

A PRINCIPAIS TÉCNICAS PARA COLHEITA DO ENXERTO GENGIVAL NO RECOBRIMENTO RADICULAR

THE MAIN TECHNIQUES FOR HARVESTING GINGIVAL GRAFT IN ROOT COVERING

COSMANN, Tais¹;
BERGONCI, Daniel¹

¹Unidade Central de Educação FAI Faculdades (UCEFF), Itapiranga, SC, Brasil.

Autor correspondente: Tais Cosmann (e-mail: tais.cosmann2002@gmail.com)

Declaração de inexistência de conflito de interesses: Não há interesse.

Introdução: O aumento da prevalência de recessões gengivais e lesões cervicais não cariosas impulsionou o desenvolvimento de técnicas de recobrimento radicular. A abfração, abrasão e erosão frequentemente causam perda de estrutura dentária e exposição radicular, resultando em sensibilidade e comprometimento estético. O tratamento eficaz combina restauração e recobrimento, utilizando técnicas cirúrgicas como o enxerto gengival livre e o enxerto conjuntivo subepitelial. A correta indicação da técnica e o planejamento da sequência de restauração são essenciais para o sucesso ao longo prazo. **Objetivos:** verificar na literatura as principais técnicas para colheita do enxerto gengival durante o recobrimento radicular, destacando suas causas, implicações clínicas e abordagens terapêuticas através de uma revisão de literatura. **Métodos:** trata-se de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados SciELO, periódicos Capes e PubMed. A busca utilizou Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), como "retração gengival" e "tecido conjuntivo", além de termos livres como "enxerto gengival livre". Foram selecionados 22 artigos em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos, para análise da metodologia e resultados. **Resultados:** a Classificação de Miller (1985) é fundamental, determinando que as Classes I e II apresentam melhor prognóstico para recobrimento completo. O enxerto gengival livre é eficaz para ganho de tecido queratinizado, mas apresenta desvantagens incluem desfechos estéticos menos favoráveis, maior morbidade no sítio doador e a necessidade de cicatrização por segunda intenção. O enxerto conjuntivo subepitelial demonstrou maior previsibilidade em áreas estéticas devido ao seu duplo suprimento sanguíneo e à cicatrização por primeira intenção do palato. A decisão de restaurar a lesões cervicais não cariosas antes do recobrimento radicular é crucial para garantir o selamento da dentina exposta e o suporte adequado do retalho. **Conclusão:** o tratamento das lesões cervicais não cariosas e recessões gengivais exige planejamento individualizado e diagnóstico preciso da etiologia. O enxerto conjuntivo subepitelial é a técnica de escolha para o recobrimento radicular em áreas estéticas, oferecendo maior ganho de espessura tecidual e estabilidade. A integração estratégica das abordagens restauradoras e cirúrgicas é fundamental para o sucesso funcional, estético e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

1.1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o estudo das lesões cervicais não cariosas e das técnicas de recobrimento radicular tem aumentado devido ao seu impacto na saúde bucal da população, já que elas representam alterações estruturais dos tecidos dentais localizadas nas regiões cervicais dos dentes, sem envolvimento em processos cariogênicos^{1,2}. Essas etiologias são abfrações, abrasões e erosões, resultando em perda de estrutura dentária e frequentemente associadas à recessão gengival^{1,2}. A exposição radicular decorrente dessas condições pode levar à sensibilidade dentinária e ao comprometimento estético^{1,2}.

A técnica de tratamento recomendada é o recobrimento radicular e pode variar de 1,5 até 3 milímetros (mm)^{1,2}. Essa abordagem é eficaz pois combina a restauração tem a finalidade de restaurar tanto a função quanto a estética do dente afetado, além de proteger a raiz exposta contra fatores externos que podem agravar a condição, como sensibilidade ao frio^{3,4}. O recobrimento radicular atua como uma barreira protetora, enquanto a restauração oferece suporte estrutural à coroa do dente^{3,4}. O recobrimento radicular pode ser realizado por meio de técnicas cirúrgicas periodontais, como enxerto gengival livre, enxerto subepitelial, tunelização e matriz dérmica, visando reposicionar o tecido gengival sobre a raiz exposta^{3,4,5,6,7}.

Materiais como resinas compostas são preferidos devido à sua adesividade e biocompatibilidade^{6,7}. A associação entre recobrimento radicular e restauração é indicada especialmente quando a lesão cervical compromete a adaptação do retalho cirúrgico ou quando há necessidade de proteger a dentina antes do procedimento periodontal.^{3,4,5,6,7,8} A sequência dos procedimentos deve ser planejada individualmente e, em alguns casos, realiza-se a restauração previamente ao recobrimento para garantir melhor vedamento e suporte ao retalho^{6,7,8}. Em outras situações, a restauração é executada após a cicatrização gengival, visando preservar a integridade do tecido recém-posicionado^{6,7,8}.

Os principais benefícios do procedimento incluem restaurações estéticas, redução da sensibilidade dentinária e proteção da superfície radicular contra novos insultos mecânicos ou químicos^{6,7,8,9}. Quando há presença concomitante de lesão cervical não cariosa, a restauração cervical torna-se fundamental para restabelecer a anatomia dental, promover o selamento da dentina exposta e melhorar a resistência à fratura do dente^{8,9}.

Entender as diversas técnicas disponíveis, suas indicações e os resultados esperados é fundamental para oferecer aos pacientes o melhor cuidado possível. Nesse sentido, este trabalho busca contribuir para a prática odontológica, fornecendo

e tratar as lesões cervicais não cariosas de forma mais precisa, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes afetados.

O objetivo deste estudo foi verificar na literatura as principais técnicas para colheita do enxerto gengival durante o recobrimento radicular, destacando suas principais causas, implicações clínicas e abordagens terapêuticas.

1.2 MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura, envolvendo a análise de estudos científicos, artigos, livros e outras fontes relevantes tanto nacionais quanto internacionais, acessíveis através de bases de dados eletrônicas, como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), periódicos Capes e *United States National Library of Medicine* (PubMed) que abordam as lesões cervicais não cariosas e enxerto gengival.

A pesquisa foi conduzida utilizando palavras-chave específicas, como retração gengival, tecido conjuntivo, periodontia, encontradas nos Descritores em Ciência da Saúde (Decs); também foram utilizadas palavras como enxerto gengival livre e subepitelial, mas não estava presente no Descritores em Ciência da Saúde.

Para as estratégias de busca, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão, entre eles: artigos em língua portuguesa e inglesa, escritos e publicados nos últimos 10 anos. Os artigos foram analisados quanto à metodologia, resultados e discussões, sendo excluídos se não estivessem diretamente relacionados ao tema. Portanto, foram selecionados 22 artigos baseados nos critérios estabelecidos para a leitura completa.

1.3 REVISÃO DE LITERATURA

1.3.1 Classificação de Miller

A recessão gengival é uma alteração que ocorre na junção cimento esmalte, resultando na exposição radicular, que acarreta a perda de tecidos duros e moles¹⁰. As recessões são caracterizadas pela exposição radicular e apresentam maior risco de desenvolvimento de lesões cariosas, erosões, hipersensibilidade dentária, além de proporcionar uma estética do sorriso desagradável¹⁰. Para o tratamento de recessão gengival, é importante verificar os fatores etiológicos¹⁰. Entre eles, está a associação com doenças periodontais devido ao acúmulo de placa, que induz a inflamação e causa a perda de tecidos¹⁰.

traumáticos, como escovação inadequada, uso de tabaco e a presença de diabetes¹⁰.

Para a melhor forma de tratamento, deve-se obter um bom diagnóstico e identificar o que cada indivíduo necessita, pois cada paciente precisa de um plano de tratamento específico¹⁰. Para um tratamento eficaz, primeiramente devem-se remover os fatores etiológicos e posteriormente a essa etapa, aplicam-se as técnicas de enxerto gengival, como o enxerto gengival livre e o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial¹⁰.

Em 1985, Miller desenvolveu uma classificação para as recessões gengivais, que influencia até os dias atuais o sucesso dos procedimentos cirúrgicos para o tratamento destas recessões^{10,11}. A classificação se subdivide em quatro classes, sendo a Classe I a que não se estende à junção mucogengival e não apresenta perda óssea ou de tecido mole na área interdental^{10,11}. A Classe II se caracteriza pela recessão gengival que se estende até ou além da junção mucogengival, mas ainda não possui perda óssea ou de tecido mole interdental. A classe III, a recessão se estende até ou além da junção mucogengival e possui perda óssea e/ou de tecido mole interdental e/ou mau posicionamento do dente, na Classe IV, a recessão se estende também até ou além da junção mucogengival e existe grave perda óssea, de tecido interdental e/ou severo mau posicionamento do dente¹¹.

Miller propôs que a cobertura radicular completa é obtida nas Classes I e II, a Classe III apresenta cobertura parcial, enquanto a Classe IV não permite cobertura radicular¹¹. Outros fatores prognósticos, como a profundidade da recessão, a condição da papila interdental, o tipo de dente e a perda de inserção interdental, podem influenciar no sucesso do tratamento¹⁰.

1.3.2 A decisão clínica: restaurar ou não restaurar a lesão cervical não cariosa

As lesões cervicais não cariosas são caracterizadas por deslocamentos apicais da gengiva, causando exposição radicular. Os fatores que influenciam as são causados por trauma na escovação, bruxismo, podendo acometer a estética do paciente e causar hipersensibilidade dentária¹². Os planos de tratamento devem ser individualizados, com anamnese detalhada e observação do relato de cada paciente para um diagnóstico favorável¹².

As restaurações devem ser feitas quando o paciente relata alguma sensibilidade ou quando a estética está afetada^{8,9}. Deve ser realizada também quando a profundidade estiver entre 1,5 mm e 8 mm⁸. A profundidade deve ser medida com REVIVA / Revista do Centro Universitário FAI – UCEFF / Itapiranga – SC, v 4 .n.2, jun. 2025
ISSN 2965-0232

uma sonda milimetrada⁹. Após o diagnóstico, o tratamento pode ser obtido com restauração com ionômero de vidro ou resina composta, dependendo do caso^{3,8,9,15}.

1.3.3 Técnica cirúrgica de enxerto gengival

1.3.3.1 Enxerto gengival livre

A recessão gengival se refere à exposição da raiz, resultando em perda de tecido gengival, fazendo com que a junção cemento-esmalte fique visível. Isso pode ocorrer devido a padrões de higiene inadequados⁶. As indicações para esse tipo de tratamento são para pacientes que têm hipersensibilidade radicular, para melhorar a estética e aumentar o tecido queratinizado para controle de infecção⁶.

A saúde periodontal tem uma relação direta com a quantidade de tecido queratinizado⁶. Por muito tempo, a falta de uma faixa adequada de gengiva foi associada à inflamação e à dificuldade na escovação⁶. Embora a literatura mais recente sugira que a saúde gengival possa ser mantida mesmo com pouca gengiva queratinizada, desde que a higiene seja perfeita, a realidade clínica demonstra que a maioria dos pacientes não consegue manter um controle de biofilme ideal^{6,12,13}. A ausência de gengiva queratinizada torna esse desafio ainda maior. Por essa razão, os procedimentos para aumentar o tecido mole continuam sendo cruciais, pois auxiliam na prevenção e no tratamento da recessão gengival, garantindo maior estabilidade e saúde periodontal em longo prazo⁶. Entre as opções disponíveis, o enxerto gengival livre é historicamente considerado o padrão ouro. No entanto, a técnica tradicional apresenta desvantagens significativas, como a contração do enxerto durante a cicatrização, a discrepância de cor e a dor pós-operatória considerável no sítio⁶. Tais limitações justificam a busca contínua por aprimoramentos nesse procedimento. O enxerto gengival livre é classicamente indicado para pacientes com recessão gengival superior a 2 mm⁶.

O enxerto gengival livre consiste em uma técnica na periodontia, indicada principalmente para aumentar a faixa de gengiva queratinizada, aprofundar o vestíbulo e, em alguns casos, cobrir recessões gengivais rasas^{6,12,13}. O procedimento comprehende a remoção de um fragmento de tecido mole que inclui tanto o epitélio quanto o tecido conjuntivo subjacente de uma área doadora e sua posterior transposição para uma área receptora despitelizada^{12,14}. O enxerto gengival livre é

O principal sítio doador para o enxerto gengival livre é a região palatina, especificamente o palato duro, entre os pré-molares e o primeiro molar, onde há mucosa queratinizada em espessura adequada^{12, 13,14}. Essa área é escolhida devido à sua abundância de tecido queratinizado e à facilidade de acesso, permitindo a colheita de enxertos com espessura e dimensões adequadas^{12,14}. O tecido palatino possui características histológicas que mimetizam a gengiva queratinizada, sendo crucial para a estabilidade e função de longo prazo do tecido enxertado^{6,12,14}. Inicialmente, realiza-se anestesia infiltrativa local na área doadora¹³. Em seguida, com lâmina de bisturi 15C, realizam-se duas incisões horizontais e duas verticais, delineando o enxerto^{12, 13,14}. Ao longo da incisão horizontal coronal, delimita-se o formato e tamanho do enxerto desejado, considerando a área receptora^{12,14}. O retalho é removido incluindo epitélio e uma fina camada de tecido conjuntivo, deixando a lâmina do bisturi paralela à superfície palatina para obter espessura uniforme (aproximadamente 1,5 mm)^{12,14}. Após a remoção, o leito doador é protegido com uma placa acrílica ou cimento cirúrgico para favorecer a cicatrização por segunda intenção e reduzir o desconforto do paciente^{12,14}.

1.3.3.2 Técnica de enxerto gengival subepitelial

O enxerto conjuntivo subepitelial é uma das técnicas mais consagradas e previsíveis da cirurgia plástica periodontal para o recobrimento radicular e melhora da estética gengival. Essa técnica foi inicialmente descrita por Langer e Langer (1985) e, desde então, tem sido amplamente modificada e aperfeiçoada, tornando-se o tratamento de escolha para recessões gengivais, sobretudo em regiões estéticas^{16,17}. O procedimento consiste na remoção de um fragmento de tecido conjuntivo do palato, mantido sob o epitélio palatino, que é então transplantado para a área receptora, geralmente sob um retalho mucoperiostal parcialmente deslocado¹⁷.

O sucesso clínico do enxerto gengival conjuntivo subepitelial está relacionado à sua capacidade de promover aumento da espessura tecidual, melhor integração cromática e morfológica com os tecidos adjacentes e maior estabilidade em longo prazo em comparação ao enxerto gengival livre^{16,17}. Além disso, essa técnica apresenta menor morbidade no sítio doador e melhor resultado estético, uma vez que o epitélio do palato é preservado, permitindo cicatrização por primeira intenção¹⁸.

enxerto subepitelial depende de fatores como a adequada seleção do sítio doador, o manejo delicado do tecido conjuntivo, a espessura do enxerto e a estabilidade da área receptora^{18,19}. Por isso, a escolha e o preparo do sítio doador são etapas fundamentais para garantir um volume de tecido adequado, boa vascularização e menor desconforto pós-operatório¹⁸.

Já a colheita do enxerto conjuntivo subepitelial também utiliza o palato como área doadora, porém o tecido é obtido sob o epitélio, preservando a mucosa superficial¹⁷. Existem diferentes técnicas para a remoção, como a técnica do retalho “trap door” (porta de alçapão), a técnica de incisão única (janela única) ou a técnica linear^{17,18}. A técnica de retalho denominada “porta de alçapão” está associada a abordagens que utilizam incisão única para a obtenção de enxertos de tecido conjuntivo, com o intuito de minimizar o trauma na área doadora palatina^{14,17}. Os principais passos da técnica incluem a realização de incisão horizontal, aproximadamente 3-4 mm apicalmente à margem gengival palatina, com ângulo em torno de 45° em relação ao osso; dissecção em espessura dividida para elevação de retalho de cerca de 15 x 10 mm e 2 mm de espessura; cuidadosa separação do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, medindo aproximadamente 10 x 8 mm, do osso subjacente com elevador de periôsteo; liberação do enxerto por incisões internas mesiais, distais e mediais; armazenamento imediato em gaze embebida em solução salina; verificação da espessura do enxerto com sonda periodontal; estabilização do retalho palatino por sutura contínua travada, com monitoramento do sangramento intraoperatório^{14,17}. Essa técnica permite a obtenção de enxertos padronizados, minimizando o trauma e a morbidade na área doadora^{17,21,22}.

A principal diferença entre as duas técnicas está, portanto, na profundidade e na composição do tecido removido: o enxerto gengival livre inclui epitélio e conjuntivo, enquanto o enxerto subepitelial envolve apenas conjuntivo, o que influencia diretamente no conforto do paciente e no resultado estético final^{14,16}.

Figura 1 – Enxerto gengival de tecido conjuntivo subepitelial



Fonte: Mohamed (2022).

Figura 2 – Enxerto gengival livre



Fonte: Mohamed (2022).

1.4 DISCUSSÃO

Sobre as lesões cervicais não cariosas e as recessões gengivais, bem como suas abordagens terapêuticas, é multifacetada e exige uma análise crítica das evidências científicas disponíveis¹. A etiologia envolve fatores como abfração, abrasão e erosão, ressalta a necessidade de um diagnóstico preciso para direcionar o tratamento adequado¹.

A presença concomitante de recessões gengivais agrava o quadro, tornando a escolha da técnica de recobrimento radicular e do sítio doador ainda mais crucial para o sucesso clínico e a satisfação do paciente^{9,15}. O palato emerge como o sítio doador

de eleição tanto para o enxerto gengival livre quanto para o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial^{6,17}. No entanto, as diferenças na composição do tecido colhido e no processo de cicatrização do sítio doador conferem características distintas a cada técnica^{14,16,18}.

O enxerto gengival livre, que envolve a remoção de epitélio e tecido conjuntivo, é eficaz para o aumento da faixa de gengiva queratinizada⁶, mas está associado a uma maior morbidade pós-operatória devido à cicatrização por segunda intenção^{6,16}. Por outro lado, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, que colhe apenas tecido conjuntivo subepitelial, oferece vantagens significativas, especialmente em áreas estéticas^{8,16}. A cicatrização por primeira intenção no sítio doador palatino resulta em menor dor e recuperação mais rápida, o que contribui para maior aceitação por parte dos pacientes^{17,19,18}. Além disso, o duplo suprimento sanguíneo do enxerto de tecido conjuntivo aumenta a previsibilidade do recobrimento radicular e a estabilidade dos resultados em longo prazo^{8,20}.

A capacidade de obter um ganho de espessura gengival e um contorno tecidual natural com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial a escolha do mesmo preferencial para o tratamento de recessões em áreas de alta demanda estética^{8,21,22}. A integração entre o recobrimento radicular e a restauração das lesões cervicais não cariosas constitui um ponto chave no planejamento clínico. Essa abordagem combinada é essencial para restaurar tanto a função quanto a estética do dente afetado, ao mesmo tempo que protege a raiz exposta contra fatores externos, como sensibilidade ao frio e à umidade^{3,8,9,15}. A decisão de restaurar a lesão antes ou depois do procedimento periodontal deve ser cuidadosamente ponderada^{3,8,15}.

A restauração prévia pode fornecer um vedamento e suporte adequados ao retalho, enquanto a restauração pós-cicatrização pode preservar a integridade do tecido recém-posicionado^{8,18}. A escolha do material restaurador, como resinas compostas ou ionômeros de vidro modificados por resina, também desempenha um papel importante na longevidade e no sucesso do tratamento combinado^{3,8}. Em suma, a abordagem terapêutica para lesão cervical não cariosa e recessões gengivais deve ser guiada por um planejamento individualizado, considerando a complexidade etiológica, as características clínicas e as expectativas do paciente^{1,9}. A seleção criteriosa do sítio doador e da técnica de enxerto e a decisão estratégica sobre a restauração das lesões são pilares para o sucesso funcional e estético, promovendo a saúde bucal e a qualidade de vida dos indivíduos afetados^{9,15}.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento das recessões gengivais e das lesões cervicais não cariosas requer um diagnóstico detalhado e individualizado, considerando a etiologia, a profundidade da recessão e as necessidades estéticas e funcionais do paciente.

Entre as técnicas avaliadas, o enxerto conjuntivo subepitelial se destaca como a opção de escolha em áreas estéticas, por proporcionar melhor integração tecidual, previsibilidade e conforto pós-operatório, devido à cicatrização por primeira intenção do palato. O enxerto gengival livre, por sua vez, continua sendo um método eficaz para o aumento da faixa de gengiva queratinizada, embora apresente maior morbidade no sítio doador. A escolha da técnica deve considerar fatores anatômicos, biológicos e expectativas do paciente. A integração entre as abordagens restauradoras e cirúrgicas garante resultados mais estáveis e harmônicos, promovendo estética, função e saúde periodontal em longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Santos LLFP. Lesão cervical não cariosa: etiologia e possíveis tratamentos. Research, Society and Development. 2023 Aug 30;12(8):e16512843014-e16512843014.
2. Patano A, Malcangi G, Santis M de, Morolla R, Settanni V, Piras F et al. Conservative Treatment of Dental Non-Carious Cervical Lesions: A Scoping Review. Biomedicines. 2023 May 25;11(6):1530-0.
3. Mahendra J, Ramireddy S, Rajaram V, Ari G, Kanakamedala A, Krishnakumar D. Treatment of gingival recession by coronally advanced flap in conjunction with platelet-rich fibrin or resin-modified glass-ionomer restoration: A clinical study. Journal of Indian Society of Periodontology. 2018;22(1):45.
4. Femiano F, Sorice R, Femiano R, Femiano L, Nucci L, Grassia V et al. Clinical Behavior of the Gingival Margin following Conservative “Coronally Dynamic” Restorations in the Presence of Non-Carious Cervical Lesions Associated with Gingival Recession: A Pilot Study. Dentistry Journal. 2022 Jul 13;10(7):132.
5. Fabiano A, Cunha OCF, Carlos B, Cruz V. Uso da matriz dérmica acelular no tratamento de recessões periodontais. Acellular dermal matrix use in the treatment of periodontal recessions –clinical case report [Internet]. 2025 [cited 2025 May 31].
6. Carcuac O, Trullenque-Eriksson A, Derks J. Modified-free gingival graft technique for treatment of gingival recession defects at mandibular incisors: A

- randomized clinical trial. *Journal of Periodontology* [Internet]. 2023 [cited 2024 Sept 23];Jan 30; Available from: <https://doi.org/10.1002/JPER.22-0581>
7. Thoma DS, Benić GI, Zwahlen M, Häggerle CHF, Jung RE. A systematic review assessing soft tissue augmentation techniques. *Clinical Oral Implants Research*. 2009 Sep;20:146-65.
 8. Mathias-Santamaria IF, Santamaria MP, Silveira CA, Martinho FC, de Melo MAS, De Marco AC et al. Evaluation of a novel restorative protocol to treat non-carious cervical lesion associated with gingival recession: a 2-year follow-up randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations* [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2023 Oct 3];27(4):1781-92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36462038/> <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04806-1>.
 9. Oliveira LML de, Souza CA, Cunha S, Siqueira R, Vajgel B de CF, Cimões R. Treatment efficacy of gingival recession defects associated with non-carious cervical lesions: a systematic review. *Journal of Periodontal & Implant Science*. 2021;51.
 10. Fageeh HI, Fageeh HN, Bhati AK et al. Assessing the Reliability of Miller's Classification and Cairo's Classification in Classifying Gingival Recession Defects: A Comparison Study. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(2):205.
 11. Fetter T, Paz JD, Battistella MA. Vista do Tratamento de recessões Classes I e II de Miller e RT1 de Cairo generalizadas em maxila por meio de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial tunelizado - relato de caso [Internet]. *Jmdentistry.com*. 2025 [cited 2025 Sep 9]. Available from: <https://jmdentistry.com/jmd/article/view/924/233>
 12. Camillo V, Pannuti CM, Ferreira MS, Romito GA, Jung Re et al. Conventional versus flap-protected free gingival graft: a multicenter randomized clinical trial. *Brazilian Oral Research* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Oct 16];37. Available from: <https://www.scielo.br/j/bor/a/P5pbYXDhCTrzCjB5DhrDWp/?lang=en>
 13. Ambili R, Devika G, Basim BKB. Free gingival graft embossed over laterally flipped periosteum for root coverage: A novel case report. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2024 Jan 1;28(1):143-6.
 14. Mashaly M, Ghallab N, Elbattawy W, Elarab A. Soft tissue augmentation using de-epithelialized free gingival graft compared to single-line incision subepithelial connective tissue graft in the management of miller class I and II gingival recession: a randomized controlled clinical trial. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2022;13(3):227.
 15. Dos Reis INR, Huamán-Mendoza AA, Villa-Campos O, Zambrana N, Sesma N, Strauss FJ et al. A Multifunctional Guide for Non-Carious Cervical Lesion Restoration and Root Coverage Using a Coronally Advanced Flap in the Treatment of Combined Lesions. *J Esthet Restor Dent*. 2025 Sep;37(9):2037-2049.

16. Ribas AR, Gomes JT, Aline S, Maia LP. Enxerto gengival livre versus enxerto de tecido conjuntivo livre relato de caso clínico. *Periodontia* [Internet]. 2016 [cited 2025 Sept 23];64-70. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-853545>
17. Aguirre-Zorzano LA, García-De La Fuente AM, Estefanía-Fresco R, Marichalar-Mendía X. Complications of harvesting a connective tissue graft from the palate. A retrospective study and description of a new technique. *Journal of clinical and experimental dentistry* [Internet]. 2027 [cited 2025 Sept 23];9(12):e1439-e1445. Available from: <https://doi.org/10.4317/jced.54337>
18. Schinini G, Sales D, Gómez MV, Romanelli HJ, Chambrone L. Healing of donor sites of connective tissue grafts harvested by the single incision technique: A randomized clinical trial evaluating the use of collagen hemostatic sponge with or without sutures. *J Periodontol* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sept 20];92(5):629-636. Available from: doi:10.1002/JPER.20-0645
19. Maino GNE, Valles C, Santos A, Pascual A, Esquinas C, Nart J. Influence of suturing technique on wound healing and patient morbidity after connective tissue harvesting. A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* [Internet]. 2018 Aug 1[cited 2025 Sept 20];45(8):977-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29908088/>
20. Jenabian N, Yazdanpanahbababadi M, Haghpanah Aski P, Bijani A. Comparison of acellular dermal matrix allograft (ADMA) and a subepithelial connective tissue graft (SCTG) for the treatment of gingival recession. *Journal of advanced periodontology & implant dentistry* [Internet]. 2020 [cited 2025 Sept 20] Spring;12(1):11-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35919301/>
21. Agrawal E, Chopra R, Sharma N. Treatment of lingual gingival recession on mandibular lateral incisor using minimally invasive full-thickness tunneling technique and subepithelial palatal connective tissue graft. *J Indian Soc Periodontol.* [Internet]. 2021 Jan-Feb [cited 2025 Sept 2];25(1):78-82. Available from: 10.4103/jisp.jisp_91_20.
22. Dulani KS, Bhavsar NV, Trivedi SR, Trivedi RA. Avaliação clínica comparativa de enxerto pediculado posicionado lateralmente e enxerto de tecido conjuntivo subepitelial no tratamento da recessão gengival Classe I e II de Miller: um estudo de 6 meses. *Revista da Sociedade Indiana de Periodontologia* [Internet]. 2015 [cited 2025 Sept 10];19(6):659-64. Available from: 10.4103/0972-124X.164762.