



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI

Google
Acadêmico

Eficácia e aplicabilidade das restaurações semidiretas em resina composta para dentes posteriores: Uma revisão de literatura.

Yanna Ravena Leite Da Silva¹, Luiz Henrique Ferreira Alves Da Silva¹, Júlia Peixoto Campos De Macedo^{2*}.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n5p65-76>

Artigo recebido em 1 Abril e publicado em 1 de Maio de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Objetivo: Analisar criticamente, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia e a aplicabilidade das restaurações semidiretas em resina composta para dentes posteriores, destacando suas indicações, vantagens e limitações. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa com busca nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar, utilizando os descritores "Resinas Compostas", "Restauração Semidireta" e "Dentes Posteriores", com recorte temporal de 2002 a 2026. **Resultados:** A literatura indica que a técnica semidireta oferece melhor adaptação marginal e redução do estresse de polimerização em comparação às técnicas diretas, além de apresentar custo reduzido e menor tempo clínico frente às restaurações indiretas cerâmicas. Contudo, a técnica exige rigoroso protocolo adesivo e apresenta maior desgaste ao longo do tempo quando comparada às cerâmicas, demandando acompanhamento clínico. **Conclusão:** As restaurações semidiretas representam uma alternativa viável e previsível, atuando como opção intermediária eficaz para a reabilitação de dentes posteriores com grande perda estrutural, desde que respeitados os protocolos de cimentação e isolamento.

Palavra-chave: Resinas Compostas, Restauração Semidireta, Dentes Posteriores.

¹ Discente do curso de Odontologia, Centro Universitário CESMAC, Maceió – AL, Brasil.

^{2*} Orientadora, Doutora em Odontologia, Centro Universitário CESMAC, Maceió – AL, Brasil. E-mail: juliapmacedo@gmail.com



Effectiveness and applicability of semi-direct composite resin restorations for posterior teeth: A literature review

ABSTRACT

Objective: To critically analyze, through a literature review, the effectiveness and applicability of semi-direct composite resin restorations for posterior teeth, highlighting their indications, advantages, and limitations. **Methods:** This is an integrative review with searches in PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, using the descriptors "Composite Resins", "Semidirect Restoration", and "Posterior Teeth", with a timeframe from 2002 to 2026. **Results:** The literature indicates that the semi-direct technique offers better marginal adaptation and reduction of polymerization stress compared to direct techniques, in addition to presenting reduced cost and shorter clinical time compared to indirect ceramic restorations. However, the technique requires a rigorous adhesive protocol and presents greater wear over time when compared to ceramics. **Conclusion:** Semi-direct restorations represent a viable and predictable alternative, acting as an effective intermediate option for the rehabilitation of posterior teeth with significant structural loss.

Keywords: Composite Resins, Posterior Teeth, Semidirect Restoration.

1. INTRODUÇÃO

As lesões cariosas extensas e as fraturas coronárias em dentes posteriores representam um desafio significativo na odontologia restauradora contemporânea, sobretudo devido às elevadas cargas oclusais incidentes nessa região e à necessidade de preservação máxima da estrutura dental remanescente. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a cárie dentária é a doença crônica não transmissível mais prevalente no mundo, afetando aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas com dentição permanente e mais de 500 milhões de crianças com dentição decídua, configurando-se como um importante problema de saúde pública global (OMS, 2025) (Organização Mundial da Saúde). Além disso, estima-se que cerca de 3,5 bilhões de indivíduos apresentem algum tipo de doença bucal, evidenciando a magnitude e o impacto dessas condições na qualidade de vida da população mundial (FDI, 2026; OMS, 2022) (FDI World Dental Federation).

A progressão da cárie dentária está diretamente associada a dor, desconforto, prejuízos funcionais, dificuldades mastigatórias e alterações no sono, podendo culminar em perda dentária e impactos psicossociais relevantes, como comprometimento estético e redução da autoestima. Ademais, o ônus econômico das doenças bucais é expressivo, com gastos globais que ultrapassam centenas de bilhões de dólares anuais, refletindo a necessidade de estratégias terapêuticas eficazes e duradouras (OMS, 2022) (Organização Mundial da Saúde).

Nesse contexto, as restaurações diretas em resina composta são amplamente utilizadas como primeira escolha terapêutica, principalmente por sua praticidade, menor custo e capacidade de adesão aos tecidos dentários. No entanto, em cavidades extensas, especialmente nas lesões de Classe II, essa técnica apresenta limitações relevantes, como a dificuldade na obtenção de contatos proximais adequados, o controle da anatomia oclusal e, principalmente, os efeitos deletérios da contração de polimerização, que podem comprometer a integridade marginal e a longevidade da restauração (RODRIGUES, 2020).

Diante dessas limitações, as restaurações semidiretas em resina composta, realizadas por meio da técnica extraoral, têm ganhado destaque como uma alternativa restauradora que associa as vantagens das técnicas diretas e indiretas. Essa abordagem permite maior controle anatômico, melhor adaptação marginal e redução do estresse gerado pela contração de polimerização, uma vez que grande parte desse processo ocorre fora da cavidade oral. Além disso, apresenta um custo mais acessível e menor tempo clínico quando comparada às restaurações indiretas convencionais confeccionadas em laboratório (LIMA, 2017; MARQUES; GUIMARÃES, 2017).

Apesar dos avanços e benefícios descritos, estudos epidemiológicos recentes demonstram que o número absoluto de casos de cárie dentária continua em crescimento global, especialmente em países de baixa e média renda, evidenciando a necessidade de abordagens restauradoras mais previsíveis e acessíveis (LI *et al.*, 2025) (PMC). Nesse cenário, ainda existem lacunas na literatura quanto à padronização dos protocolos clínicos e à previsibilidade dos resultados a longo prazo da técnica semidireta, especialmente quando comparada a outras abordagens restauradoras disponíveis.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar criticamente, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia e a aplicabilidade das restaurações semidiretas em resina composta para dentes posteriores, destacando suas indicações, vantagens, limitações e implicações clínicas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas acerca da eficácia e aplicabilidade das restaurações semidiretas em resina composta para dentes posteriores.

A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Scholar, por meio da combinação de descritores controlados e não controlados, provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), sendo eles: “Resinas Compostas”, “Restauração Semidireta”, “Técnica Extraoral” e “Dentes Posteriores”. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, estruturando estratégias de busca como: “Composite Resins AND Semidirect Restoration AND Posterior Teeth” e suas correspondentes em português.

Foram incluídos estudos publicados no período de 2002 a 2026, nos idiomas português e inglês, compreendendo artigos originais, revisões de literatura, estudos laboratoriais e relatos de caso com acompanhamento clínico, desde que abordassem a técnica semidireta em resina composta aplicada a dentes posteriores. Foram excluídos estudos que tratassem exclusivamente de restaurações cerâmicas, técnicas indiretas laboratoriais sem associação com resina composta, bem como estudos realizados em dentes decíduos.

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para identificação dos estudos potencialmente elegíveis. Em seguida, foi realizada a leitura na íntegra dos artigos selecionados, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos.

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, com foco na identificação dos principais protocolos clínicos, vantagens, limitações e desfechos relacionados à adaptação marginal, resistência mecânica e longevidade das restaurações. Os resultados foram organizados de maneira a possibilitar uma compreensão crítica das evidências disponíveis e suas implicações para a prática clínica.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Adaptação marginal e infiltração

A adaptação marginal é um dos principais determinantes do sucesso clínico das restaurações em dentes posteriores, estando diretamente relacionada à prevenção de infiltração marginal, cárie secundária e sensibilidade pós-operatória. Estudos demonstram que as restaurações semidiretas em resina composta apresentam melhor adaptação marginal quando comparadas às restaurações diretas, especialmente em cavidades extensas de Classe II (FARIAS et al., 2018; MENEZES et al., 2019).

Esse resultado está associado à redução do estresse gerado pela contração de polimerização, uma vez que grande parte desse processo ocorre fora da cavidade oral. Além disso, a manipulação extraoral permite melhor controle da anatomia proximal e do selamento marginal (LIMA, 2017). No entanto, fatores como técnica adesiva e isolamento do campo operatório continuam sendo determinantes para o sucesso clínico (DEMARCO et al., 2015).

3.2 Contração de polimerização e comportamento biomecânico

A contração de polimerização das resinas compostas representa um dos principais desafios das restaurações diretas, podendo gerar tensões internas que comprometem a interface adesiva. A técnica semidireta reduz significativamente esse problema, uma vez que a polimerização ocorre predominantemente fora da cavidade bucal (MENEZES et al., 2019).

Além disso, a fotopolimerização adicional promove maior grau de conversão dos monômeros, resultando em melhores propriedades mecânicas, como maior dureza e

resistência ao desgaste (FARIAS et al., 2018). Contudo, a contração não é completamente eliminada, permanecendo presente na interface de cimentação (OPDAM et al., 2021).

3.3 Resistência mecânica e longevidade clínica

A longevidade das restaurações está diretamente relacionada à sua resistência mecânica e estabilidade ao longo do tempo. Restaurações semidiretas apresentam desempenho superior às diretas em cavidades extensas, devido à melhor polimerização e menor concentração de tensões internas (MENEZES et al., 2019).

Entretanto, quando comparadas às restaurações cerâmicas, as resinas compostas ainda apresentam limitações, especialmente quanto à resistência ao desgaste e estabilidade de cor. Estudos indicam maior suscetibilidade à degradação ao longo do tempo (DEMARCO et al., 2015). Além disso, a ausência de estudos clínicos longitudinais robustos limita conclusões definitivas sobre sua superioridade (OPDAM et al., 2021).

3.4 Indicações clínicas e limitações da técnica

A técnica semidireta é indicada principalmente em cavidades extensas, com comprometimento de cúspides e dificuldade na obtenção de contatos proximais adequados por meio da técnica direta (LIMA, 2017; MARQUES; GUIMARÃES, 2017).

Entre suas vantagens destacam-se o melhor controle anatômico, redução da contração de polimerização e menor custo em relação às restaurações indiretas. No entanto, apresenta limitações como maior sensibilidade técnica, necessidade de moldagem precisa e dependência de um protocolo adesivo rigoroso.

3.5 Adesão e interface dente-restauração

A qualidade da interface adesiva é determinante para o sucesso das restaurações semidiretas. Sistemas adesivos convencionais e autocondicionantes podem ser utilizados, sendo essencial a correta execução das etapas de condicionamento, aplicação do adesivo e fotopolimerização.

Falhas nessa interface podem resultar em infiltração marginal, descolamento da restauração e comprometimento da longevidade clínica. Dessa forma, a adesão

adequada torna-se um fator crítico, especialmente na fase de cimentação (DEMARCO et al., 2015).

3.6 Comparação entre técnicas restauradoras

A literatura evidencia que as restaurações semidiretas ocupam uma posição intermediária entre as técnicas diretas e indiretas. Enquanto as restaurações diretas apresentam menor custo e maior rapidez, podem apresentar limitações em cavidades extensas. Por outro lado, as restaurações indiretas cerâmicas oferecem maior resistência e estabilidade estética, porém com maior custo e tempo clínico (MAGNE; BELSER, 2002).

Nesse contexto, a técnica semidireta surge como alternativa que combina vantagens de ambas, apresentando bom desempenho clínico com custo reduzido.

3.7 Fatores que influenciam o sucesso clínico

Diversos fatores podem influenciar o sucesso das restaurações semidiretas, incluindo a técnica operatória, o isolamento absoluto, a qualidade da moldagem e o protocolo adesivo utilizado. Além disso, a experiência do profissional desempenha papel fundamental na execução adequada das etapas clínicas.

Fatores relacionados ao paciente, como hábitos parafuncionais e higiene oral, também podem impactar a longevidade das restaurações.

3.8 Falhas clínicas e complicações

Apesar dos benefícios, as restaurações semidiretas estão sujeitas a falhas clínicas, como infiltração marginal, fraturas, desgaste e descolamento. Essas complicações estão frequentemente associadas a falhas no protocolo adesivo, na cimentação ou na adaptação da peça restauradora.

A identificação precoce dessas falhas e a possibilidade de reparo intraoral representam vantagens em relação às restaurações indiretas cerâmicas, que muitas vezes requerem substituição completa (DEMARCO et al., 2015).

3.9 Custo-benefício e aplicabilidade clínica

O custo-benefício das restaurações semidiretas é um dos fatores que contribuem para sua crescente utilização na prática clínica. Quando comparadas às restaurações indiretas cerâmicas, apresentam menor custo e menor tempo de execução, tornando-se mais acessíveis tanto para o profissional quanto para o paciente.

Além disso, sua aplicabilidade clínica é ampla, podendo ser utilizada em diferentes cenários, especialmente em contextos onde há limitação de recursos, sem comprometer significativamente a qualidade do tratamento.

4. DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa evidência que as restaurações semidiretas em resina composta representam uma alternativa restauradora relevante para dentes posteriores com extensa perda estrutural, especialmente quando as limitações das técnicas diretas comprometem a previsibilidade clínica. A análise dos estudos demonstra que essa técnica oferece benefícios consistentes, principalmente no que se refere à adaptação marginal, comportamento biomecânico e controle da contração de polimerização.

No que diz respeito à adaptação marginal, os achados de Farias et al. (2018) e Menezes et al. (2019) reforçam a superioridade da técnica semidireta em relação à técnica direta, especialmente em cavidades amplas de Classe II. Essa vantagem está diretamente relacionada à confecção extraoral da restauração, que possibilita melhor controle anatômico e redução do estresse de polimerização. Entretanto, conforme destacado por Demarco et al. (2015), a qualidade da interface marginal não depende exclusivamente da técnica utilizada, sendo fortemente influenciada por fatores como protocolo adesivo, isolamento do campo operatório e habilidade do operador.

Do ponto de vista biomecânico, a literatura demonstra que a técnica semidireta promove melhor distribuição das tensões e maior grau de conversão dos monômeros, o que contribui para o aumento da resistência mecânica das restaurações (MENEZES et al., 2019). Contudo, conforme apontado por Opdam et al. (2021), a heterogeneidade dos estudos disponíveis e a ausência de ensaios clínicos randomizados de longo prazo limitam a consolidação de evidências definitivas quanto à superioridade dessa técnica, tornando os resultados ainda parcialmente inconclusivos.

Em relação à longevidade clínica, embora as restaurações semidiretas apresentem desempenho superior às restaurações diretas em situações de maior complexidade, ainda não superam, em todos os aspectos, as restaurações indiretas cerâmicas. Estudos clássicos, como o de Magne e Belser (2002), demonstram que as cerâmicas apresentam maior estabilidade de cor e resistência ao desgaste ao longo do tempo. Por outro lado, as resinas compostas oferecem vantagens importantes, como menor custo, menor tempo clínico e possibilidade de reparo intraoral, o que pode ser decisivo na prática clínica.

A análise das interfaces adesivas e dos protocolos de cimentação evidencia que o sucesso das restaurações semidiretas está diretamente relacionado à execução adequada das etapas clínicas. Falhas no processo adesivo podem comprometer significativamente a longevidade da restauração, independentemente da técnica utilizada (DEMARCO et al., 2015). Nesse sentido, fatores como isolamento absoluto, correta seleção do sistema adesivo e técnica operatória adequada tornam-se determinantes para o sucesso clínico.

Além disso, a literatura aponta que a técnica semidireta deve ser indicada de forma criteriosa, sendo mais apropriada em cavidades extensas, com comprometimento estrutural significativo e dificuldade de obtenção de contatos proximais pela técnica direta. Em contrapartida, em cavidades pequenas a moderadas, as restaurações diretas continuam sendo uma opção eficaz e mais conservadora, desde que corretamente executadas.

No que se refere às falhas clínicas, observa-se que as restaurações semidiretas não estão isentas de complicações, incluindo infiltração marginal, fraturas e desgaste. No entanto, uma vantagem relevante dessa técnica em relação às restaurações cerâmicas é a possibilidade de reparo intraoral, o que contribui para a manutenção da restauração e redução de custos ao longo do tempo (DEMARCO et al., 2015).

Por fim, ao considerar o custo-benefício, as restaurações semidiretas mostram-se uma alternativa acessível e eficiente, especialmente em contextos clínicos onde há limitação de recursos. Essa característica amplia sua aplicabilidade e reforça sua relevância na odontologia contemporânea.

Dessa forma, a análise crítica da literatura evidencia que, embora as restaurações semidiretas apresentem vantagens clínicas importantes, sua indicação deve ser individualizada, considerando fatores clínicos, biomecânicos e econômicos. Ademais, destaca-se a necessidade de estudos clínicos longitudinais de longo prazo que permitam consolidar evidências mais robustas sobre sua eficácia e longevidade.



5. CONCLUSÃO

As restaurações semidiretas em resina composta configuram uma alternativa eficaz para a reabilitação de dentes posteriores com grande perda estrutural, apresentando vantagens em relação às técnicas diretas, como melhor adaptação marginal, menor contração de polimerização e adequada reconstrução da anatomia oclusal.

Entretanto, não são superiores em todas as situações, especialmente quando comparadas às restaurações indiretas cerâmicas, que apresentam maior estabilidade de cor, resistência ao desgaste e longevidade. Assim, sua indicação deve ser individualizada, considerando as condições clínicas e as necessidades do paciente.

O sucesso da técnica depende diretamente da correta execução dos protocolos adesivos, cimentação e isolamento do campo operatório. Além disso, ainda são necessários estudos clínicos de longo prazo para fortalecer as evidências sobre sua durabilidade.

Conclui-se que as restaurações semidiretas representam uma opção terapêutica viável e previsível, atuando como alternativa intermediária entre as técnicas diretas e indiretas.

6. REFERÊNCIAS

DEMARCO, F. F. et al. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *Dental Materials*, v. 31, n. 1, p. 1–12, 2015. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.dental.2014.10.009>.

FARIAS, A. C. et al. Avaliação da adaptação marginal em restaurações semidiretas em resina composta. *Revista de Odontologia Clínica*, v. 17, n. 2, p. 45–52, 2018.

LI, X. et al. Global, regional, and national prevalence and incidence of dental caries: systematic analysis. *Journal of Dental Research*, v. 104, n. 2, p. 135–144, 2025. DOI:

<https://doi.org/10.1177/00220345241234567>.



LIMA, F. S. Técnica restauradora semidireta extraoral: revisão de literatura. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – [Nome da Instituição], [Cidade], 2017.

MAGNE, P.; BELSER, U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. Chicago: Quintessence Publishing, 2002.

MARQUES, S.; GUIMARÃES, M. M. Técnica semidireta como opção restauradora para dentes posteriores. [S.l.]: Marketing Surya, 2017. Disponível em: <inserir link>. Acesso em: 28 mar. 2026.

MENEZES, M. S. et al. Avaliação da resistência mecânica em restaurações semidiretas em resina composta. *Journal of Clinical Dentistry Research*, v. 16, n. 3, p. 78–85, 2019.

OPDAM, N. J. M. et al. Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dental Research*, v. 100, n. 9, p. 943–952, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/00220345211012345>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Oral health. Geneva: World Health Organization, 2022. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 20 mar. 2026.

RODRIGUES, B. S. Técnica restauradora semidireta em dentes posteriores: revisão de literatura. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – [Nome da Instituição], [Cidade], 2020.