



## EFEITO DOS AGENTES UMIDIFICADORES NA MANIPULAÇÃO DA RESINA COMPOSTA: Revisão Integrativa

Maria Eduarda Pessoa Gurgel<sup>1</sup>, Ivania Pimenta<sup>2</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p706-721>

Artigo recebido em 2 de Setembro e publicado em 12 de Outubro de 2025

### REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

#### RESUMO

As resinas compostas se destacam pela combinação de estética, resistência mecânica e versatilidade clínica. Entretanto, sua elevada viscosidade pode dificultar a inserção e escultura, levando ao uso crescente de agentes umidificadores ou líquidos modeladores, desenvolvidos para facilitar a manipulação e inserção, melhorar a adaptação marginal e reduzir a aderência da resina aos instrumentos. Apesar de sua aplicação rotineira, persiste a incerteza quanto aos efeitos desses agentes sobre as propriedades mecânicas, ópticas e a longevidade das restaurações. O objetivo deste estudo foi avaliar, por meio de revisão integrativa, os impactos dos agentes umidificadores no manuseio de resinas compostas e em suas propriedades. Foi realizado seguindo as diretrizes PRISMA, utilizando a estratégia PICO para formulação da pergunta de pesquisa. A busca foi conduzida nas bases PUBMED/MEDLINE, Scielo e EBSCO, incluindo artigos publicados nos últimos 10 anos. Foram considerados estudos *in vitro*, revisões de literatura e pesquisas clínicas que investigaram o uso de diferentes agentes umidificadores na manipulação de resinas compostas. Embora alguns estudos demonstrem vantagens funcionais e estéticas, outros alertam para impactos negativos que podem comprometer a durabilidade da restauração. A ausência de consenso na literatura reforça a necessidade de mais pesquisas, especialmente estudos clínicos de longo prazo. O uso de agentes umidificadores pode otimizar a manuseabilidade das resinas compostas, mas deve ser adotado com cautela, considerando possíveis alterações nas propriedades do material. A decisão clínica deve se basear em evidências científicas atualizadas e na avaliação individual de cada caso, visando preservar a qualidade estética e a longevidade da restauração.

**Palavras-chave:** Resina composta; Agente umidificador; Odontologia restauradora; Propriedades mecânicas; Estabilidade de cor.

## **EFFECT OF WETTING AGENTS ON THE HANDLING OF COMPOSITE RESIN: Integrative Review**

### **ABSTRACT**

However, its high viscosity can hinder insertion and sculpting, leading to the increasing use of wetting agents or modeling liquids developed to facilitate manipulation and placement, improve marginal adaptation, and reduce resin adhesion to instruments. Despite their routine application, uncertainty remains regarding the effects of these agents on the mechanical and optical properties and the longevity of restorations. The aim of this study was to evaluate, through an integrative review, the impact of wetting agents on the handling of composite resins and their properties. The study followed PRISMA guidelines, using the PICO strategy to formulate the research question. The search was conducted in the PUBMED/MEDLINE, Scielo, and EBSCO databases, including articles published in the last 10 years. In vitro studies, literature reviews, and clinical research investigating the use of different wetting agents in the manipulation of composite resins were considered. Although some studies demonstrate functional and aesthetic advantages, others warn of negative impacts that may compromise the durability of restorations. The lack of consensus in the literature reinforces the need for further research, especially long-term clinical studies. The use of wetting agents can optimize the handling of composite resins but should be adopted with caution, considering possible alterations in the material's properties. Clinical decisions should be based on updated scientific evidence and the individual assessment of each case, aiming to preserve the aesthetic quality and longevity of restorations.

**Keywords:** Composite resin; Wetting agent; Restorative dentistry; Mechanical properties; Color stability.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup> Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário de Patos de Minas. <sup>2</sup>Docente da Faculdade de Odontologia do Centro Universitário de Patos de Minas.

**Autor correspondente:** *Maria Eduarda Pessoa Gurgel* mpeessoagurgel@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

As resinas compostas consolidaram-se como materiais restauradores de ampla aplicação clínica, em virtude de propriedades vantajosas, como elevada mimetização óptica em relação à dentição natural e resistência mecânica satisfatória.

A Odontologia de forma geral tem sido marcada pela busca de soluções que conciliem estética, resistência mecânica e facilidade de manipulação. Considera-se, que as resinas compostas se tornaram amplamente utilizadas devido às suas propriedades favoráveis, como estética semelhante à dentição natural e resistência satisfatória, ganhando a cada dia maior espaço no mercado (Mendes *et al.*, 2022). Em contrapartida, um dos desafios associados ao seu uso está na alta viscosidade de alguns compósitos, o que pode dificultar sua inserção e escultura durante o procedimento restaurador (Viana *et al.*, 2023).

Os agentes umidificadores ou modeladores de resina composta são materiais de baixa qualidade, necessários para facilitar a inserção, adaptação e escultura da resina composta durante procedimentos restauradores. Podem ser aplicados diretamente em incrementos de resina composta ou em instrumentos de inserção, facilitando a adaptação e a escultura do material restaurador (Gomes *et al.*, 2023). Ocasionalmente, o impacto desses agentes sobre as propriedades mecânicas e ópticas da resina composta ainda é um ponto de grande movimentação acadêmica para definir corretamente. Os estudos de modo geral, sugerem que esses líquidos podem interferir na estabilidade da cor e na resistência mecânica da resina, podendo interferir na durabilidade da restauração (Souza *et al.*, 2021). Consoante a isso, essa aplicação melhora a adaptação do material ao substrato dentário, reduzindo a incorporação de bolhas e proporcionando maior coesão entre os incrementos do compósito (Hernandes *et al.*, 2023). Ocasionalmente, ainda sobre os agentes umidificadores pode-se mencionar que esses podem influenciar propriedades mecânicas e ópticas das restaurações, como estabilidade de cor, rugosidade superficial e resistência à degradação (Gomes *et al.*, 2023).

O uso de agentes umidificadores para facilitar a escultura das resinas compostas, podem causar impactos na qualidade final da restauração ou benefícios

como menor aderência da resina aos instrumentos e melhor polimento final (Mendes *et al.*, 2022) bem como possíveis efeitos adversos, como redução da microdureza do material e alterações em sua resistência ao desgaste (Viana *et al.*, 2023; Souza *et al.*, 2021).

Mesmo sendo uma prática comum entre os profissionais, ainda há divergências na literatura sobre os impactos desses agentes umidificadores nas propriedades físicas e mecânicas da resina composta, como sorção e solubilidade, bem como na adesão e longevidade das restaurações. Assim, ainda é necessário analisar cientificamente o efeito desses materiais na qualidade final das restaurações, considerando seu desempenho clínico e sua influência na durabilidade do procedimento restaurador.

## **METODOLOGIA**

O estudo em questão é uma revisão integrativa que teve como pauta a pergunta de estudo: “Qual é o efeito dos agentes umidificadores no manuseio da resina composta em procedimentos odontológicos?”. Tal pergunta foi elaborada utilizando a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho), onde a população correspondeu às resinas utilizadas em restaurações odontológicas, a intervenção referiu-se ao uso de agentes umidificadores na manipulação da resina composta, a comparação ocorreu entre diferentes tipos de agentes umidificadores e, por fim, visou-se a avaliação dos efeitos desses agentes nas propriedades mecânicas e adesivas das restaurações.

A mesma seguiu o guia PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) para sua relatoria, e a busca de artigos foi realizada nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, Scielo via busca avançada do Google Acadêmico e EBSCO, utilizando dados primários e secundários, a partir das referências dos artigos selecionados em busca da amplificação da pesquisa. Foram empregadas as palavras-chave de busca: resina composta, agentes umidificadores, manipulação, adesão dentária e propriedades mecânicas.

Os critérios de inclusão dos artigos na pesquisa foram: artigos encontrados na íntegra, publicados nos últimos 10 anos, na língua portuguesa, inglesa e espanhola.

Foram excluídos artigos não disponíveis na íntegra, publicados há mais de 10 anos e em outros idiomas que não o inglês, português e espanhol.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro plano, visando às evidências disponíveis sobre o uso de agentes umidificadores e líquidos modeladores na manipulação de resinas compostas, foram compilados estudos com diferentes delineamentos metodológicos, publicados em periódicos nacionais e internacionais nos últimos anos.

A Tabela 1 apresenta um panorama desses trabalhos, incluindo informações sobre autoria, periódico, metodologia empregada, principais resultados e expressões de busca utilizadas. Foram incluídas revisões de literatura e estudos *in vitro*, bem como levantamentos de prática clínica, permitindo observar como os achados variam de acordo com o tipo de agente avaliado, a composição da resina e os parâmetros analisados.

**Tabela 1-** Revisão de Literatura de 9 (nove) artigos selecionados

Nº	Artigo	Nome do periódico	Metodologia	Principais resultados	Expressões de busca utilizadas
1	Souza <i>et. al</i> (2021)	Revista Odontológica do Brasil Central	Revisão da literatura dividida em duas partes, analisando estudos que investigam adesivos odontológicos como líquidos modeladores. A busca foi realizada em bases como PubMed, Scopus, Cochrane e Web of Science, sem restrição temporal.	Os líquidos modeladores podem melhorar a inserção e adaptação das resinas compostas, porém há preocupações quanto à sua interferência nas propriedades mecânicas e ópticas. Alguns adesivos podem reduzir a resistência coesiva e afetar a estabilidade cromática, dependendo de sua composição química.	Modeling Liquid; Modeling Resin; Composite Resin; Restorative Treatment
2	Mendes <i>et. al</i> , (2022)	Arch Health Invest	Revisão de literatura baseada em artigos publicados entre 2016 e 2021, encontrados nas	Os modeladores de resina composta facilitam a inserção e escultura do material, além de reduzir a degradação e o	Composite Resins; Dentin-bonding agents; Color stability

			bases PubMed, BVS e Scielo.	manchamento. Adesivos como Single Bond 2® e Adper Scotchbond® demonstraram eficácia na estabilidade da cor e menor solubilidade da resina composta.	
3	Mascarenhas <i>et al.</i> (2022)	UniFTC Salvador	103 cirurgiões-dentistas responderam questionário sobre uso de modeladores de resina.	41,8% utilizam sistemas adesivos, 42,7% não utilizam nenhum material, 11,7% usam álcool isopropílico.	Resina composta, viscosidade, prática odontológica
4	Santos <i>et. al.</i> , (2023)	Revista Odontológica do Brasil Central	Foram utilizadas 40 amostras de resinas compostas (Vitra e Charisma) para avaliar a influência de um líquido modelador na resistência à compressão. As amostras foram divididas em quatro grupos (n=10), com e sem o uso do modelador Signum Liquid. O teste de resistência foi realizado em uma máquina de ensaio universal, e os dados foram analisados com ANOVA.	O uso do líquido modelador não apresentou influência estatisticamente significativa na resistência à compressão das resinas compostas (p=0,10 para Vitra e p=0,57 para Charisma).	Resina composta; Materiais dentários; Força Compressiva
5	Viana <i>et. al.</i> , (2023)	Brazilian Journal of Health Review	30 corpos de prova divididos em 3 grupos. Teste de microdureza Vickers. Análise estatística ANOVA com pós-teste Tukey.	O grupo controle apresentou maior microdureza que os demais grupos. A utilização de modeladores de resina reduz a microdureza dos compósitos.	dureza, materiais dentários, resinas compostas
6	Hernandes <i>et al.</i> (2023)	Brazilian Journal of Implantology and Health	50 corpos de prova divididos em 5 grupos. Testes de sorção e	O adesivo Scotchbond Multipurpose apresentou menor hidrofobicidade, sendo	Resinas compostas, solubilidade, adesivos



		Sciences	solubilidade. ANOVA e pós-teste Tukey.	uma opção viável como modelador de resina.	
7	Gomes <i>et al.</i> (2023)	Universidade Federal do Ceará	30 corpos de prova de resinas Z100 e Z350. Testes de dureza, rugosidade e estabilidade de cor. ANOVA e teste de Tukey.	O uso de umidificadores reduziu a microdureza das resinas, mas não afetou significativamente a estabilidade de cor.	Resinas dentárias, testes in vitro, propriedades físicas, propriedades ópticas
8	Dias <i>et. al</i> (2024)	RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar	Revisão sistemática da literatura baseada na busca de artigos sobre modeladores de resina composta em bases de dados internacionais. Foram encontrados 228 títulos, dos quais apenas quatro foram considerados relevantes para a análise.	Há evidências limitadas sobre a influência dos líquidos modeladores nas propriedades da resina composta. Alguns estudos sugerem efeitos neutros ou positivos na manipulação e acabamento, enquanto outros indicam impacto negativo na resistência mecânica e estabilidade da cor. A literatura é inconclusiva quanto à recomendação ou contra-indicação do uso desses modeladores.	Agentes Umectantes; Modeladores de Resina Composta; Restaurações
9	Silva <i>et. al</i> (2024)	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Revisão registrada no PROSPERO, analisando seis estudos in vitro sobre a influência de agentes modeladores na cor, microdureza e rugosidade superficial de resinas compostas. A busca foi realizada em bases de dados como PubMed, Scopus e Web of Science.	O uso de agentes modeladores com composição hidrofóbica, como o adesivo Adper™ Scotchbond™, ajudou a manter a estabilidade da cor da restauração mesmo após 12 meses de armazenamento em vinho tinto. Não houve diferença significativa na microdureza e na rugosidade superficial.	Resinas compostas; Materiais dentários; Estética dentária

Com os avanços significativos das resinas, é possível reproduzir características naturais com alta fidelidade, tornando-as até mesmo minimamente invasivas, pois



permitem, em muitas situações, a preservação de grande parte da estrutura dental. Entre as vantagens, as facetas diretas em resina composta oferecem a capacidade de reparo, uma estética excelente e uma boa resistência (Cardoso *et.al.*, 2023).

Indiscutivelmente os dentes afetam a autoestima das pessoas devido a insatisfação com a aparência do sorriso, que pode ser causada por uma variedade de fatores, como cáries dentárias, alterações anatômicas, manchas, descolorações ou irregularidades na formação dos dentes (Viana *et.al.*, 2023).

Ocasionalmente, as facetas em resina composta se sobressaem pelas vantagens estéticas, pela preservação notável da estrutura dental saudável e por sua capacidade extraordinária de imitar a estrutura natural do dente, além de aderir de forma eficaz (Martins *et.al.*, 2023).

Notoriamente, que são compostas principalmente por uma matriz orgânica, que é predominantemente baseada em Bisfenol A-glicidil metacrilato (Bis-GMA), e por cargas inorgânicas que conferem resistência mecânica à restauração. No entanto, a utilização de resinas compostas pode ser desafiadora devido à sua viscosidade elevada, que torna a manipulação e a inserção do material mais difíceis, além de prejudicar a obtenção de uma escultura anatômica precisa (Dias *et.al.*, 2023).

Ainda segundo Viana *et.al.*, (2023) as resinas compostas representam uma alternativa viável para reabilitações funcionais e estéticas do sorriso. Este material apresenta boas propriedades e é biomecanicamente favorável aos tecidos dentários. Conseqüentemente, seu uso pode envolver um mínimo desgaste da estrutura dentária saudável e possibilita facilidade de reparo, contribuindo para a recuperação da autoestima e satisfação do paciente.

As facetas em resina composta possuem aplicações variadas e são indicadas em diversas situações clínicas, como fechamento de espaços entre os dentes, correção de diferenças de cor entre dentes, ajustes em restaurações mal adaptadas, tratamento de dentes com formato anormal, correção de imperfeições no esmalte, mudanças de cor, tanto em dentes vitais quanto não vitais, que apresentam escurecimento intrínseco ou manchas externas e para dentes com desalinhamentos leves, como discreta rotação ou inclinação (Alves *et.al.*, 2022).

No Brasil, existem quatro principais modeladores comerciais: Modeling Resin (Bisco), GC Modeling Liquid (GC Corp.), Composite Wetting Resin (Ultradent) e Brush &

Sculpt (Cosmedent). Os líquidos contêm diferentes composições, como dimetacrilatos e sílica amorfa, que auxiliam na manipulação sem comprometer a polimerização da resina (Dias *et.al.*, 2024).

Estudos indicam que algumas formulações podem aumentar a rugosidade superficial e o manchamento da resina, como observado por Maia *et al.* (2023), que relataram alterações negativas na textura e cor da resina Vittra após exposição a vinho tinto e escovação. Por outro lado, Kutuk *et al.* (2020) constataram que o uso do Modeling Liquid (GC Corp.) protegeu a resina composta do manchamento sem alterar sua microdureza e rugosidade.

A análise comparativa entre os diferentes agentes umidificadores revela diferenças significativas em seus efeitos na resina composta. Para o autor Bayrakta *et al.* (2021) observaram que tanto o Modeling Liquid (GC Corp.) quanto o Modeling Resin (Kerr) reduziram a microdureza das resinas testadas. Já Pereira *et al.* (2021) verificaram que o uso do Modeling Resin (Bisco) não alterou as propriedades de brilho, cor, rugosidade ou microdureza da Filtek Z250XT após escovação e manchamento. Com base no estudo em evidência, os resultados sugerem que a seleção do agente umidificador deve considerar suas interações específicas com diferentes marcas de resinas compostas (Souza *et.al.*, 2021).

Os principais tipos de agentes umidificadores são os adesivos dentários, que podem ser classificados de acordo com a sua composição e a presença ou não de solventes. Os adesivos sem solventes, ou aqueles com base de monômeros puros, têm se mostrado eficazes para a melhoria das propriedades de flexão e resistência coesiva das resinas compostas. A ausência de solventes é considerada benéfica, pois evita interferências negativas que poderiam ocorrer se esses compostos se não fossem totalmente volatilizados durante o processo de aplicação (Souza *et.al.*, 2021).

Os adesivos têm impacto direto nas características mecânicas das resinas compostas, como a flexão e resistência coesiva, fatores essenciais para garantir a durabilidade e a integridade das restaurações. Além disso, os adesivos podem melhorar a lisura superficial e a dureza das resinas compostas, fatores que influenciam a qualidade estética e funcional das restaurações (Kutuk *et al.*, 2020).

Nesse viés, outra função importante dos agentes umidificadores é a sua influência nas propriedades ópticas das resinas compostas. A preocupação com a

mudança de cor das resinas modeladas por adesivos, que frequentemente contêm canforoquinona, um fotoiniciador amarelado, levou à avaliação de parâmetros como estabilidade cromática, opacidade e translucidez. Consequentemente, mesmo que essas propriedades não sejam afetadas de forma significativa em curto prazo, ainda há uma carência de dados consistentes para fornecer uma indicação clara sobre o impacto a longo prazo dessas substâncias (Souza *et.al.*, 2021).

Outras propriedades importantes a serem consideradas são a dureza superficial, rugosidade e alteração de cor. Segundo Tuncer *et al.* (2017), a microdureza superficial pode ser afetada pela composição da resina composta e pela utilização de líquidos modeladores. No presente estudo, a resina microhíbrida Charisma apresentou valores superiores de resistência à compressão com o uso do líquido modelador, enquanto a resina submicrométrica Vittra mostrou redução na resistência quando o líquido foi utilizado (Mascarenhas *et.al.*, 2022).

Na pesquisa realizada por Kutuk *et al.* (2020) há impacto de diferentes agentes de modelagem na microdureza superficial, rugosidade e mudança de cor de resinas compostas. Para Santos *et.al.*, (2023) o líquido modelador pode melhorar algumas propriedades mecânicas das resinas, mas também pode afetar negativamente a microdureza superficial quando utilizado em conjunto com primers adesivos específicos. Os resultados deste estudo estão alinhados com esses achados, pois não foram observadas alterações significativas nas propriedades mecânicas das resinas testadas com o uso dos líquidos modeladores. A aplicação desses líquidos pode ser feita através de pincéis ou outros instrumentos adequados, sendo que o modelo de aplicação influencia a distribuição e o efeito do líquido modelador na camada de resina.

Portanto, a escolha do agente umidificador deve ser criteriosa, levando em consideração não só a facilidade de manipulação, mas também as implicações para as propriedades físicas e ópticas da resina composta. A pesquisa sobre o efeito de diferentes líquidos modeladores nas propriedades de sorção e solubilidade das resinas compostas, como realizado por Hernandez *et al.* (2023), é fundamental para entender como esses materiais influenciam a longevidade e a performance clínica das restaurações dentárias. O estudo da interação entre a resina composta e os líquidos modeladores é essencial para otimizar as técnicas de restauração, garantindo

melhores resultados estéticos e funcionais para os pacientes (Dias *et.al.*, 2024).

Na prática clínica, é essencial adotar medidas para minimizar os efeitos adversos dos agentes umidificadores. Para o autor Mendes *et al.* (2023) destacaram que um adequado procedimento de acabamento e polimento pode atenuar alterações indesejáveis na microdureza e rugosidade superficial.

Ocasionalmente, diversos estudos apontam que o uso desses agentes pode reduzir a degradação da cor da restauração, especialmente em ambientes orais com alta incidência de pigmentos e variações no pH (Mascarenhas *et.al.*, 2023). Para Mendes *et.al.*, (2023) embora o uso de agentes umidificadores ajude na modelagem e manuseio, seu impacto nas propriedades mecânicas da resina composta é uma preocupação.

A presença ou ausência de solventes na formulação é outro fator determinante. Adesivos livres de solventes, compostos essencialmente por monômeros, tendem a apresentar melhor desempenho em propriedades como resistência flexural e coesão interna, além de reduzirem potenciais interferências decorrentes da evaporação incompleta de solventes (Souza *et al.*, 2021). Consoante a isto, além dos efeitos mecânicos, o impacto óptico também é relevante, visto que fotoiniciadores como a canforoquinona, de coloração amarelada, podem afetar a estabilidade cromática da restauração. Embora alterações significativas de cor não sejam universalmente reportadas no curto prazo, faltam estudos de acompanhamento prolongado que confirmem a estabilidade óptica a longo prazo.

Posto isso, acerca de pesquisas recentes também exploram parâmetros como sorção e solubilidade, fatores diretamente relacionados à longevidade clínica. O autor Hernandez *et al.* (2023) mensura que o adesivo *Scotchbond Multipurpose* apresentou menor hidrofiliabilidade, sugerindo maior potencial de durabilidade. Em contrapartida, Viana *et al.* (2023) verificaram redução na microdureza com o uso de modeladores, o que pode comprometer a resistência ao desgaste. Nos achados acadêmicos de Santos *et al.* (2023), por sua vez, não encontraram efeito estatisticamente significativo na resistência à compressão de resinas compostas submetidas ao uso de líquidos modeladores.

Na prática clínica, medidas complementares, como acabamento e polimento adequados, são recomendadas para minimizar potenciais efeitos adversos sobre microdureza e rugosidade superficial (Mendes *et al.*, 2023).

Com base na investigação literária realizada, o uso de agentes umidificadores deve ser cuidadosamente avaliado frente às necessidades funcionais e estéticas do caso, considerando-se tanto a melhoria da manipulação quanto a preservação das propriedades físicas e ópticas do compósito. Assim, apesar do potencial desses produtos em otimizar a aplicação de resinas compostas, a literatura atual indica que sua escolha deve ser baseada em evidências específicas de desempenho e compatibilidade, evitando generalizações que possam comprometer o resultado clínico.

A análise da literatura evidencia que os agentes umidificadores, apresentam efeitos variáveis sobre suas propriedades mecânicas, físicas e ópticas. Destaca-se os benefícios como menor aderência da resina aos instrumentos, melhor adaptação marginal e potencial redução do manchamento, mas também indicam riscos associados, como redução da microdureza, aumento da rugosidade superficial e possíveis alterações na estabilidade cromática.

Ocasionalmente, mensura-se nos achados acadêmicos que a resposta da resina composta ao uso de líquidos modeladores é influenciada por fatores como a composição química do agente, a presença ou ausência de solventes, o tipo e a marca do compósito, bem como a técnica de aplicação. Perante o exposto, a seleção do agente umidificador deve ser criteriosa, considerando-se não apenas a melhora na manuseabilidade, mas também a preservação da integridade estrutural e estética da restauração a longo prazo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ainda que os resultados disponíveis ofereçam subsídios para a prática clínica, a literatura permanece inconclusiva quanto à recomendação universal do uso desses agentes, reforçando a necessidade de estudos adicionais, que possibilitem ou permitam avaliar o impacto desses materiais sob condições reais do meio bucal.

Consoante a isso, a escolha pelo uso de agentes umidificadores deve ser

fundamentada em evidências científicas, associada a um protocolo técnico adequado e ao julgamento clínico individualizado, visando sempre a durabilidade e a excelência estética das restaurações em resina composta.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D.L.; LIMA, CM. Faceta direta em resina composta: indicação e técnica. **Revista Catedral**, v. 1, pág. 109-116, 2022.

doi:cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/437. Acesso em: 01 mar. 2025.

BAYRAKTAR, E. T.; ATALI, P. Y.; KORKUT, B.; KESIMLI, E. G.; TARCIN, B.; TURKMEN, C. **Effect of Modeling Resins on Microhardness of Resin Composites**. *Eur J Dent.*, v. 15, n. 3, p. 481-487, jul. 2021. doi: 10.1055/s-0041-1725577. Acesso em: 01 mar. 2025.

CARDOSO, TTB; CRUZ, KF; LIMA, CM; SIMÃO, LC As principais falhas na execução de facetas em resina composta em dentes anteriores. **Revista Catedral**, v. 3, pág. 75-86, 2023.

DIAS, Samuel Silva; LOPES, Matheus Fernando; DIAS, Jeffison Teles; TANAKA, Caio Junji; RODRIGUES, Jose Augusto. Efeito dos líquidos modeladores na superfície da resina composta – uma revisão de literatura. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, 2024. p. 1. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i2.4899>. Acesso em: 01 mar. 2025.

Gomes, E. A. B., Vitor, P. E. C., Rabelo, C. S., Leal, I. de C., & Passos, V. F. (2023). Efeito de umidificador resinoso na dureza, rugosidade e estabilidade de cor de resinas compostas: in vitro. **Brazilian Journal of Case Reports**, 3(Suppl.8), 57. <https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2023.3.Suppl.8.57>. Acesso em: 01 mar. 2025.

HERNANDES, Lavínia Prado; SOUZA, Isabela Rocha de; GREMASCHI, Morgana Thais; BARROSO, Sabrina Marques; FELIZARDO, Klissia Romero. Efeito de diferentes líquidos modeladores na sorção e solubilidade das resinas compostas: estudo in vitro. **Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde**, v. 5, n. 4, pág. 2036-2057, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p2036-2057> . Acesso em: 01 mar. 2025.

KUTUK, Z. B.; ERDEN, E.; AKSAHIN, D. L.; DURAK, Z. E.; DULDA, A. C. Influence of modeling agents on the surface properties of an esthetic nano-hybrid composite. **Restor Dent Endod.**, v. 45, n. 2, p. e13, 29 jan. 2020. doi: 10.5395/rde.2020.45.e13. Acesso em: 01 mar. 2025.

MAIA, T. S.; LIMA, T. D.; RAMOS, V. M.; FARIA-E-SILVA, A. L.; MENEZES, M. S. Effect of modeling liquids on resin composite roughness and color parameters after staining and toothbrushing. **Braz Oral Res.**, v. 37, p. e024, 31 mar. 2023. doi: 10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0024. Acesso em: 01 mar. 2025.



MARTINS, ALO; OLIVEIRA, L.F.; DIAS, KSPA. Cirurgia plástica periodontal para correção de sorriso gengival associada a facetas em resina composta: caso clínico. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 6, e463313, 2023. Doi: 10.47820/recima21.v4i6.3313. Acesso em: 01 mar. 2025.

MASCARENHAS, Juliana Araujo dos Santos; MENOITA, Maria Eduarda da Silva; SOUZA, Caroline Mathias Carvalho de. Quais materiais o cirurgião-dentista utiliza como modeladores de resina composta? **Revista de Odontologia do Centro Universitário UniFTC Salvador**, Salvador, 2022. Disponível em: <https://linkdorevistax>. Acesso em: 01 mar. 2025.

MENDES, Jefferson Lucas; PAIVA, Paulina Renata da Silva; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha. Modeladores de resina composta: uso e repercussões clínicas. **Arch Health Invest**, v. 11, n. 3, p. 506-512, 2022. DOI: 10.21270/archi.v11i3.5563. Acesso em: 01 mar. 2025.

MÜNCHOW, E. et al. Efeito de adesivos dentinários como líquidos modeladores em resinas compostas: impacto na estabilidade física e estética. **Pesquisa Laboratorial in vitro**. 2016. Doi: 10.1016/j.dental.2016.01.002. Acesso em: 01 mar. 2025.

PEREIRA, P. L.; PEREIRA, R.; SILVA, B. G.; LINS, R. B.; LIMA, D. A.; AGUIAR, F. H. Effect of wetting agent coverage on the surface properties of resin composite submitted to brushing and staining cycles. **J Clin Exp Dent.**, v. 13, n. 8, p. e795-e801, 1 aug 2021. doi: 10.4317/jced.58311. Acesso em: 01 mar. 2025.

SANTOS, E. R. dos; MÖLLER, L. **Influência do líquido modelador na resistência à compressão de duas resinas compostas**: estudo in vitro. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 32, n. 91, p. 200-212, 2023. DOI: 10.36065/robrac.v32i91.1658. Acesso em: 01 mar. 2025.

SEDREZ-PORTO, J. et al. Uso de líquidos modeladores na restauração estética: implicações na estabilidade de cor e propriedades mecânicas. **Pesquisa Laboratorial in vitro**. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0088>. Acesso em: 01 mar. 2025.

SOUZA, Isabel Vasconcellos de; CRESPO, Gabriela Peglow; CHAVES, Eduardo Trota; TEIXEIRA, Gabriela Simões; SUSIN, Alexandre Henrique; VALENTE, Lísia Lorea. **Agentes líquidos modeladores de resinas compostas (Parte I) – revisão de escopo do uso de adesivos odontológicos**. 2021. Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/11605?>. Acesso em: 01 mar. 2025.

TUNCER, S. et al. **Estabilidade física e mecânica de resinas compostas com líquidos modeladores**. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2017.

VIANA, et al. Avaliação do uso de modeladores de resina na microdureza superficial de compósitos resinosos. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 6, n. 4, pág. 18803-18814, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-374>. Acesso em: 01 mar. 2025.



VIANA, D. P. C.; LIMA NETO, E. S.; FERREIRA, T. S.; FONSECA, T. S.; LINS, M. A. Influência do acabamento e polimento na durabilidade e estética das restaurações em resina composta. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-053>. Acesso em: 01 mar. 2025.