7b3>. Acesso em: 03 nov. 2025.

GÖZETICI-ÇİL B, ÇETIN T, BITTAR A, et al. Clinical outcomes of selective removal to soft dentin versus firm dentin for deep caries lesions: a randomized controlled trial up to 5 years. **Clin Oral Investig.** 2024;29(1):23. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39702606/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

JARDIM JJ, MESTRINHO HD, KOPPE B, et al. Restorations after selective caries removal: 5-year randomized trial. **J Dent.** 2020; 99: 103416. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32585263/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

JURASIC MM, GILLESPIE S, SORBARA P, et al. Deep caries removal strategies: findings from The National Dental Practice-Based Research Network. **J Am Dent Assoc.** 2022;153(11):1078-1088. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10787323/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

KAKUDATE N, YOKOYAMA Y, SUMIDA F, et al. Dentists' practice patterns of treatment for deep occlusal caries. **J Dent**. 2019; 84: 76-80. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571219300600>. Acesso em: 03 nov. 2025.

LABIB ME, HASSANEIN OE, MOUSSA M, et al. Selective versus stepwise removal of deep carious lesions in permanent teeth: randomized clinical trial — interim analysis. **BMJ Open**. 2019;9: e030957. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/9/e030957>. Acesso em: 09 out. 2023.

LIM Z, DUNCAN H, MOORTHY A, et al. Minimally invasive selective caries removal: a clinical guide. **Br Dent J**. 2023; 234:233-240. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41415-023-5515-4>. Acesso em: 09 out. 2023.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Relatório Global sobre o Estado da Saúde Bucal. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>. Acesso em: 03 nov. 2025.

OZ FD, BOLAY S, BAYAZIT EO, et al. Long-term survival of different deep dentin caries treatments: a 5-year clinical study. **Niger J Clin Pract**. 2019;22(1):117-124. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30666030/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

ROMA M, GUPTA R, HEGDE S. A prospective clinical study with one-year follow-up of deep caries management using a novel biomaterial. **BMC Res Notes**. 2022;15(150). Disponível em: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-022-06041-z>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SCHWENDICKE F, FRENCKEN JE, BJØRNDAL L, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. **Adv Dent Res**. 2016;28(2):58-67. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27099358/>. Acesso em: 09 out. 2023.

SINGH S, MITTAL S, TEWARI S. Effect of different liners on pulpal outcome after partial caries removal: a preliminary 12-month randomized controlled trial. **Caries Res**. 2019;53(5):547-554. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31096259/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SOUZA NO, CUNHA DA, RODRIGUES NS, et al. Manejo clínico de lesões cariosas oclusais profundas por cirurgiões-dentistas brasileiros: pesquisa eletrônica nacional. **Braz Dent Sci**. 2023;26(4):01-10. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/odontologia/resource/espt/biblio-1523660>. Acesso em: 03 nov. 2025.