

Pesquisas clínicas sobre a efetividade do isolamento absoluto para restaurações em resina composta

Clinical studies on the effectiveness of absolute isolation for composite resin restorations

Estudios clínicos sobre la eficacia del aislamiento con dique de goma para restauraciones de resina compuesta

DOI: 10.5281/zenodo.21270177

Recebido: 07 jul 2026

Aprovado: 08 jul 2026

Amanda Almeida Alves

Graduanda em Odontologia

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-7899-5058>

Email: alvesamandaa572@gmail.com

Natali da Silva Pereira

Graduanda em Odontologia

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3163-8667>

Email: natalisilva975@gmail.com

Thaylan Lima Carvalho

Graduando em Odontologia

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0616-474X>

Email: thaylanlc22@gmail.com

Girlan Lima dos Santos

Graduando em Odontologia

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1801-7808>

E-mail: girlanlimaa00@gmail.com

Ian Matos Vieira

Doutor em Materiais Dentários

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9057-7070>

E-mail: matos.vieira@gmail.com

Ana Flávia Soares

Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia Jequié - Bahia, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6367-203X>

E-mail: ana.flavia@uesb.edu.br

RESUMO

O isolamento absoluto é uma técnica amplamente utilizada na Odontologia Restauradora por proporcionar um campo operatório livre de contaminação, favorecendo a adesão dos materiais restauradores e a qualidade dos procedimentos clínicos. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, a efetividade do isolamento absoluto em restaurações realizadas com resina composta. A pesquisa foi desenvolvida a partir da análise de artigos científicos e livros obtidos nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), considerando publicações em português e inglês entre 2002 e 2025. Os estudos analisados demonstraram que o isolamento absoluto contribui para o controle da umidade, redução da contaminação por saliva e sangue, melhora da visibilidade do campo operatório e maior segurança durante os procedimentos restauradores. Além disso, favorece a adesão dos sistemas restauradores, reduzindo a ocorrência de falhas clínicas e aumentando a previsibilidade dos tratamentos. Embora alguns estudos não tenham identificado diferenças significativas na longevidade das restaurações quando comparado ao isolamento relativo, as evidências indicam que essa técnica oferece melhores condições para a execução de procedimentos adesivos. Conclui-se que o isolamento absoluto representa um recurso importante para o sucesso clínico das restaurações em resina composta, contribuindo para a qualidade, segurança e previsibilidade dos tratamentos restauradores.

Palavras-chave: isolamento absoluto; resina composta; restaurações dentárias.

ABSTRACT

Rubber dam isolation is a technique widely used in restorative dentistry to provide a contamination-free operating field, thereby enhancing the adhesion of restorative materials and the quality of clinical procedures. This study aimed to analyze, through a literature review, the effectiveness of rubber dam isolation in composite resin restorations. The research was conducted by analyzing scientific articles and books obtained from the PubMed, Virtual Health Library (BVS), and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, covering publications in Portuguese and English between 2002 and 2025. The analyzed studies revealed that rubber dam isolation contributes to moisture control, reduces contamination by saliva and blood, improves visibility of the operating field, and enhances safety during restorative procedures. Furthermore, by promoting the adhesion of restorative systems, it reduces the incidence of clinical failures and increases treatment predictability. Although some studies did not identify significant differences in restoration longevity when compared to relative isolation, the evidence indicates that this technique offers superior conditions for performing adhesive procedures. It is concluded that rubber dam isolation is a crucial resource for the clinical success of composite resin restorations, contributing to the quality, safety, and predictability of restorative treatments.

Keywords: absolute isolation; composite resin; dental restorations.

RESUMEN

El aislamiento con dique de goma es una técnica ampliamente utilizada en odontología restauradora para proporcionar un campo operatorio libre de contaminación, mejorando así la adhesión de los materiales restauradores y la calidad de los procedimientos clínicos. Este estudio tuvo como objetivo analizar, mediante una revisión bibliográfica, la eficacia del aislamiento con dique de goma en restauraciones de resina compuesta. La investigación se llevó a cabo analizando artículos científicos y libros obtenidos de las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Scientific Electronic Library Online (SciELO), abarcando publicaciones en portugués e inglés entre los años 2002 y 2025. Los estudios analizados revelaron que el aislamiento con dique de goma contribuye al control de la humedad, reduce la contaminación por saliva y sangre, mejora la visibilidad del campo operatorio y aumenta la seguridad durante los procedimientos restauradores. Además, al favorecer la adhesión de los sistemas restauradores, reduce la incidencia de fallos clínicos y aumenta la previsibilidad del tratamiento. Aunque algunos estudios no identificaron diferencias significativas en la longevidad de la restauración al compararla con el aislamiento relativo, la evidencia indica que esta técnica ofrece condiciones superiores para la realización de procedimientos adhesivos. Se concluye que el aislamiento con dique de goma es un recurso fundamental para el éxito clínico de las restauraciones de resina compuesta, contribuyendo a la calidad, seguridad y previsibilidad de los

tratamientos restauradores.

Palabras clave: aislamiento absoluto; resina compuesta; restauraciones dentales.

1. INTRODUÇÃO

Os materiais restauradores à base de resina composta vêm sendo amplamente utilizados na Odontologia devido às suas características estéticas e funcionais, possibilitando a realização de restaurações com resultados satisfatórios tanto em dentes anteriores quanto posteriores (Anwar; Hussein; Riad, 2024). Entretanto, o sucesso dessas restaurações não depende apenas da qualidade do material empregado, mas também da correta execução das etapas clínicas envolvidas no procedimento. Entre os fatores que podem interferir diretamente na qualidade da restauração, destaca-se o controle da umidade durante o atendimento odontológico. A presença de saliva, sangue ou fluido gengival pode comprometer etapas importantes do procedimento restaurador, especialmente aquelas relacionadas aos sistemas adesivos utilizados nas resinas compostas. Assim, para realizar restaurações mais seguras e duradouras, é fundamental obter um campo operatório devidamente isolado. Nesse cenário, o isolamento absoluto é um método frequentemente empregado para garantir melhores condições de trabalho durante os procedimentos dentários. Esse método, que foi introduzido na Odontologia no século XIX, envolve o isolamento dos dentes utilizando um lençol de borracha associado a instrumentos específicos, possibilitando um melhor controle do campo operatório e diminuindo a contaminação ao longo do tratamento (Silva; Mello, 2023).

Embora sua importância seja frequentemente destacada na literatura científica, o uso do isolamento absoluto ainda não é uma prática adotada por todos os profissionais. Questões relacionadas ao tempo clínico, à adaptação da técnica e aos custos envolvidos são alguns dos fatores apontados como justificativas para sua menor utilização em determinadas situações clínicas. Por outro lado, diversos estudos têm investigado os benefícios proporcionados por essa técnica e sua influência nos resultados restauradores. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo compreender o papel do isolamento absoluto nos procedimentos restauradores com resina composta, considerando sua possível contribuição para a qualidade e a durabilidade das restaurações. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, a efetividade do isolamento absoluto em restaurações realizadas com resina composta.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta revisão de literatura, foram utilizados artigos científicos e livros acadêmicos relacionados ao tema, selecionados por meio das bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram incluídos estudos publicados nos

idiomas português e inglês, no período de 2002 a 2025, que abordassem a efetividade do isolamento absoluto em procedimentos restauradores com resina composta. Para a busca dos artigos, utilizaram-se os seguintes descritores: isolamento absoluto, resina composta, odontologia restauradora, restaurações dentárias e longevidade clínica. Após a seleção dos materiais, realizou-se a leitura e análise dos estudos encontrados, buscando identificar evidências científicas acerca da influência do isolamento absoluto na qualidade, no desempenho clínico e na longevidade das restaurações em resina composta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados demonstrou que o isolamento absoluto apresenta influência positiva nos procedimentos restauradores adesivos, principalmente devido ao controle da umidade, redução da contaminação do campo operatório e melhora das condições clínicas durante a execução das restaurações em resina composta. De maneira geral, os estudos avaliados apresentaram resultados semelhantes ao apontarem que a manutenção de um ambiente livre de saliva, sangue e outros fluidos é um fator importante para a previsibilidade e qualidade dos procedimentos restauradores (Benevide; Fonseca; Feitosa, 2019). Os estudos analisados demonstraram que a presença de contaminantes durante as etapas adesivas pode interferir na interação entre o sistema adesivo e a estrutura dentária, favorecendo problemas como infiltração marginal, comprometimento da adaptação da restauração e redução da longevidade clínica. Dessa forma, os autores destacam que o isolamento absoluto atua como uma estratégia para minimizar esses fatores, proporcionando melhores condições para a adesão dos materiais restauradores (Santos; Boer, 2017).

Além do controle da umidade, os resultados encontrados na literatura indicam que a técnica contribui para maior visibilidade do campo operatório, afastamento dos tecidos moles, proteção do paciente e maior segurança durante os procedimentos odontológicos. Esses benefícios foram observados por diferentes autores, que associaram o uso do isolamento absoluto à melhora da qualidade operatória e à redução de fatores que podem interferir no desempenho das restaurações adesivas (Vasconcellos, 2016; Benevide; Fonseca; Feitosa, 2019). Em relação especificamente às restaurações em resina composta, os estudos apontam que a técnica favorece a obtenção de melhores resultados devido à necessidade de um campo operatório seco durante a aplicação dos sistemas adesivos e da inserção do material restaurador. A contaminação por saliva ou sangue pode prejudicar a resistência de união entre a resina e a estrutura dental, aumentando a possibilidade de falhas restauradoras. Dessa forma, o controle da umidade proporcionado pelo isolamento absoluto é considerado um fator relevante para o sucesso clínico das restaurações adesivas (Anwar; Hussein; Riad, 2024).

Apesar da predominância de resultados positivos em relação ao uso do isolamento absoluto, alguns estudos apresentaram resultados diferentes quando o desfecho avaliado foi a longevidade das restaurações. Borges (2021), ao comparar restaurações realizadas com isolamento absoluto e relativo, observou que a técnica proporcionou maior segurança durante o procedimento, porém não apresentou diferença significativa na taxa de sobrevivência de restaurações realizadas com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em molares decíduos após 30 meses de acompanhamento. Esse resultado demonstra que, embora o isolamento absoluto melhore as condições clínicas do procedimento, fatores como tipo de material restaurador, característica da cavidade, técnica utilizada e tempo de avaliação também podem influenciar o desempenho restaurador. Em contrapartida, outros estudos reforçam a relação entre o controle da umidade e melhores condições para a realização de procedimentos adesivos. Kaufmann (2021) avaliou a influência do isolamento absoluto em restaurações oclusais e oclusões proximais e observou que a técnica proporcionou maior segurança durante a execução dos procedimentos, reforçando sua indicação em situações que dependem de adequada adesão e controle do campo operatório.

Além dos resultados clínicos, estudos que avaliaram a utilização da técnica na prática profissional identificaram que, apesar dos benefícios comprovados, o isolamento absoluto ainda apresenta baixa adesão entre alguns cirurgiões-dentistas. Entre as principais limitações relatadas estão o tempo necessário para instalação, dificuldade de aplicação em determinadas situações clínicas e custos relacionados aos materiais. Entretanto, os mesmos estudos destacam que essas limitações não anulam os benefícios proporcionados pela técnica, principalmente relacionados à biossegurança, controle da umidade e qualidade final das restaurações (Mendrot, 2023).

Dessa maneira, observa-se que a maioria dos estudos apresenta resultados concordantes ao demonstrar que o isolamento absoluto favorece a execução de restaurações adesivas, proporcionando maior controle do ambiente operatório e contribuindo para melhores condições clínicas. Entretanto, as divergências encontradas na literatura indicam que a influência da técnica sobre a longevidade restauradora pode variar conforme o material utilizado, tipo de restauração e período de acompanhamento avaliado. Assim, os resultados encontrados evidenciam que o isolamento absoluto permanece como uma técnica relevante na odontologia restauradora, principalmente em procedimentos que dependem da adesão entre materiais restauradores e estrutura dental. Embora não seja o único fator responsável pelo sucesso restaurador, sua utilização contribui para maior previsibilidade, segurança e qualidade dos tratamentos realizados.

4. CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, conclui-se que o isolamento absoluto é uma técnica fundamental para o sucesso das restaurações realizadas com resina composta. Sua utilização contribui para a manutenção de um campo operatório livre de contaminação, o que favorece a adesão dos materiais restauradores e reduz a ocorrência de falhas clínicas. Além disso, de acordo com os artigos, o isolamento absoluto proporciona melhores condições de trabalho ao cirurgião-dentista, maior segurança ao paciente e maior previsibilidade dos procedimentos restauradores. Dessa forma, sua aplicação está diretamente relacionada à qualidade e à longevidade das restaurações adesivas. Portanto, as evidências científicas reforçam a importância do isolamento absoluto na Odontologia Restauradora, sendo recomendado como uma técnica essencial para a obtenção de resultados clínicos mais duradouros e satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- ACCORINTE, M. L. R.; REIS, A.; LOGUERCIO, A. D.; ARAÚJO, V. C.; et al. Clinical evaluation of restorative procedures under different isolation methods. 2006.
- AHMED, H. M. A.; COHEN, S.; LEVY, G.; STEIER, L.; et al. Rubber dam application in endodontics: a review of the literature and current practice. 2014.
- CHISINI, L. A.; COLLARES, K.; CADEMARTORI, M. G.; et al. Influência do isolamento na longevidade das restaurações: revisão sistemática. 2018.
- COMUNELLO, B.; CASTRO, A.; ARAUJO, F. O.; et al. Absolute isolation: materials and strategies for success in restorative dentistry. Revista Gaúcha de Odontologia, v. 73, e20250042, 2025.
- KAUFMANN, R. Avaliação da influência do isolamento absoluto na sobrevida de restaurações oclusais e oclusoproximais em molares decíduos. 2021.
- LI, X.; WANG, J.; et al. Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 5, CD009858, 2021.
- MCKAY, S. K.; FARMAN, M.; RODD, H. D.; ZAITOUN, H. Clinical considerations for rubber dam isolation in pediatric restorative dentistry. 2013.
- Ministério da Saúde. Diretriz para a prática clínica odontológica na Atenção Primária à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.
- OLIVEIRA, B. P. S.; MENEGHELI, C. F. *Influência da técnica de isolamento absoluto na qualidade das restaurações dentárias: revisão da literatura*. Revista APCD de Araçatuba, 2019.
- PEUMANS, M.; POLITANO, G.; VAN MEERBEEK, B. Effective protocol for adhesive restorations and rubber dam use. Journal of Adhesive Dentistry, 2020.

SANTOS, J. L.; SILVA, M. H.; SOUZA, A. C.; et al. *Título do artigo*. Revista Gaúcha de Odontologia (RGO), 2021.

SILVA, F. R.; BERGER, C. R.; PELISSARI, A. C.; KRÖLING, E. A.; PADILHA, E. Z. Técnicas de isolamento absoluto em dentes com estrutura remanescente mínima: revisão de literatura. Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 17, n. 2, 2012.