REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS RESINAS COMPOSTAS *BULK-FILL*: REVISÃO DE LITERATURA

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF BULK-FILL COMPOSITE RESINS: LITERATURE REVIEW

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS RESINAS COMPUESTAS DE RELLENO MASIVO: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Mariana Jack Pavanelli[1], Agatha Lopes Bollognesi[1], Monize Helena Silva Santos[1], Rayssa Aparecida Romanelli dos Santos[1], Lucimara Cheles da Silva Franzin[2], Marcos Sergio Endo[3], Ilma Carla de Souza[4]

e6106878
https://doi.org/10.47820/recima21.v6i10.6878

PUBLICADO: 10/2025

RESUMO

Este estudo consistiu em uma revisão integrativa de 30 artigos científicos recentes entre 2020 e 2025, analisando a composição e as características das resinas *bulk-fill*, com ênfase em suas aplicações clínicas. Essas resinas permitem aplicação de camadas de até 5 mm, boa transmissão de luz e resistência adesiva adequada, e reduzem o tempo clínico. Estudos indicam que o desempenho clínico das resinas *bulk-fill* é comparável ao das resinas convencionais. A principal limitação está relacionada ao aspecto estético, pois sua translucidez compromete a estética, exigindo mais estudos laboratoriais e clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Dentística operatória. Resinas compostas. Restauração dentária permanente.

ABSTRACT

This study consisted of an integrative review of 30 recent scientific articles between 2020 and 2025, analyzing the composition and characteristics of bulk-fill resins, with emphasis on their clinical applications. These resins allow application of layers up to 5 mm, good light transmission and adequate adhesive resistance, and reduce clinical time. Studies indicate that the clinical performance of bulk-fill resins is comparable to that of conventional resins. The main limitation is related to the aesthetic aspect, because its translucency compromises aesthetics, requiring more laboratory and clinical studies.

KEYWORDS: *Operative dentistry. Composite resins. Dental restoration permanent.*

[1] Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.
[2] Pós-Doutorado em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá, Doutorado em Odontologia (Saúde Coletiva) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Mestre em Odontologia (Odontopediatria) pela Universidade de São Paulo-SP, Graduação em Odontologia pela Universidade Estadual de Londrina e Docente do curso de Odontologia no Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.
[3] Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Maringá - UEM. Especialista em Endodontia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - FOP, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Mestre e Doutor em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Endodontia, pela FOP - UNICAMP. Pós-Doutorado no Instituto de Ciência e Tecnologia, da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Docente do curso de Odontologia no Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.
[4] Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Graduação em Odontologia pela Universidade de Marília (UNIMAR), Docente do curso de Odontologia no Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

RESUMEN
Este estudio consistió en una revisión integrativa de 30 artículos científicos recientes publicados entre 2020 y 2025, analizando la composición y las características de las resinas de relleno masivo, con énfasis en sus aplicaciones clínicas. Estas resinas permiten la aplicación de capas de hasta 5 mm, ofrecen buena transmisión de luz, una adecuada fuerza adhesiva y reducen el tiempo de tratamiento clínico. Los estudios indican que el rendimiento clínico de las resinas de relleno masivo es comparable al de las resinas convencionales. La principal limitación está relacionada con el aspecto estético, ya que su translucidez compromete la estética, lo que requiere más estudios de laboratorio y clínicos.

PALABRAS CLAVE*: Operatoria dental. Resinas compuestas. Restauración dental permanente.*

INTRODUÇÃO

Durante muitos anos, o amálgama de prata era comumente empregado como material restaurador em dentes posteriores. No entanto, devido às limitações associadas à sua composição, aspecto estético desfavorável, liberação de íons metálicos e risco de microtrincas e fraturas no esmalte adjacente, surgiu a necessidade de inovação no campo da dentística restauradora. Diante dessas limitações, a resina composta ganhou espaço por ser um material de estética favorável, com boas propriedades mecânicas (Mendonça, 2021; Silva Neto *et al.,* 2020; Siqueira Sandes, 2021). Contudo, mesmo sendo preferível ao amálgama, as resinas ainda apresentam limitações em suas características, principalmente em dentes posteriores.

A contração de polimerização não deve ser considerada uma limitação das resinas compostas, mas sim uma característica inerente aos materiais resinosos. O problema clínico associado a esse fenômeno ocorre quando o profissional não controla adequadamente a tensão gerada durante o processo de polimerização. Por esse motivo, ao utilizar resinas compostas convencionais, é fundamental respeitar o fator de configuração cavitaria (fator C), a fim de minimizar o estresse de contração e preservar a integridade da interface adesiva. Para reduzir esse efeito, utiliza-se a técnica incremental, que consiste na inserção de pequenas camadas oblíquas no preparo cavitário, geralmente de no máximo 2 mm, evitando unir paredes opostas, pois isso aumenta a tensão de contração. Embora eficiente para controlar o estresse, essa técnica exige maior habilidade do profissional e prolonga o tempo clínico (Siqueira Sandes; Mendonça, 2021).

A fim de reduzir o tempo clínico do procedimento, foi lançada no mercado, como opção restauradora, uma nova categoria de resinas compostas denominadas resinas *bulk fill*, desenvolvidas com o intuito de tornar o procedimento mais ágil para o cirurgião-dentista. Esses novos compósitos apresentam profundidade de cura aprimorada, permitindo a inserção única de incrementos de até 4 mm ou outras de até 5 mm, conforme o tipo de material, ou seja, até três vezes mais que as resinas compostas convencionais, dispensando, assim, a técnica incremental tradicionalmente empregada. (Cieplik *et al*., 2022; Osiewicz *et al*., 2022).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

Nota-se que essa resina tem ganhado popularidade, sendo disponibilizada conforme sua viscosidade: (1) fluida, que exige uma resina de viscosidade regular / alta, para cobertura, na espessura mínima de 2mm, convencional na face oclusal; (2) de alta viscosidade, capaz de restaurar completamente a cavidade sem a necessidade de cobertura adicional (Yazici; Uslu Tekce; Kutuk, 2022).

Considerando o uso crescente desse material, torna-se fundamental que o cirurgião-dentista conheça suas características, como utilizá-la, conforme as demandas clínicas e o perfil do paciente. Assim, essa revisão propõe uma análise crítica das evidências recentes sobre as vantagens e desvantagens do uso da resina *bulk-fill*.

REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa por materiais restauradores mais estéticos e biocompatíveis estimulou a substituição progressiva do amálgama pelas resinas compostas. Todavia, as resinas convencionais ainda mostram algumas restrições; um exemplo é a técnica incremental utilizada para o controle da contração de polimerização, que exige maior tempo clínico e maior habilidade profissional (Siqueira Sandes; Mendonça, 2021). Com essa situação, as resinas *bulk-fill* ganharam destaque, pois foram desenvolvidas para reduzir o tempo clínico e permitir inserções em massa de até 5 mm, mantendo propriedades mecânicas e adesivas satisfatórias (Cieplik *et al.,* 2022; Yazici; Tekce; Kutuk, 2022).

Apesar da relevância no meio científico em razão de seu desempenho clínico similar ao das resinas convencionais, ainda existem limitações quanto à estética, ao desgaste e à adaptação marginal (Osiewicz *et al.,* 2022; Hotta *et al.,* 2022). Assim, é essencial analisar criticamente seus aspectos positivos e negativos, permitindo que o cirurgião-dentista realize uma escolha condizente com as condições clínicas.

Esse estudo foi feito em conjunto com 30 artigos publicados entre 2020 e 2025, nas quais foram utilizadas as bases de estudo: PubMed, Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, com o objetivo de reunir indícios recentes sobre o uso das resinas *bulk-fill*. A investigação dos trabalhos mostra que o desempenho clínico de resinas *bulk-fill* é equivalente ao de resinas convencionais; porém os desafios continuam quanto à longevidade e à estética das restaurações, principalmente em locais de maior estresse mastigatório (Arbildo-Vega *et al*., 2020; Sengupta *et al*., 2023; Vasconcelos *et al.,* 2025).

Cieplik *et al.,* (2022) afirmam que por mais que a técnica incremental seja eficaz, ela exige considerável competência técnica do profissional, aumentando o tempo necessário para sua execução. Com o objetivo de tornar a técnica restauradora mais produtiva, desenvolveram-se as resinas *bulk-fill*, possibilitando a aplicação em incrementos de 4 a 5 mm, com polimerização adequada e preservação das características físico-mecânicas. Essa particularidade se associa à

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

modificação da matriz orgânica e à maior translucidez do material, em que a luz tem sua passagem favorecida durante a fotoativação (Osiewicz *et al.,* 2022).

Nesse contexto, alguns autores como Guney e Yazici (2020) e Sengupta *et al.*, (2023), destacaram as principais vantagens da resina *bulk-fill*, salientam-se a redução do tempo clínico, uma vez que a técnica incremental, convencionalmente empregada para reduzir a contração de polimerização, torna-se dispensável no procedimento. A inserção de incrementos de maior espessura favorece a redução do risco de inclusão de bolhas entre camadas. Pesquisas apontam que as resinas *bulk-fill* proporcionam profundidade de polimerização adequada, possibilitando a cura completa do compósito, mesmo em cavidades profundas. Ademais, a resistência das resinas *bulk-fill* é considerada satisfatória, assegurando a estabilidade e a durabilidade clínicas das restaurações.

Além dos benefícios, algumas desvantagens também podem ser observadas quando o procedimento não é executado adequadamente, devido ao seu sucesso depender de uma fotoativação correta e da habilidade técnica do operador. Como em qualquer material restaurador, a execução clínica influencia diretamente o resultado. Entre as possíveis desvantagens, pode apresentar: estética inferior devido a uma elevada translucidez, afetando a harmonia com o esmalte natural (Hotta *et al.,* 2022), menor dureza superficial e um alto desgaste em locais que possuem um alto estresse oclusal (Osiewicz *et al.,* 2022), falha de polimerização em profundidade, favorecendo assim as microfissuras e infiltrações marginais (Durão *et al.,* 2020; Kemény *et al.,* 2025).

MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, procedeu-se à pesquisa bibliográfica para identificar evidências sobre o uso clínico das resinas *bulk-fill* na prática restauradora odontológica. A pesquisa foi realizada em bases de dados eletrônicas, por meio das plataformas PubMed, Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Por se tratar de revisão de literatura, não foi necessária submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Foram utilizados os descritores "*bulk fill resin*" e "ensaio clínico randomizado", além de termos relacionados, sempre que necessário, para ampliar o alcance dos resultados. Foram incluídos na revisão somente artigos publicados nos últimos 5 anos (2020 a 2025), em periódicos científicos revisados por pares (*peer-reviewed*), sem restrição de idioma, abrangendo publicações em inglês e português. A seleção priorizou estudos que apresentassem evidências clínicas relevantes sobre a aplicação dessas resinas na prática odontológica.

A escolha dos materiais seguiu uma leitura inicial dos títulos e resumos, considerando sua relevância e contribuição para os objetivos do estudo. Ao todo, foram identificados 87 artigos nas bases consultadas, e após a seleção dos títulos e resumos, 45 artigos foram selecionados para leitura completa, dos quais 30 atenderam integralmente aos critérios de inclusão e compuseram a

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

amostra final desta revisão. Foram excluídos artigos duplicados, que estivessem fora do período estabelecido, ou não abordassem diretamente o tema proposto. A seleção final buscou garantir a qualidade metodológica e a relevância científica dos estudos incluídos, de modo a fortalecer as conclusões apresentadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 30 artigos científicos que abordam as características e aplicações clínicas relacionadas à resina *bulk-fill*. De modo geral, os estudos evidenciam que suas vantagens clínicas tendem a superar as limitações relatadas, apresentando um desempenho comparável ao das resinas compostas aplicadas pela técnica incremental.

A técnica incremental visa reduzir a tensão gerada pela contração de polimerização e minimizar o fator C, prevenindo sensibilidade pós-operatória e falhas clínicas. A principal vantagem das resinas *bulk-fill* reside na possibilidade de inserção em massa, reduzindo significativamente o número de etapas que devem ser realizadas ao utilizar a técnica incremental. Destaca-se sua vantagem em situações clínicas que necessitam de maior agilidade, uma vez que a técnica diminui o tempo clínico e, assim, tem ganhado espaço na rotina dos consultórios odontológicos (Guney; Yazici, 2020; Sengupta *et al*., 2023).

Essa resina é indicada em dentes posteriores devido à profundidade de polimerização associada à translucidez e, em sua versão fluida, favorece o selamento de sulcos e fissuras (Vasconcelos *et al*., 2025). Justamente por essas características, não é recomendada para dentes anteriores, nos quais há maiores exigência estéticas.

Outro aspecto relevante diz respeito à descoloração marginal. Consoante o estudo apresentado por Yazici *et al*., (2022), a resina *bulk-fill* pode apresentar desempenho superior à restauração sob a técnica incremental nesse quesito. Uma alternativa para aprimorar e minimizar ainda mais essa condição foi descrita em outro estudo de Yazici, Tekce e Kutuk (2022), que observaram que ao utilizar o adesivo universal, a estratégia de condicionamento ácido seguido de enxágue demonstra ser mais eficaz na prevenção da descoloração marginal em comparação com a técnica autocondicionante — embora ambas tenham apresentado resultados clínicos semelhantes quanto ao sucesso geral da restauração.

A composição da resina *bulk-fill* se assemelha com resinas compostas convencionais, formadas por uma matriz orgânica, partículas de carga inorgânica, iniciadores da polimerização e silano. Entretanto, há modificações específicas que permitem incrementos maiores que não irão comprometer a polimerização. Dentre essas, os moduladores de contração e cargas com propriedades ópticas diferenciadas, elas aumentam translucidez e uma passagem de luz em profundidade. Também possuem fotoiniciadores com maior eficiência, o que melhora a polimerização em camadas mais espessas. Devido a sua composição personalizada, além de apresentar melhor escoamento, esse material pode ser aplicado em camadas de até 5 mm de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

espessura sem provocar contrações significativas durante a polimerização. Também se destaca por apresentar baixa tensão de contração e pela eficiência na transmissão de luz, reduzindo a dispersão luminosa entre as partículas inorgânicas. Ademais, demonstra boa resistência adesiva, mesmo quando o formato cavitário ou a técnica restauradora não são os ideais (Siqueira Sandes; Mendonça, 2021; Vasconcelos *et al*., 2025).

Além disso, estudos apontam não haver diferenças significativas entre restaurações realizadas com resinas *bulk-fill* e resinas compostas convencionais, independentemente da classe cavitária, do dente ou da técnica adotada. Isso sugere que ambas apresentam resultados clínicos semelhantes (Arbildo-Vega *et al.*, 2020).

Apesar das vantagens encontradas em literatura em relação às resinas *bulk-fill* — como a redução do risco de sensibilidade pós-operatória, o preenchimento em massa e maior fluidez — alguns estudos destacam limitações relevantes que devem ser consideradas pelos profissionais da Odontologia, particularmente em regiões de alto estresse oclusal. Estes compósitos apresentam menor dureza superficial e maior suscetibilidade ao desgaste quando comparados às resinas nanohíbridas convencionais. Assim sendo, seu uso não é recomendado em regiões submetidas a altos níveis de estresse oclusal ou situações de desgaste intenso (Osiewicz *et al*., 2022).

De acordo com estudos de Kemény *et al*., (2025), restaurações realizadas com resina *bulk-fill* apresentaram maior número de falhas de adaptação no fundo da cavidade em comparação à técnica incremental tradicional. No estudo, foram utilizados dentes humanos extraídos, e aplicadas ambas as técnicas restauradoras e analisando a adaptação cavitária sob microscopia óptica. Os resultados mostraram que, embora a técnica *bulk-fill* proporcione maior praticidade clínica, pode reduzir a longevidade das restaurações em regiões profundas, devido à dificuldade de adaptação nesses pontos. Assim, recomenda-se que o cirurgião-dentista considere não apenas a agilidade do procedimento, mas também a qualidade da adaptação marginal, sobretudo em cavidades com maior profundidade.

Outrossim, a polimerização de maneira inadequada nas regiões mais profundas da restauração é uma desvantagem frequentemente relatada na literatura, podendo comprometer a integridade do procedimento restaurador, por ocorrer à liberação de monômeros residuais e à formação de microfissuras na interface entre dente e material restaurador. Além de que, quando a profundidade da cavidade ultrapassa 5 mm e há exposição frequente a bebidas ácidas, pode haver aumento de rugosidade superficial, afetando negativamente a adaptação marginal; esse cenário favorece a ocorrência de infiltrações marginais e compromete a longevidade da restauração (Durão *et al.,* 2020; Silva Neto *et al.*, 2020).

Outro ponto negativo a ser considerado refere-se à coloração das resinas *bulk-fill*, que apresentam maior translucidez — característica que contribui para a fotopolimerização, mas pode comprometer sutilmente a qualidade estética da restauração. Devido à alta translucidez dos

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

compósitos, a cor de fundo influencia na maneira como a luz é refletida, o que dependendo das propriedades do compósito, pode resultar em restaurações com tonalidades mais claras ou mais escuras após a fotoativação. Estudos indicam que compósitos de tonalidades mais claras estão mais propensas a mudanças de cor em relação às mais escuras, comprometendo a semelhança com o esmalte natural (Hotta *et al*., 2022).

O quadro 1 apresenta uma síntese dos principais estudos encontrados nesta revisão, reunindo informações como autores, método, objetivos, resultados e a significância clínica observada no uso das resinas compostas *bulk-fill*.

Quadro 1. Resultados dos artigos

Autor (Ano)	**Método**	**Objetivo**	**Resultados Principais**	**Significância Clínica**
ARBILDO-VEGA, Heber Isac *et al*. (2020)	Revisão sistemática	Avaliar a efetividade clínica da resina *bulk-fill* e resinas convencionais, em restaurações diretas.	Permite restaurações profundas com menos bolhas e eficácia similar às técnicas convencionais.	Menor tempo clínico, permite fotopolimerização mais profunda e maior longevidade da restauração.
BARCELEIRO, Marcos de Oliveira. *et al*. (2023)	Ensaio clínico	Avaliar a influência da embalagem da resina *bulk-fill* em cápsulas ou seringas e o efeito do condicionamento seletivo de ácido em esmalte.	O uso do condicionamento seletivo apresentou melhor adaptação marginal. Cápsulas tiveram menor discrepância de cor.	Restaurações com cápsulas e condicionamento seletivo mostraram-se superiores.
BLUM, Igor Robert. *et al*. (2021)	Estudo clínico/teórico	Analisar o impacto de protocolos adesivos na resistência à microtração e integridade em reparos de compósito *bulk-fill*.	A resistência oscilou com o adesivo usado, as falhas foram diferentes, e a viscosidade não influenciou.	Melhor resistência e integridade com adesivo contendo monômero funcional.
CIEPLICK, Fabian. *et al*. (2022)	Ensaio clínico	Comparar desempenho clínico de um restaurador *bulk-fill* autoadesivo com convencional, em restaurações	Compósito convencional teve melhores resultados estéticos.	Desempenho clínico aceitável do compósito *bulk-fill* autoadesivo, apesar de limitações

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

		classe II.		estéticas.
CIEPLIK, Fabian. *et al*. (2022)	Estudo clínico/teórico	Comparar desempenho clínico entre compósito *bulk-fill* autoadesivo e compósito *bulk-fill* convencional.	Compósito *bulk-fill* autoadesivo apresenta leve desvantagem estética.	Possível opção para prática clínica, desempenho satisfatório.
ÇAĞIRIR DINDAROĞLU, Funda; YILMAZ, Ece (2024)	Ensaio clínico	Comparar o desempenho clínico de resinas *bulk-fill* e resinas nanohíbridas, em crianças de 6 a 12 anos.	Em termos de brilho e alteração superficial, a resina *bulk-fill* se mostrou superior.	Ambas apresentam desempenho clínico aceitável.
DURÃO, Márcia de Almeida. *et al*. (2021)	Ensaio clínico	Comparar compósitos *bulk-fill* e um compósito microhíbrido convencional.	Desempenho semelhante, com pequenas variações por critério.	*Bulk-fill* é uma opção viável e eficiente para restaurações posteriores.
ELLITHY, Mohamed S.; ABDELRAHMAN, Mohamed H.; AFIFI, Rania R (2024)	Ensaio clínico	Comparar eficácia clínica entre compósito *bulk-fill* convencional e autoadesivo.	A resina *bulk-fill* convencional foi superior esteticamente.	Compósito convencional apresentou melhor resultado estético; ambos têm potencial clínico.
EL-SHAZLY, Riham Kamal. *et al*. (2025)	Ensaio clínico	Avaliar o desempenho clínico do compósito autoadesivo em comparação ao compósito convencional.	Resultados semelhantes; o convencional se destacou em cor e textura.	O compósito convencional teve desempenho superior em aspectos estéticos.
FAVORETO, Michael Willian. *et al*. (2024)	Ensaio clínico	Comparar a resina *bulk-fill* termoviscosa em LCNCs com diferentes métodos de pré-aquecimento.	Aquecedor de bancada e dispensador apresentaram retenções semelhantes.	Ambos eficazes, mas o aquecedor de bancada requer mais tempo.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

GINDRI, Larissa D'Olanda. *et al*. (2022)	Ensaio clínico	Comparar restaurações em molares decíduos com resinas *bulk-fill* e convencionais.	Resina *bulk-fill* reduziu 30% do tempo clínico (p < 0,001).	*Bulk-fill* é uma opção viável para molares decíduos.
GÜNEY, Tugce; YAZICI, Ayse Rüya. (2020)	Avaliação clínica	Acompanhar o desempenho clínico de três resinas *bulk-fill* em restaurações de classe II.	Resultados clínicos equivalentes durante 24 meses.	Adaptação marginal exige acompanhamento atento.
HOTTA, Masato. *et al*. (2022)	Estudo clínico/teórico	Analisar e comparar alterações de cor antes e após fotopolimerização.	Após a fotoativação, a restauração muda de cor (mais escura ou clara).	Tonalidades claras são mais suscetíveis a mudanças de cor.
ILIE, Nicoleta. (2024)	Estudo clínico/teórico	Analisar desempenho mecânico e qualidade da polimerização de nova fórmula experimental.	A força de flexão atendeu aos padrões clínicos.	O baixo módulo de elasticidade deve ser considerado na indicação clínica.
KAISARLY, Dalia. *et al*. (2022)	Ensaio clínico	Analisar eficácia de restaurações *bulk-fill* sem e com revestimento de compósito microhíbrido.	Nenhuma restauração foi considerada insatisfatória em dois anos.	Revestimento oclusal com compósito microhíbrido é vantajoso.
KEMÉNY, Alexandra. *et al*. (2025)	Estudo clínico/teórico	Desenvolver e comparar cinco técnicas com resinas *bulk-fill* para restaurações classe I.	A técnica semi-direta teve melhor desempenho.	Técnica semi-direta oferece resultados duráveis e resistentes.
KUNZ, Patrícia Valéria Manozzo. *et al*. (2022)	Revisão sistemática	Analisar restaurações classe I e II com técnicas incremental e em massa.	Desempenho clínico semelhante em ambas as técnicas.	Técnica em massa tem desempenho satisfatório semelhante à incremental.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

LOGUERCIO, Alessandro Dourado. *et al*. (2024)	Ensaio clínico	Comparar sensibilidade pós-operatória e eficácia clínica entre compósito *bulk-fill* quimicamente curado e fotopolimerizável.	Menor sensibilidade pós-operatória e melhor estética no quimicamente curado.	Compósitos quimicamente curados podem ser preferíveis.
MAGHAIREH, Ghada Ahmad; ALBASHAIREH, Zakereyya Shanwan; ALLOUZ, Hadeel A. (2023)	Ensaio clínico	Comparar sensibilidade pós-operatória entre compósitos autoadesivos e convencionais.	Autoadesivos apresentaram menor sensibilidade após uma semana.	Autoadesivos são uma opção viável para restaurações posteriores.
MODA, Mariana Dias. *et al*. (2021)	Ensaio clínico	Avaliar restaurações classe II com *bulk-fill* comparado à resina composta convencional com técnica incremental.	*Bulk-fill* teve maior descoloração marginal; ambos reduziram contato interproximal.	É necessário acompanhamento do contato interproximal.
OSIEWICZ, Magdalena A. *et al*. (2022)	Estudo clínico/teórico	Comparar desgaste de compósitos *bulk-fill* e nanohíbridos convencionais.	*Bulk-fill* teve menor dureza e maior desgaste.	Não indicado para restaurações sob tensão.
SCHENKE, Isabelle M. *et al.* (2025)	Ensaio clínico	Avaliar sobrevivência e desempenho clínico de compósitos autoadesivo e convencional.	Resina convencional teve melhores propriedades estéticas.	Ambos apresentaram bons resultados clínicos em 5 anos.
SENGUPTA, Arjita. *et al*. (2023)	Avaliação clínica	Revisar evidências comparando eficácia clínica de resinas *bulk-fill* e convencionais.	Estudos apontaram preocupações em alguns casos.	Técnicas diferentes apresentaram resultados clínicos similares.
SIGNORE, Antonio. *et al*. (2024)	Ensaio clínico	Avaliar desempenho clínico de três resinas *bulk-fill* em classe III.	Taxa de sucesso clínico de 100%; diferenças entre compósitos observadas.	Compósitos *bulk-fill* fluídos mostraram boa eficácia.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

SILVA NETO, José Milton de Aquino. *et al*. (2020)	Estudo clínico/teórico	Avaliar aspectos mecânicos e estabilidade da resina *bulk-fill*.	Material avançado, com boa estabilidade mecânica.	Indicadas para dentes com estabilidade de cor e força.
SIQUEIRA SANDES, Déborah Cristina Fernandes David; DE MENDONÇA, Izabel Cristina Gomes. (2021)	Estudo clínico/teórico	Explorar questões clínicas das resinas *bulk-fill* na prática odontológica.	Reduzem etapas na restauração.	Reduzem o tempo do paciente no consultório.
VASCONCELOS, Dandara Ximenes. *et al*. (2025)	Estudo clínico/teórico	Avaliar as consequências clínicas do uso de resinas *bulk-fill* como material restaurador direto.	Fotopolimerização única em camadas de até 5 mm.	Eficiência mantida com menor tempo clínico.
YAZICI, Ayse Ruya; TEKCE, Aybuke Uslu; KUTUK, Zeynep Bilge. (2022)	Estudo comparativo	Comparar estratégias adesivas com adesivo universal em restaurações com *bulk-fill*.	Condicionamento e enxágue tiveram melhor desempenho contra descoloração.	Ambas eficazes, mas condicionamento e enxágue pode ser preferido.
YAZICI, Ayse Ruya. *et al*. (2022)	Avaliação clínica	Comparar desempenho clínico de resinas *bulk-fill* e nanofill em restaurações classe II após 6 anos.	*Bulk-fill* teve melhor desempenho na descoloração marginal.	Resina *bulk-fill* pode ser superior quanto à descoloração marginal.
ZOTTI, Francesca. *et al*. (2021)	Revisão sistemática	Avaliar risco de microinfiltração em restaurações com resinas *bulk-fill* versus convencionais.	Dados insuficientes para concluir sobre microinfiltração.	*Bulk-fill* pode reduzir etapas e tempo de procedimento.

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

CONSIDERAÇÕES

A literatura analisada indica que as resinas *bulk-fill* têm se consolidado como uma alternativa promissora para restaurações diretas, por permitirem menor tempo clínico e polimerização adequada em maiores profundidades. A implementação de protocolos clínicos, junto ao equipamento de fotopolimerização de alta qualidade, contribui para o sucesso da restauração. A adoção de práticas e combinações entre inovações tecnológicas que agreguem a pesquisa com

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a conduta clínica contribui para um atendimento odontológico de qualidade e de mais segurança aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ARBILDO-VEGA, Heber Isac. *et al.* Clinical effectiveness of *bulk*-fill and conventional resin composite restorations: systematic review and meta- analysis. **Polymers**, v. 12, n. 8, p. 1786, 10 ago. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/polym12081786. Acesso em: 10 jun. 2025.

BARCELEIRO, Marcos de Oliveira. *et al.* Can composite packaging and selective enamel etching affect the clinical behavior of bulk-fill composite resin in posterior restorations? 24-month results of a randomized clinical trial. **Journal of Applied Oral Science**, v. 31, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00784-021-04337-1. Acesso em: 13 jun. 2025.

BLUM, Igor Robert. *et al*. Effects of different surface treatments and adhesive self-etch functional monomers on the repair of bulk fill composites: A randomised controlled study. **Journal of Dentistry**, [*S. l.],* v. 108, p. 103637, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103637. Acesso em: 11 jun. 2025.

ÇAĞIRIR DINDAROĞLU, Funda; YILMAZ, Ece. Two-year evaluation of a nano- hybrid and a bulk-fill resin composite: a randomized, double-blind split-mouth clinical study. **Clinical Oral Investigations**, v. 28, n. 4, p. 208, 11 mar. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00784-024-05592-8. Acesso em: 13 jun. 2025.

CIEPLIK, Fabian. *et al*. One-year results of a novel self-adhesive bulk-fill restorative and a conventional bulk-fill composite in class II cavities—a randomized clinical split-mouth study. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 1, p. 449–461, 15 jan. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00784-021-04019-y. Acesso em: 10 jun. 2025.

CIEPLIK, Fabian. *et al.* Randomized clinical split-mouth study on a novel self-adhesive bulk-fill restorative vs. a conventional bulk-fill composite for restoration of class II cavities – results after three years. **Journal of Dentistry**, v. 125, p. 104275, out. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104275. Acesso em: 10 jun. 2025.

DURÃO, Márcia de Almeida. *et al*. Clinical performance of bulk-fill resin composite restorations using the United States public health service and Federation Dentaire Internationale criteria: a 12-month randomized clinical trial. **European Journal of Dentistry**, v. 15, n. 2, p. 179–192, maio 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1055/s-0040-1718639. Acesso em: 10 jun. 2025.

ELLITHY, Mohamed S.; ADELRAHMAN, Mohamed H.; AFIFI, Rania R. Comparative clinical evaluation between self-adhesive and conventional bulk-fill composites in class II cavities: A 1-year randomized controlled clinical study. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 36, n. 9, p. 1311–1325, 24 set. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jerd.13242. Acesso em: 13 jun. 2025.

EL-SHAZLY, Riham Kamal. *et al*. Clinical evaluation of self-adhesive bulk-fill composite versus conventional nano-hybrid composite in cervical cavities-a randomized controlled clinical trial. **J Esthet Restor Dent**, 28 mar. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jerd.13472. Acesso em: 10 jun. 2025.

FAVORETO, Michael Willian. *et al.* Evaluation of preheating methods for bulk-fill thermoviscous composite in non-carious cervical lesions: A 24-month randomized controlled trial. **Journal of**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Dentistry, v. 151, p. 105409, dez. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105409. Acesso em: 13 jun. 2025.

GINDRI, Larissa D'Olanda. *et al.* One-year clinical evaluation of class II bulk-fill restorations in primary molars: a randomized clinical trial. **Brazilian Dental Journal**, v. 33, n. 6, p. 110–120, dez. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-6440202205069. Acesso em: 13 jun. 2025.

GUNEY, Tugce; YAZICI, Ayse Rüya. 24-month clinical evaluation of different bulk-fill restorative resins in class ii restorations. **Operative Dentistry**, v. 45, n. 2, p. 123– 133, 1 mar. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.2341/18-144-C. Acesso em: 10 jun. 2025.

HOTTA, Masato. *et al*. Color changes in bulk-fill resin composites as a result of visible light-curing. **Dental Materials Journal**, v. 41, n. 1, p. 2021–032, 25 jan. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.4012/dmj.2021-032. Acesso em: 11 jun. 2025.

ILIE, Nicoleta. Profiling elastoplastic and chemical parameters to assess polymerization quality in flowable bulk-fill composites. **Bioengineering**, Basel, v. 11, n. 2, p. 159, 5 fev. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/bioengineering11020159. Acesso em: 11 jun. 2025.

KAISARLY, Dalia. *et al*. Reliability of Class II Bulk-fill Composite restorations with and without veneering: a two-year randomized clinical control study. **Operative Dentistry**, v. 46, n. 5, p. 491–504, 1 set. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.2341/19-290-C. Acesso em: 13 jun. 2025.

KEMÉNY. Alexandra. *et al*. The effect of various bulk filling techniques on the mechanical and structural characteristics of class I biomimetic composite dental fillings. **Scientific Reports**, v . 15, n. 1, p . 1–10, 05 jan. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41598-024-81081-y. Acesso em: 10 jun. 2025.

KUNZ, Patrícia Valéria Manozzo. *et al.* Is the clinical performance of composite resin restorations in posterior teeth similar if restored with incremental or bulk-filling techniques? A systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 3, p. 2281–2297, 15 mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00784-021-04337-1. Acesso em: 13 jun. 2025.

LOGUERCIO, Alessandro Dourado. *et al.* Clinical evaluation of a new chemically-cured bulk-fill composite in posterior restorations: 6-month multicenter double-blind randomized clinical trial. **Journal of Dentistry**, v. 149, p. 105246, out. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105246. Acesso em: 13 jun. 2025.

MAGHAIREH, Ghada Ahmad.; ALBASHAIREH, Zakereyya Shanwan; ALLOUZ, Hadeel A. Postoperative sensitivity in posterior restorations restored with self-adhesive and conventional bulk-fill resin composites: A randomized clinical split-mouth trial. **Journal of Dentistry**, v. 137, p. 104655, out. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104655. Acesso em: 13 jun. 2025.

MODA, Mariana Dias. *et al.* Three-year Randomized Prospective Clinical Trial of Class II Restorations Using Flowable Bulk-fill Resin Composites. **Operative Dentistry**, v. 46, n. 5, p. 516–528, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.2341/20-031-C. Acesso em: 11 jun. 2025.

OSIEWICZ, Magdalena A. e*t al.* Wear of bulk-fill resin composites. **Dental Materials**, v. 38, n. 3, p. 549–553, mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.dental.2021.12.138. Acesso em 10 jun. 2025.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

SCHENKE, Isabelle M. et *al*. Randomized clinical split-mouth study on a self-adhesive vs. a conventional bulk-fill composite in class II cavities: Results after five years. **Journal of Dentistry**, v. 156, p. 105663, maio 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2025.105663. Acesso em: 13 jun. 2025.

SENGUPTA, Arjita. *et al.* The clinical performance of bulk-fill versus the incremental layered application of direct resin composite restorations: a systematic review. **Evidence-Based Dentistry**, v. 24, n. 3, p. 143–143, 4 set. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41432-023-00905-4. Acesso em 10 jun. 2025.

SIGNORE, Antonio. *et al.* A 24-month randomized clinical study of flowable bulk-fill resin composites in Class III restorations. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, p. e111–e123, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4317/jced.61153. Acesso em: 13 jun. 2025.

SILVA NETO, José Milton de Aquino. *et al*. A estabilidade das resinas tipo *bulk fill* na dentística reabilitadora. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 58, p. e4085, 27 ago. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reas.e4085.2020. Acesso em 10 jun. 2025.

SIQUEIRA SANDES, Déborah Cristina Fernandes David; DE MENDONÇA, Izabel Cristina Gomes. A importância da resina composta *Bulk Fill* na odontologia moderna. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6901, 13 mar. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reas.e6901.2021. Acesso em: 10 jun. 2025.

VASCONCELOS, Dandara Ximenes. *et al*. Implicações clínicas do compósito *Bulk Fill* como material restaurador direto. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e19478, 31 mar. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reas.e19478.2025. Acesso em: 10 jun. 2025.

YAZICI, Ayse Ruya. *et al.* Six-year clinical evaluation of bulk-fill and nanofill resin composite restorations. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 1, p. 417–426, 10 jan. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00784-021-04015-2. Acesso em: 10 jun. 2025.

YAZICI, Ayse Ruya; USLU TEKCE, Aybuke; KUTUK, Zeynep Bilge. Comparative evaluation of different adhesive strategies of a universal adhesive in class II bulk-fill restorations: A 48-month randomized controlled trial. **Journal of Dentistry**, v. 117, p. 103921, fev. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103921. Acesso em: 10 jun. 2025.

ZOTTI, Francesca. *et al*. Microleakage of Direct Restorations-Comparison between Bulk- Fill and Traditional Composite Resins: Systematic Review and Meta-Analysis. **European Journal of Dentistry**, v. 15, n. 04, p. 755–767, 27 out. 2021. Disponível em: **https://doi.org/10.1055/s-0041-1724155**. Acesso em: 11 jun. 2025.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.