

ELEVAÇÃO DE MARGEM PROFUNDA: REVISÃO DE LITERATURA

Guillermina Millán Ciccone, Fábio da Silva Matuda

Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, guillerminaciccone@gmail.com; fabiomatuda@univap.br.

#

Resumo

Este estudo tem por finalidade por meio de revisão da literatura avaliar a eficácia da elevação de margem profunda utilizada em procedimentos odontológicos, considerada uma técnica não invasiva para a reabilitação dentária. Dessa forma, a revisão de literatura tem como objetivo investigar de que forma diversos autores tratam os mesmos assuntos, como a elevação de margem profunda, o aumento de coroa clínica e espaço biológico, enfatizando os métodos aplicados em seus estudos, cenários clínicos descritos, materiais utilizados nos procedimentos e os resultados obtidos em cada trabalho analisado. Foram selecionados artigos publicados nos idiomas inglês e português entre 1998 e 2024 em base de dados como *Google Acadêmico*, *Embase*, *CrossRef* e *PubMed*. Os resultados evidenciam alta taxa de sucesso, desde que respeitados os princípios biológicos e adesivos. Sendo assim, conclui-se que devem se seguir três requisitos: bom isolamento do campo operatório, adaptação da matriz e respeitar o espaço biológico. Pode-se então, considerar a elevação de margem profunda como uma alternativa relevante à cirurgia de aumento de coroa clínica em quadros clínicos específicos.

Palavras-chave: Elevação de margem profunda. Reabilitação dentária. Espaço biológico.

Área do Conhecimento: Odontologia.

Introdução

A odontologia atual busca soluções que garantam a preservação da estrutura dentária, sendo um dos desafios enfrentados pelos dentistas o tratamento de cavidades subgengivais, que dificultam a adesão e comprometem o selamento marginal das restaurações. A elevação de margem profunda (EMP) é a escolha como solução viável para a reposição da margem na cavidade, possibilitando um melhor controle do procedimento e a manutenção da saúde gengival sem a necessidade de realizar procedimentos cirúrgicos invasivos, como a cirurgia para aumento de coroa clínica (Tobias; Sales, 2022).

O procedimento de elevação de margem profunda permite uma abordagem direta ou indireta especialmente para casos clínicos com defeitos extensos na estrutura dental, que se estendem para área subgengival. Tem como objetivo reposicionar a parede proximal da cavidade acima da linha gengival. Portanto o uso de resina composta em cavidades grandes e profundas em restaurações também enfrentam restrições em relação à manutenção da anatomia e funcionalidade apropriadas nas superfícies oclusais e proximais, bem como à durabilidade da restauração ao longo do tempo (Dietschi *et al.*, 1998).

Restaurações de resina composta que apresentam margens acima da linha gengival geralmente apresentam menos falhas quando comparadas com aquelas localizadas abaixo da junção cimento-esmalte. Isso se deve a desafios técnicos na região subgengival, como dificuldades no correto controle de umidade, a eficácia do isolamento absoluto e na qualidade da polimerização da resina composta, limitando a penetração e intensidade da luz. Além disso, há vários estudos *in vitro* sobre elevação de margem profunda, focados na qualidade das margens e no controle de microvazamento (Muscholl *et al.*, 2022).

Diante disso, este artigo teve como objetivo analisar de forma crítica as evidências mais relevantes encontradas nas literaturas científicas sobre a técnica de Elevação de Margem Profunda. A proposta

foi reunir evidências clínicas e teóricas de como essa técnica poderia ser aplicada de forma segura e eficaz no dia a dia da odontologia. Buscou-se refletir sobre os aspectos técnicos e biológicos que deveriam ser considerados para alcançar resultados restauradores mais conservadores, funcionais e que respeitassem a saúde dos tecidos periodontais.

Metodologia

Para o desenvolvimento deste estudo, foram selecionados artigos publicados nos idiomas inglês e português entre 1998 e 2024 em base de dados como *Google Acadêmico*, *Embase*, *CrossRef* e *PubMed*. Foram incluídos estudos que investigaram a respeito da elevação de margem profunda, da cirurgia de aumento de coroa clínica e do espaço biológico.

Na primeira etapa, os artigos foram selecionados com base no título e no resumo. Na fase seguinte, foram vistos os textos completos dos artigos potencialmente relevantes que foram avaliados para verificar se cumpriam os critérios. Os dados que foram extraídos dos estudos incluem informações sobre o autor, ano de publicação, tipo de estudo, métodos, técnicas, e principais descobertas dos estudos.

Resultados

Realizando uma comparação detalhada, foi possível identificar pontos de concordância e divergência entre os estudos, compreender fatores que podem ter influenciado os resultados e avaliar a consistência das evidências apresentadas. Isso permitiu chegar a uma conclusão fundamentada e confiável sobre as melhores práticas clínicas relacionadas às técnicas estudadas, contribuindo para o aprimoramento do conhecimento científico e da prática odontológica.

A técnica de Elevação de Margem Profunda entrou na odontologia restauradora atual como uma abordagem conservadora e funcional para o tratamento de cavidades com margens subgengivais. Dessa forma os estudos analisados neste trabalho contribuem para a aplicabilidade clínica da técnica e trazendo informações que sustentam tanto a parte teórica, quanto na prática odontológica.

De forma geral, os resultados dos estudos indicam que a técnica de elevação de margem profunda é uma alternativa restauradora confiável, duradoura, com boa resposta clínica e periodontal. Principalmente a utilização de materiais de boa qualidade funcional e sistemas adesivos atualizados. Embora existam desafios como o difícil acesso subgengival e risco de contaminação, o profissional com o domínio da técnica pode levar a ótimos resultados clínicos, tornando-a uma estratégia viável para tratamentos restauradores atuais.

Foi elaborada uma tabela (Tabela 1) contendo os estudos selecionados e foram colocadas as principais informações de cada pesquisa com o objetivo de organizar e facilitar a análise dos artigos incluídos. Assim, possibilitando uma visão comparativa e objetiva dos resultados, o que contribui para uma compreensão clara e fundamentada das evidências na literatura.

Tabela 1 – Dados dos estudos analisados.

Autor e ano de publicação	Tipo de estudo	Conclusões
Dietschi e Spreafico (1998)	Revisão	Vedação imediata da dentina (IDS). Camadas de base com materiais flexíveis. Utilização de cimentos adesivos altamente preenchidos e viscosos.
Frese, Wolff e Staehle (2014)	Caso clínico	R2- <i>technique</i> (elevação da margem subgengival com resina composta, com técnica adesiva <i>Snowplough</i> , associação de resina <i>flow</i> com resina densa + restauração direta).

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Lima e Teles (2023)	Revisão	Técnica depende do isolamento, uso de matriz curva adaptada e selamento imediato da dentina.
Sarfati e Tirllet (2018)	Revisão	Tolerância periodontal de materiais restauradores subgengivais como ionômero de vidro e resinas compostas. Depende de bom isolamento e superfície lisa.
DaBlanca-Blanco <i>et al.</i> (2017)	Caso clínico	Se a lesão cariiosa estiver no nível do epitélio, a DME é viável; Se atingir o tecido conjuntivo ou crista óssea é indicado o aumento de coroa clínica.
Taylor e Burns (2024)	Revisão	Restaurações feitas sem cirurgia de aumento de coroa mostraram resultados igualmente satisfatórios, desde que executadas com técnicas adesivas modernas.
Castelo-Baz <i>et al.</i> (2021)	Caso clínico	O material cimento de silicato à base de silicato de cálcio (<i>Biodentine</i>) apresentou excelente biocompatibilidade com o periodonto, para realizar elevação de margem.
Corrêa <i>et al.</i> (2024)	Caso clínico	Para a elevação de margem profunda foi feito um preparo composto por sistema adesivo, resina <i>flow</i> e resina composta. Facilitou a moldagem e cimentação.
Saeralathan <i>et al.</i> (2021)	<i>In Vitro</i>	O selamento marginal obtido com a técnica de “ <i>Proximal Box Elevation</i> ” com os materiais de elevação de margem resultou satisfatório <i>in vitro</i> favorecendo o sucesso das restaurações adesivas indiretas.
Muscholl <i>et al.</i> (2022)	Caso clínico	Sem inflamação nas restaurações colocadas subgengivais. Uso correto de matriz, sistema adesivo e isolamento absoluto.

Fonte: Autor, 2025.

Discussão

A elevação de margem profunda (EMP) tem ganho um grande destaque como alternativa viável frente aos desafios restauradores de lesões subgengivais, principalmente quando se busca uma abordagem restauradora conservadora em casos de destruição da coroa extensa. Sendo assim, é apontada como uma técnica que evita o aumento de coroa clínica, preservando os tecidos e evitando intervenção cirúrgica. O método, originalmente proposto por Dietschi & Spreafico (1998), rompeu padrões ao propor uma alteração da posição da linha de término em restaurações posteriores por meio da aplicação de resina composta em áreas cervicais profundas. Além de evitar a necessidade de procedimentos mais invasivos como a cirurgia periodontal ou extrusão ortodôntica, abriu caminho para uma nova perspectiva restauradora, centrada na preservação tecidual e previsibilidade clínica.

No entanto, apesar da proposta inovadora de Dietschi & Spreafico ter fundamentado os princípios da EMP, trata-se de uma publicação que antecede os avanços significativos dos sistemas adesivos e

dos materiais restauradores. Portanto, estudos mais recentes como o de Muscholl *et al.* (2022) trazem evidências clínicas mais atualizadas que reforçam a eficácia da técnica, mesmo quando aplicada em margens subgingivais. Com base na análise de dados anteriores, os autores perceberam que as restaurações feitas com a técnica de elevação de margem profunda, apresentaram bons resultados de vedação e longevidade, mesmo em condições desafiadoras, como o ambiente úmido e de difícil acesso da região subgingival. Esses resultados reforçam a estabilidade da técnica a longo prazo e sua capacidade de preservar a estrutura dentária, principalmente quando está associada ao uso de protocolos adesivos modernos e materiais com propriedades mecânicas de alta qualidade.

Sarfati & Tirlet (2018) analisaram criteriosamente o conceito de espaço biológico, entendido como uma barreira que não podia ser ultrapassada, e propõe que a elevação de margem profunda pode ter boa resposta biológica quando há um bom selamento marginal e contorno restaurador bem delineados. Sendo esse posicionamento reforçado por Frese, Wolff e Staehle (2014), que por meio da técnica *R2-technique*, foi possível observar uma estabilidade periodontal clínica, mesmo quando há uma leve invasão da largura biológica, sempre desde que a restauração apresente uma boa adaptação e permita uma higienização adequada.

Portanto, por outro lado, Dablanca-Blanco *et al.* (2017) defendem que se forem lesões extensas a cirurgia de aumento de coroa clínica ainda pode ser necessária, especialmente quando não é possível obter um adequado isolamento ou quando há comprometimento estrutural ósseo avançado. Assim, a elevação de margem profunda deve ser indicada criteriosamente, respeitando os limites anatômicos e periodontais como o espaço biológico representado na Figura 1, composto pela união epitelial (~0,97mm), tecido conjuntivo supracrestal (~1,07mm) e sulco gengival (~0,5mm), totalizando uma média de 2,54mm a serem respeitados.

A respeito do artigo publicado pela Taylor & Burns (2024), explicam que a técnica de elevação de margem profunda contribui para uma melhor adesão, em especial restaurações indiretas estéticas, além de ajudar a minimizar falhas na cimentação de margens profundas. Esses resultados encontrados tem relação com os princípios já defendidos por Dietschi & Spreafico (1998), que já destacavam a importância do uso de estratégias como o selamento imediato da dentina e do uso de camada de base de material flexível como princípio fundamental para o sucesso clínico da técnica. Desse modo, demonstrado na prática clínica por Corrêa *et al.* (2024), a combinação da restauração semidireta com elevação de margem profunda apresentou excelente desempenho clínico e estética satisfatória, confirmando os bons resultados da técnica em casos de dentes tratados endodonticamente e com grande perda coronária.

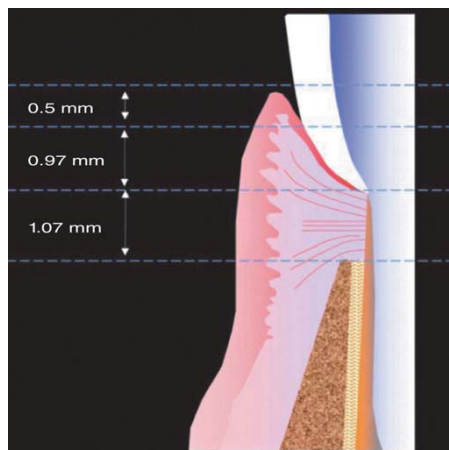
O estudo de Castelo-Baz *et al.* (2021) relatou que tanto o cimento de silicato tricálcico, quanto a resina composta podem ser colocado próximos ao espaço biológico, desde que o acabamento seja bem feito e haja um controle bom do biofilme. Reforçando essa evidência os autores relataram um caso clínico em que o material *Biodentine* foi utilizado, e mesmo após dois anos, não houve sinais de inflamação gengival, o que destaca a importância da escolha de materiais biocompatíveis com o periodonto. Nesse mesmo contexto, Lima & Teles (2023) destacam que o sucesso da técnica EMP depende diretamente da execução clínica e da escolha de materiais biocompatíveis utilizados, sendo um fator essencial para a preservação da saúde gengival.

A importância de um bom selamento marginal foi destacada no estudo da Saeralathan *et al.* (2021), que observaram que adesivos autocondicionantes apresentam uma melhor vedação na interface entre dentina radicular e material restaurador em estudos *in vitro*. Dito isso, essa evidência é complementada com o estudo clínico de Muscholl *et al.* (2022), que mostrou resultados bons em restaurações com EMP, deixando evidente que os benefícios encontrados em laboratório, também podem aplicar-se na prática clínica.

Portanto a Elevação de Margem Profunda tem se mostrado uma técnica valiosa, desde que seja bem indicada e realizada com o apoio de protocolos adesivos modernos. Os estudos apontam que além de favorecer a preservação da estrutura dentária, a técnica oferece resultados clínicos e a longo prazo satisfatórios. E tanto as evidências laboratoriais quanto as clínicas destacam sua eficácia, biocompatibilidade e previsibilidade considerando-a como alternativa.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Figura 1 – Representação esquemática do espaço biológico.



Fonte: Sarfati, 2018.

Conclusão

Pode-se concluir que a técnica de elevação de margem profunda representa uma abordagem restauradora eficaz e conservadora, que é segura biologicamente e viável clinicamente, principalmente em casos que ocorre a extensa destruição coronária com margens localizadas subgengivais. Diferente da tradicional cirurgia de aumento de coroa clínica, a elevação de margem profunda oferece vantagens significativas como a preservação da estrutura dentária, procedimento menos invasivo, melhor controle do campo operatório e resultados estéticos agradáveis. Tudo isso está diretamente relacionado à uma boa execução da técnica, porém é importante destacar que existem várias desvantagens que precisam ser consideradas com cautela antes da sua aplicação, como falhas na adaptação marginal, polimerização inadequada ou excesso de resina, comprometendo o selamento e resposta positiva dos tecidos, podendo causar inflamação, sangramento e recessão gengival. A dificuldade de higienização em áreas subgengivais elevadas pode causar o acúmulo de biofilme e gerar uma gengivite ou periodontite localizada.

Ainda assim, é fundamental que novos estudos clínicos e laboratoriais sejam realizados a fim de fortalecer o avanço da odontologia restauradora, trazer uma maior segurança e confiabilidade da técnica, além de permitir uma melhor compreensão da sua atuação em diferentes situações clínicas. Apenas assim vai ser possível expandir sua aplicação no dia a dia dos profissionais.

Referências

CASTELO-BAZ, Pablo et al. Periodontal response to a tricalcium silicate material or resin composite placed in close contact to the supracrestal tissue attachment: A histomorphometric comparative study. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, n. 10, p. 5743-5753, 2021.

CORRÊA, Evelyn Rose Cazuza et al. Restauração semidireta com Elevação de Margem Profunda em dente tratado endodonticamente: Relato de caso. **Revista Clínica de Odontologia**, p. 25-25, 2024.

DABLANCA-BLANCO, Ana Belén et al. Management of large class II lesions in molars: how to restore and when to perform surgical crown lengthening?. **Restorative dentistry & endodontics**, v. 42, n. 3, p. 240, 2017.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

DIETSCHI, Didier; SPREAFICO, Roberto. Current clinical concepts for adhesive cementation of tooth-colored posterior restorations. **Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry**, v. 10, p. 47-54, 1998.

FRESE, C.; WOLFF, D.; STAEHLE, H. J. Proximal box elevation with resin composite and the dogma of biological width: clinical R2-technique and critical review. **Operative Dentistry**, v. 39, n. 1, p. 22-31, 2014.

LIMA, Maria Luiza Dórea Fontes; TELES, Marcelo Cléber Teixeira. Levantamento da margem gengival associado a invasão do espaço biológico—Revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 4970-4978, 2023.

MUSCHOLL, Clara et al. Retrospective clinical evaluation of subgingival composite resin restorations with deep-margin elevation. **The journal of adhesive dentistry**, v. 24, p. b3240665, 2022.

SAERALAATHAN, SINDHU et al. Quality of Marginal Seal at the Root Dentine-Margin Elevation Material Interface in Proximal Box Elevation Technique for Adhesive Indirect Aesthetic Restorations-A Systematic Review. **Journal of Clinical & Diagnostic Research**, v. 15, n. 9, 2021.

SAMARTZI, Theodora Kalliopi et al. Deep margin elevation: a literature review. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 3, p. 48, 2022.

SARFATI, Alexandre; TIRLET, Gil. Deep margin elevation versus crown lengthening: biologic width revisited. **Int J Esthet Dent**, v. 13, n. 3, p. 334-356, 2018.

TAYLOR, Anna; BURNS, Lorna. Deep margin elevation in restorative dentistry: A scoping review. **Journal of Dentistry**, v. 146, p. 105066, 2024.

#

TOBIAS, Leonardo Souza; SALES, Thalles Arievo Mota. Investigando a técnica de elevação de margem profunda-Deep Margin Elevation (DME): uma revisão de literatura Investigating the Deep Margin Elevation (DME) technique: a literature. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 4849-4858, 2022.#

#

Agradecimentos

Ao professor Dr. Fábio da Silva Matuda e a Faculdade de Ciências da Saúde, da universidade UNIVAP, por tornar possível este projeto.