



QUALIS
A2



TÉCNICA DE TÚNEL NO RECOBRIMENTO RADICULAR EFICIÊNCIA E ESTÉTICA NA PERIODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA¹

TUNNEL TECHNIQUE FOR ROOT COVERAGE: EFFICIENCY AND ESTHETICS IN PERIODONTICS: A LITERATURE REVIEW

Francisca Lunara de Sousa MACEDO
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: lunaramacedo4@outlook.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-2115-3978>

Álvaro Dantas BARBOSA
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: alvarodantas33@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-8253-2785>

Ana Carolyne da Silva Barroso PACHECO
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: anacarolyne2002@icloud.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-2158-5463>

Ian Jose Sousa da FONSECA
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: ianjose094@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-0300-7078>

Isadora Ravenna Sousa Evangelista de OLIVEIRA
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: Isadoraravenna@icloud.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-7629-2697>

Marcus Vinicius Reis de Araújo CARVALHO
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: Marcusvini@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6230-788X>

Maria Eduarda Oliveira ROCHA
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: edu.rochha@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-8140-9002>

Marcos Paulo Vieira de SOUSA
Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA)
E-mail: mksvieira17@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-3312-5423>

¹ COMO CITAR: (ABNT): MACEDO, F. L. S.; BARBOSA, A. D.; PACHECO, A. C. S. B.; FONSECA, I. J. S.; OLIVEIRA, I. R. S. E.; CARVALHO, M. V. R. A.; ROCHA, M. E. O.; SOUSA, M. P. V. Técnica de Túnel no Recobrimento Radicular Eficiência e Estética na Periodontia: Revisão de Literatura. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Maio de 2026 - Ed. 74. VOL. 03. Págs. 178-190. Disponível: <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. Acesso em: __/__/__.

RESUMO

Introdução: A recessão gengival caracteriza-se pela migração apical da margem gengival, resultando na exposição radicular, comprometimento estético e hipersensibilidade dentinária. Nesse contexto, a técnica de tunelização associada ao enxerto de tecido conjuntivo destaca-se como alternativa minimamente invasiva para o recobrimento radicular. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, LILACS e BVS, utilizando descritores relacionados à recessão gengival, tecido conjuntivo e técnica de túnel. Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, classificados como ensaios clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos comparativos. **Resultados:** Foram selecionados 20 estudos. Os resultados demonstraram que a técnica do túnel apresentou eficácia semelhante ao retalho coronário avançado quanto ao recobrimento radicular. Além disso, observou-se menor morbidade cirúrgica, melhor preservação tecidual, ganho de tecido queratinizado e melhores resultados estéticos. O enxerto de tecido conjuntivo apresentou maior estabilidade clínica e previsibilidade em comparação aos demais biomateriais avaliados. **Discussão:** A literatura evidencia que a técnica de tunelização é eficaz e minimamente invasiva, proporcionando conforto pós-operatório e bons resultados clínicos e estéticos. Apesar disso, o retalho coronário avançado associado ao enxerto conjuntivo permanece como importante referência terapêutica. **Conclusão:** A técnica do túnel associada ao enxerto de tecido conjuntivo representa uma alternativa eficaz no tratamento das recessões gengivais, embora novos estudos de longo prazo sejam necessários para fortalecer as evidências sobre a estabilidade dos resultados clínicos.

Palavras-chave: Recessão gengival. Recobrimento radicular. Tunelização.

ABSTRACT

Introduction: Gingival recession is characterized by the apical migration of the gingival margin, resulting in root exposure, aesthetic impairment, and dentin hypersensitivity. In this context, the tunnel technique associated with connective tissue graft has emerged as a minimally invasive alternative for root coverage. **Methodology:** This study is an integrative literature review conducted using the PubMed, LILACS, and BVS databases, with descriptors related to gingival recession, connective tissue, and tunnel technique. Studies published between 2020 and 2026

in English, Portuguese, and Spanish were included, comprising clinical trials, systematic reviews, meta-analyses, and comparative studies. **Results:** A total of 20 studies were selected. The findings demonstrated that the tunnel technique showed similar effectiveness to the coronally advanced flap regarding root coverage. In addition, lower surgical morbidity, better tissue preservation, increased keratinized tissue gain, and improved aesthetic outcomes were observed. Connective tissue graft presented greater clinical stability and predictability compared with other evaluated biomaterials. **Discussion:** The literature indicates that the tunnel technique is an effective and minimally invasive approach, providing postoperative comfort and satisfactory clinical and aesthetic outcomes. Nevertheless, the coronally advanced flap associated with connective tissue graft remains an important therapeutic reference. **Conclusion:** The tunnel technique associated with connective tissue graft represents an effective alternative for the treatment of gingival recessions; however, further long-term studies are necessary to strengthen the evidence regarding the stability of clinical outcomes.

Keywords: Gingival recession. Root coverage. Tunneling.

INTRODUÇÃO

A recessão gengival (RC) pode ser definida como o descolamento da margem gengival em direção apical, resultando na exposição da junção cimento-esmalte e, conseqüentemente da superfície radicular. Sendo uma condição frequente que impacta a saúde bucal, sua etiologia é multifatorial, abrangendo desde práticas de higiene oral inadequadas até intervenções odontológicas anteriores (Cortellini; Bissada, 2018).

O surgimento e a progressão das recessões gengivais (RCs) geram preocupações estéticas nos pacientes e, frequentemente, estão associados a presença de hipersensibilidade dentinária, bem como a formação de lesões cervicais cariosas ou não cariosas na superfície radicular exposta (Cortellini; Bissada, 2018). No que diz respeito às recessões, estas são comumente tratadas por meio de cirurgia plástica periodontal, com o objetivo de corrigir alterações na mucosa gengival (Tozum; Diniz, 2003).

A técnica cirúrgica tunelizada foi inicialmente proposta em 1994 como método para recobrimento radicular, sendo posteriormente adaptada para permitir o posicionamento do tecido em direção coronal. A versão modificada da técnica de

túnel é aplicada em casos de recessões gengivais únicas ou múltiplas, envolvendo uma dissecação mais aprofundada do tecido gengival na região vestibular (Pereira, 2023).

Diante da busca por abordagens cirúrgicas mais previsíveis, estéticas e minimamente invasivas no tratamento das recessões gengivais, a técnica de tunelização se apresenta como uma alternativa promissora. Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo analisar os principais aspectos dessa técnica, sua eficácia clínica e as vantagens em relação a outras modalidades cirúrgicas de recobrimento radicular.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A coleta de dados se deu de forma sistemática e abrangente. A pesquisa foi norteada pela questão norteadora: “Em pacientes com recessão gengival, a técnica de túnel associada ao enxerto de tecido conjuntivo é mais eficaz no recobrimento radicular quando comparada a outras técnicas cirúrgicas?”

O estudo utilizou as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed) e Virtual Health Library (BVS). As buscas foram realizadas utilizando-se Descritores em Ciências de Saúde (DeCS) como palavras-chave. Os descritores utilizados foram: Retração Gengival (Gingival Recession), Tecido conjuntivo (Connective Tissue), Doenças Periodontais (Periodontal Diseases), Técnica de túnel (Tunnel Technique). Foram utilizados os Operadores Booleanos "AND" e "OR" para combinar os termos de busca.

Como critérios de inclusão, foram estabelecidos: Artigos completos em português, inglês ou espanhol, publicados entre 2020 e 2026, relatos de caso, ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos de caso-controle e revisões sistemáticas.

Foram excluídos artigos duplicados, estudos em animais ou *in vitro* e que não respondiam à questão norteadora, revisões narrativas ou não sistemáticas.

Após a busca, foi realizada a triagem inicial pelos títulos e resumos e obtenção do texto completo dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Dois revisores independentes analisaram e selecionaram os estudos. Em casos de discordância, um terceiro revisor foi consultado.

Ao final, foi criada uma tabela para extração de dados que incluía: Autor e ano, tipo de estudo, objetivos e conclusão.

RESULTADOS

Foram identificados 159 artigos científicos nas bases de dados selecionadas. Após a leitura dos títulos, 48 resumos foram analisados, 27 trabalhos foram lidos de forma integral e, por fim, 20 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos foram selecionados para uso neste estudo.

Treze estudos foram provenientes da base de dados PubMed, três foram coletados na base BVS e quatro na LILACS. A síntese dos dados obtidos encontra-se no quadro 1 com autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo do estudo e principais conclusões.

Quadro 1: Síntese dos estudos selecionados na revisão que atenderam aos critérios de inclusão. Teresina-PI, 2026.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	CONCLUSÃO
Toledano-Osorio et al, 2022	Revisão sistemática e meta-análise	Avaliar se o Retalho Coronário Avançado (CAF) ou a técnica do túnel (TUN), associados a enxertos autógenos ou substitutos poliméricos, apresentam maior sucesso no tratamento de recessões gengivais.	A cobertura radicular média foi semelhante entre as técnicas CAF e TUN. Em recessões simples, a técnica CAF apresentou maior percentual de cobertura radicular, mas sem diferenças relevantes quanto ao uso de enxertos autógenos ou substitutos poliméricos.
Mayta-Tovalino et al, 2023	Meta-análise	Comparar a eficácia da TUN e do CAF no tratamento de recessões gengivais múltiplas em adultos.	A técnica TUN apresentou resultados semelhantes ao CAF nos desfechos primários e secundários.
González-Febles et al, 2023	Ensaio clínico randomizado	Comparar a eficácia da técnica do TUN e do CAF, ambos associados ao enxerto de tecido conjuntivo, no tratamento de recessões múltiplas.	Ambas as técnicas apresentaram eficácia semelhante quanto ao recobrimento radicular, mas a técnica do TUN mostrou maior ganho de tecido queratinizado, menor tempo cirúrgico e menor morbidade relatada pelos pacientes.
Yarkaç et al, 2025	Estudo clínico comparativo	Comparar os resultados clínicos e estéticos do Enxerto de Tecido Conjuntivo (ETC) associado ao retalho coronário modificado ou à técnica do túnel em recessões gengivais múltiplas tipo I.	Ambas as técnicas apresentaram resultados clínicos e estéticos semelhantes após 6 meses, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos.
Chen et al, 2025	Ensaio clínico randomizado	Comparar os resultados clínicos, estéticos e relatados pelos pacientes da técnica de Acesso por túnel subperiosteal com incisão vestibular (VISTA) e da Técnica de túnel modificada (mTunnel), ambas combinadas com enxertos de tecido conjuntivo (ETC), para o tratamento de recessões gengivais únicas do tipo 1 (RT1).	Ambas as técnicas foram eficazes no tratamento das recessões. A VISTA apresentou maior taxa de recobrimento radicular completo, enquanto o mTunnel mostrou menor formação de cicatriz.
Skurska et al, 2022	Estudo clínico randomizado	Comparar o uso de um Túnel Avançado Coronalmente Modificado (MCAT) associado ao ETC ou à matriz de colágeno no tratamento de	Ambas as abordagens mostraram estabilidade clínica a longo prazo, porém o ETC apresentou resultados superiores quanto ao

		recessões Cairo RT1.	recobrimento radicular e aos ganhos teciduais.
Elbana et al, 2025	Ensaio clínico randomizado	Avaliar o MCAT associado ao ETC ou matriz de colágeno (MC) no tratamento de recessão gengival isolada RT1.	O MCAT foi eficaz no tratamento de recessões isoladas, e a MC mostrou desempenho clínico semelhante em vários parâmetros, podendo ser considerada uma alternativa menos invasiva.
ElBana et al, 2026	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a efetividade clínica e os desfechos relatados pelos pacientes da técnica do Túnel Fechado Lateralmente (LCT) associada a ETC ou MC em recessão localizada RT1.	A técnica mostrou-se eficaz com ambos os materiais, promovendo melhora clínica e estética significativa no curto prazo.
Carrera et al, 2023	Ensaio clínico randomizado	Comparar fibrina rica em plaquetas (PRF) e ETC associados à técnica do túnel no tratamento de recessões gengivais múltiplas.	O ETC apresentou resultados clínicos e estéticos superiores ao PRF, com maior recobrimento radicular e maior satisfação estética.
Ighhaut et al, 2024	Estudo clínico prospectivo	Avaliar o recobrimento radicular obtido com a técnica MCAT associada a uma matriz dérmica suína, utilizando um fluxo digital de mensuração independente da junção cimento-esmalte.	A técnica MCAT associada à matriz dérmica suína apresentou resultados favoráveis de recobrimento radicular, com estabilidade clínica e aumento da espessura gengival no seguimento de curto prazo.
Chambrone et al, 2022	Revisão sistemática e network meta-analysis	Avaliar se a associação entre SCTG e CAF permanece como padrão-ouro para o tratamento de recessões gengivais unitárias.	A associação SCTG + CAF foi a abordagem mais eficiente para recessões gengivais unitárias, principalmente em relação ao recobrimento radicular médio, recobrimento radicular completo e ganho de tecido queratinizado.
Vincent-Bugnas et al, 2021	Ensaio clínico randomizado split-mouth	Comparar a eficácia da técnica do túnel associada a uma matriz dérmica acelular xenógena ou ao ETC no tratamento de recessões gengivais múltiplas adjacentes da maxila.	Ambas as abordagens foram eficazes, porém o ETC apresentou melhor desempenho em relação à espessura gengival, recobrimento radicular médio e recobrimento radicular completo.
Molnár et al, 2022	Ensaio clínico randomizado split-mouth	Comparar o tratamento de recessões gengivais múltiplas RT1 com MCAT associado à matriz de colágeno ou ao enxerto de tecido conjuntivo palatino.	As duas abordagens apresentaram recaída ao longo do tempo, contudo, o enxerto conjuntivo mostrou resultados mais estáveis, sobretudo na maxila.
Abdelhaleem et al, 2025	Ensaio clínico randomizado	Avaliar o tratamento da recessão gengival por meio da técnica VISTA associada à fibrina rica em plaquetas avançada (A-PRF).	A associação entre VISTA e A-PRF promoveu melhora clínica relevante, apoiando o uso do A-PRF como adjuvante no tratamento das recessões gengivais.
Yaghini et al., 2025	Ensaio clínico randomizado	Comparar o desempenho clínico do Retalho Coronário Avançado (CAF) associado ao ETC e da técnica VISTA no tratamento de recessões gengivais múltiplas.	Ambas as técnicas foram eficazes, porém o grupo tratado com CAF apresentou maior percentual de recobrimento radicular e maior taxa de recobrimento radicular completo, indicando maior efetividade clínica do que o VISTA.
Chambrone et al, 2022 — biologics	Revisão sistemática e network meta-analysis	Avaliar a eficácia de biológicos, como produtos sanguíneos autólogos, derivados da matriz do esmalte e rhPDGF-BB, em terapias de recobrimento radicular e aumento gengival.	Os biológicos mostraram benefícios em alguns desfechos clínicos, porém os resultados variaram conforme o material utilizado e o protocolo terapêutico empregado.
Prasad et al,	Ensaio clínico	Comparar as técnicas VISTA	Ambas as técnicas foram efetivas e

2025	randomizado	modificada (m-VISTA) e Gum Drop Technique (GDT) no tratamento de múltiplos defeitos de recessão gengival adjacentes.	minimamente invasivas, porém a GDT apresentou redução mais acentuada da profundidade da recessão e maior ganho de espessura gengival no curto prazo.
Chauca-Bajaña et al, 2025	Ensaio clínico randomizado	Comparar a eficácia clínica da técnica do túnel e do CAF no recobrimento radicular em seguimento de 6 a 12 meses.	Ambas as técnicas promoveram melhora clínica significativa; o CAF + ETC apresentou leve superioridade em cobertura e ganho tecidual, enquanto a técnica do túnel mostrou melhores resultados estéticos e recuperação mais rápida.
Tuli et al, 2024	Revisão sistemática	Avaliar a efetividade da técnica VISTA no tratamento de múltiplos defeitos de recessão gengival adjacentes.	A técnica VISTA mostrou-se eficaz para o tratamento das recessões gengivais múltiplas, com bons resultados em recobrimento radicular completo, especialmente quando associada ao enxerto de tecido conjuntivo.
Tuli et al, 2025	Ensaio clínico randomizado	Avaliar a efetividade da técnica VISTA com ou sem A-PRF no tratamento de múltiplos defeitos de recessão gengival adjacentes, com acompanhamento de 12 meses.	Ambas as abordagens foram eficazes, porém o grupo VISTA + A-PRF apresentou recobrimento radicular completo significativamente maior, indicando benefício adicional do biomaterial.

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

DISCUSSÃO

A recessão gengival caracteriza-se pela exposição parcial da superfície radicular em decorrência da migração apical da margem gengival, podendo acarretar comprometimento estético, hipersensibilidade dentinária e maior suscetibilidade ao desenvolvimento de lesões cervicais e cárie radicular (Nasser; Souza, 2012). Trata-se, portanto, de uma condição clínica relevante tanto do ponto de vista funcional quanto estético, o que justifica a busca por abordagens terapêuticas previsíveis e pouco invasivas.

Nesse contexto, a classificação proposta por Miller relaciona a extensão do defeito e a previsibilidade do recobrimento radicular. Nas classes I e II, não há perda de tecido interdental, o que favorece a obtenção de recobrimento radicular completo. Na classe III, a presença de perda interdental moderada e/ou mau posicionamento dentário reduz essa previsibilidade, tornando a cobertura apenas parcial. Já na classe IV, a perda severa dos tecidos interdentais compromete significativamente a possibilidade de recobrimento radicular previsível (Miller Jr., 1985).

Adicionalmente, a classificação proposta por Cairo et al. (2011) é amplamente utilizada e classifica as recessões gengivais em três tipos, de acordo com a perda de inserção clínica interdental, sendo elas: Recessão tipo 1 (R1): Quando não há perda de inserção interdental; Recessão tipo 2 (RT2): Quando há perda de inserção

interdental é semelhante ou inferior à perda de inserção vestibular; Recessão tipo 3 (RT3): Quando a perda de inserção interdental é inferior à perda de inserção vestibular.

Assim, compreender estas características é essencial para o planejamento terapêutico, pois a indicação do tratamento depende não apenas da presença da recessão, mas também de sua extensão, da condição periodontal e das limitações anatômicas de cada caso. Além disso, quando há associação entre movimentação dentária e alterações mucogengivais, torna-se fundamental que o cirurgião-dentista reconheça o momento adequado para a intervenção periodontal e a técnica cirúrgica mais indicada, visando favorecer a estabilidade tecidual e os resultados estéticos do tratamento (Ribeiro et al, 2015).

Entre as técnicas cirúrgicas disponíveis para o recobrimento radicular, destaca-se a técnica de tunelização associada ao enxerto de tecido conjuntivo. Essa abordagem caracteriza-se pela confecção de envelopes interligados por um túnel, no interior do qual o enxerto de tecido conjuntivo é inserido, favorecendo a cobertura das áreas com recessão gengival. Além de apresentar proposta minimamente invasiva, essa técnica tem sido associada a bons resultados estéticos e funcionais no tratamento das recessões gengivais (Fetter; Dal Paz; Battistella, 2023).

No presente trabalho, foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos clínicos comparativos, revisões sistemáticas e com meta-análises. De modo geral, os artigos avaliaram variações da técnica do túnel, como a MCAT, LCT, mTunnel e VISTA.

Diversos estudos desta revisão compararam a técnica TUN com a técnica CAF e avaliaram diferentes biomateriais (enxerto de tecido conjuntivo, matriz de colágeno, matriz dérmica suína, fibrina rica em plaquetas e adjuvantes biológicos).

A análise dos estudos que compararam a técnica de TUN e a CAF, apontou que os resultados encontrados foram semelhantes quanto ao recobrimento radicular médio, sem diferenças consistentes nos desfechos clínicos principais. Toledano-Osorio et al. (2022) e Mayta-Tovalino et al. (2023) observaram desempenhos semelhantes entre as duas abordagens, embora no estudo de Toledano-Osorio et al. o CAF tenha mostrado certa vantagem em recessões simples.

No mesmo sentido, González-Febles et al. (2023), Yarkaç et al. (2025) e Chauca-Bajaña et al. (2025) demonstraram que as duas técnicas são eficazes, contudo, no estudo de González-Febles et al. a técnica TUN demonstrou maior ganho de tecido queratinizado, menor tempo cirúrgico e menor morbidade, enquanto os resultados de Chauca-Bajaña et al. atribuíram à CAF associada ao ETC maior cobertura e ganho tecidual.

Em relação a biomateriais, Iglhaut et al. (2024) demonstraram o potencial de biomateriais alternativos ao ETC ao encontrarem resultados favoráveis de recobrimento radicular utilizando matriz dérmica suína associada ao MCAT.

Ainda, Elbana et al. (2025) e ElBana et al. (2026) compararam a matriz de colágeno (MC) e o ETC e concluíram que ambos os materiais apresentaram efetividade clínica favorável em associação à técnica do túnel, no entanto, Elbana et al. (2025) destaca a MC como uma alternativa menos invasiva.

Contudo, diversos estudos apontaram o ETC como o material com resultados mais consistentes. Skurska et al. (2022), Carrera et al. (2023), Vincent-Bugnas et al. (2021) e Molnár et al. (2022) demonstraram que, embora outros materiais apresentem bons resultados, o ETC apresentou maior estabilidade, ganho tecidual e melhor recobrimento radicular.

Em relação às variações da técnica do túnel, os estudos também demonstraram resultados favoráveis. Chen et al. (2025) verificaram que tanto a VISTA quanto a mTunnel foram eficazes no tratamento de recessões unitárias RT1, embora a VISTA tenha apresentado maior taxa de recobrimento completo e o túnel modificado tenha mostrado menor formação de cicatriz.

Do mesmo modo, Abdelhaleem et al. (2025), Tuli et al. (2024) e Tuli et al. (2025) demonstraram que a VISTA é uma abordagem efetiva para recessões múltiplas, especialmente quando associada a biomateriais como ETC ou fibrina rica em plaquetas avançada (A-PRF).

Contudo, Yaghini et al. (2025) realizaram a comparação entre CAF + ETC e VISTA e constataram que, apesar de ambos terem promovido melhora clínica, o CAF associado ao ETC apresentou maior percentual de recobrimento radicular do que o VISTA, demonstrando maior efetividade clínica.

De forma complementar, Prasad et al. (2025), ao compararem a técnica modified VISTA (m-VISTA) com a Gum Drop Technique (GDT), observaram que ambas as técnicas foram efetivas e minimamente invasivas, entretanto, a GDT apresentou vantagem em alguns desfechos de curto prazo, demonstrando que outras técnicas também podem proporcionar melhora clínica, sendo alternativas viáveis.

Ademais, Chambrone et al. (2022) reforça que a associação entre enxerto de tecido conjuntivo e o CAF continua sendo padrão ouro para recessões gengivais unitárias; E na revisão de biológicos, Chambrone et al. (2022) demonstrou que produtos biológicos adjuvantes podem favorecer alguns desfechos clínicos.

Assim, no presente estudo observou-se que a técnica do túnel é altamente eficaz e proporciona bons resultados em relação ao ganho tecidual, estética e ao

conforto do paciente, principalmente quando associada ao ETC Contudo, o CAF associado ao enxerto de tecido conjuntivo permanece sendo uma referência importante na literatura de recobrimento radicular.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, conclui-se que a técnica do túnel, especialmente quando associada ao enxerto de tecido conjuntivo, é uma alternativa eficaz para o tratamento das recessões gengivais, proporcionando resultados satisfatórios no recobrimento radicular, benefícios estéticos, ganho tecidual e maior conforto pós-operatório.

Além de apresentar eficácia semelhante ao retalho coronário avançado, a técnica demonstrou vantagens como menor morbidade cirúrgica, melhor preservação dos tecidos e boa previsibilidade clínica, sendo considerada uma abordagem relevante na periodontia plástica contemporânea. Contudo, a escolha terapêutica deve ser individualizada, considerando as condições periodontais de cada paciente, e novos estudos de longo prazo ainda são necessários para fortalecer as evidências sobre a estabilidade dos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

ABDELHALEEM, Marwa; SALEH, Wafaa; ELMEADAWY, Samah. Treatment of gingival recession with vestibular incision subperiosteal tunnel access and advanced platelet-rich fibrin. **BMC Oral Health**, v. 25, n. 1, art. 63, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-024-05398-w>. Acesso em: 16 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Código de Defesa do Consumidor. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm. Acesso em: 16 set. 2025.

CAIRO, Francesco et al. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 38, n. 7, p. 661-666, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01732.x>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CARRERA, Thaisa Macedo Iunes; MACHADO, Laryssa Moraes; SOARES, Marco Thúlio Rocha et al. Root coverage with platelet-rich fibrin or connective tissue graft: a split-mouth randomized trial. **Brazilian Oral Research**, v. 37, e084, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0084>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CHAMBRONE, Leandro; BAROOTCHI, Sahar; AVILA-ORTIZ, Gustavo. Efficacy of biologics in root coverage and gingival augmentation therapy: an American Academy of Periodontology best evidence systematic review and network meta-

analysis. **Journal of Periodontology**, v. 94, n. 2, p. 230-243, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/JPER.22-0351>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CHAMBRONE, Leandro; BOTELHO, João; MACHADO, Vanessa et al. Does the subepithelial connective tissue graft in conjunction with a coronally advanced flap remain as the gold standard therapy for the treatment of single gingival recession defects? A systematic review and network meta-analysis. **Journal of Periodontology**, v. 93, n. 9, p. 1336-1352, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/JPER.21-0604>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CHAUCA-BAJAÑA, Luis et al. Comparative effectiveness of tunneling vs. coronally advanced flap techniques for root coverage: a 6-12-month randomized clinical trial. **Bioengineering**, v. 12, n. 8, art. 824, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/bioengineering12080824>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CHEN, Ziyuan; FAN, Keang; XIE, Ying et al. The effects of vestibular vertical incisions on the tunnel technique: a randomized clinical trial for the treatment of recession type 1 single gingival recessions. **BMC Oral Health**, v. 25, art. 278, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05611-4>. Acesso em: 16 jun. 2026.

CORTELLINI, P.; BISSADA, N. F. Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. **Journal of Periodontology**, v. 89, supl. 1, p. S204-S213, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0671>. Acesso em: 16 jun. 2026.

ELBANA, Ahmed; SALEH, Wafaa; YOUSSEF, Jilan. Comparing connective tissue grafts and collagen matrix in modified coronally advanced tunnel technique for RT1 gingival recession: a randomized controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 25, n. 1, art. 893, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06259-w>. Acesso em: 16 jun. 2026.

ELBANA, Ahmed; SALEH, Wafaa; YOUSSEF, Jilan. Comparative evaluation of the laterally closed tunnel technique with connective tissue graft and collagen matrix for treating localized type 1 gingival recession: a randomized, controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 26, art. 184, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-025-07515-9>. Acesso em: 16 jun. 2026.

FETTER, Tayze; DAL PAZ, Júlia; BATTISTELLA, Márcio Antônio. 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. **Journal of Multidisciplinary Dentistry**, v. 13, n. 2, p. 108-115, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.46875/jmd.v13i2.924>. Acesso em: 16 jun. 2026.

GONZÁLEZ-FEBLES, Jerián; ROMANDINI, Mario; LACIAR-OUDSHOORN, Florencia et al. Tunnel vs. coronally advanced flap in combination with a connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a multi-center randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 7, p. 3627-3638, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-023-04927-9>. Acesso em: 16 jun. 2026.

IGLHAUT, Gerhard et al. Digital workflow to assess gingival recession coverage independently of the cemento-enamel junction: a prospective clinical study using the modified coronally advanced tunnel technique with porcine dermal matrix.

Clinical Oral Investigations, v. 28, art. 613, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05936-4>. Acesso em: 16 jun. 2026.

MAYTA-TOVALINO, Frank; BARBOZA, Joshuan J.; PASUPULETI, Vinay; HERNANDEZ, Adrian V. Efficacy of tunnel technique (TUN) versus coronally advanced flap (CAF) in the management of multiple gingival recession defects: a meta-analysis.

International Journal of Dentistry, v. 2023, art. 8671484, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2023/8671484>. Acesso em: 16 jun. 2026.

MILLER JR., P. D. A classification of marginal tissue recession. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 5, n. 2, p. 9-13, 1985.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3858267/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

MOLNÁR, B. et al. Treatment of multiple adjacent RT1 gingival recessions with the modified coronally advanced tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: 9-year results of a split-mouth randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 26, n. 12, p. 7135-7142, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04674-9>. Acesso em: 16 jun. 2026.

NASSER, Kátia Regina Prado; SOUZA, Daniela Martins de. Relação entre características mucogengivais e ocorrência de recessão gengival. **Brazilian Journal of Periodontology**, v. 22, n. 4, p. 72-78, 2012. Disponível em: <https://www.revistasobrape.com.br>. Acesso em: 16 jun. 2026.

PEREIRA, Breno Augusto de Castro. **Técnica de tunelização modificada em cirurgias de recobrimento radicular: uma revisão de literatura**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023. Disponível em: <https://monografias.ufma.br>. Acesso em: 16 jun. 2026.

PRASAD, Nidhi; SEKHAR, Vidya; MALHOTRA, Sumit; SINGH, Mamta. Randomised controlled trial comparing modified VISTA and gum drop techniques in multiple adjacent gingival recession defects. **Bioinformation**, v. 21, n. 12, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.6026/973206300212161>. Acesso em: 16 jun. 2026.

RIBEIRO, Gerson Luiz Ulema; BRUNETTO, Mauricio; MEDEIROS, Carolyn Cabral; DERECH, Carla D'Agostini; LOCKS, Arno. Considerações sobre recessão gengival e sua resolução através da Ortodontia e Periodontia. **Orthodontic Science and Practice**, v. 8, n. 31, p. 415-421, 2015. Disponível em: <https://editoraplena.com.br>. Acesso em: 16 jun. 2026.

SKURSKA, Anna; MILEWSKI, Robert; PIETRUSKA, Małgorzata. Long-term clinical assessment of two modifications of tunnel technique in treatment of Cairo recession type 1 in lower jaw. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, art. 16444, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416444>. Acesso em: 16 jun. 2026.

TOLEDANO-OSORIO, Manuel; MUÑOZ-SOTO, Esther; TOLEDANO, Manuel et al. Treating gingival recessions using coronally advanced flap or tunnel techniques with autografts or polymeric substitutes: a systematic review and meta-analysis. **Polymers**, v. 14, n. 7, art. 1453, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/polym14071453>. Acesso em: 16 jun. 2026.

TOZUM, T. F.; DINIZ, F. M. Tratamento de recessões gengivais adjacentes com enxertos de tecido conjuntivo subepitelial e a técnica de túnel modificada.

Quintessence International, v. 34, n. 1, p. 7-13, 2003. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 16 jun. 2026.

TULI, Prabhnoor; KOLTE, Abhay Pandurang; KOLTE, Rajashri Abhay; LATHIYA, Vrushali Nilesh. Effectiveness of vestibular incision subperiosteal tunnel access technique in the treatment of multiple adjacent gingival recession defects: a systematic review. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 28, n. 4, p. 407-416, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_582_23. Acesso em: 16 jun. 2026.

TULI, Prabhnoor; KOLTE, Abhay P.; KOLTE, Rajashri A. et al. Effectiveness of vestibular incision subperiosteal tunnel access (VISTA) technique with or without A-PRF in treatment of multiple adjacent gingival recession defects (MAGRD): a 12 months CBCT study. **PLoS One**, v. 20, n. 12, e0338823, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338823>. Acesso em: 16 jun. 2026.

VINCENT-BUGNAS, Séverine; LAURENT, Jonathan; NAMAN, Eve; CHARBIT, Mathieu; BORIE, Gwenaël. Treatment of multiple gingival recessions with xenogeneic acellular dermal matrix compared to connective tissue graft: a randomized split-mouth clinical trial. **Journal of Periodontal & Implant Science**, v. 51, n. 2, p. 77-87, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5051/jpis.2002400120>. Acesso em: 16 jun. 2026.

YAGHINI, Jaber; MAHMOUDZADEH, Mehrnegar; AFSHARI, Zohreh; FARMOHAMMADI, Amir; MOGHAREHABED, Ahmad. A comparison between the tunnel technique with autogenous grafts and coronally advanced flap for root coverage of multiple gingival recessions: a randomized clinical trial. **Frontiers in Dentistry**, v. 22, art. 21, 2025. Disponível em:

<https://doi.org/10.18502/fid.v22i21.18815>. Acesso em: 16 jun. 2026.

YARKAÇ, Fatma Uçan; ÖZKAN ŞEN, Dilek; YILDIRIM, Kevser; TAŞTAN EROĞLU, Zeynep; BABAYIĞIT, Osman. Comparison of clinical and esthetic results of different techniques in the treatment of multiple gingival recessions. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 37, p. 2358-2367, 2025. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/jerd.70018>. Acesso em: 16 jun. 2026.