

TÉCNICAS DE RECOBRIMENTO RADICULAR NO TRATAMENTO DE RECESSÕES GENGIVAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ROOT COVERAGE TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF GINGIVAL RECESSIONS: A LITERATURE REVIEW

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-248>

Submetido em: 16/10/2026 e Publicado em: 21/10/2026

SAS: e26475

Bianca de Oliveira Disegna

Acadêmica do curso de graduação do curso Odontologia do Centro Universitário IESB

Gabriela Stephanie de Oliveira

Acadêmica do curso de graduação do curso Odontologia do Centro Universitário IESB

Giovanna de Sousa Matos

Acadêmica do curso de graduação do curso Odontologia do Centro Universitário IESB

Victor Aguirre Teodoro Carvalho

Professor Mestre do curso de Odontologia no Centro Universitário IESB

Resumo

Esta revisão de literatura como Trabalho de Conclusão de Curso focou na aplicação de técnicas utilizadas na cobertura radicular para recessões gengivais em Periodontia. A recessão gengival envolve o deslocamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte, o que resulta na exposição da superfície radicular e pode ser responsável por hipersensibilidade dentinária, comprometimento estético e maior suscetibilidade a lesões cervicais não cariosas. Este estudo coletou evidências científicas sobre várias práticas cirúrgicas e discutiu sobre o tratamento de cobertura radicular, resumindo suas indicações, vantagens, limitações e sucesso clínico. A análise abordou a avaliação estética e funcional das técnicas existentes, incluindo o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial com o avanço coronal do retalho, juntamente com técnicas mais modernas e minimamente invasivas, como a técnica do túnel. O método foi baseado na revisão bibliográfica de artigos científicos publicados em bases de dados conhecidas, incluindo PubMed, SciELO e Google Scholar, com artigos originais e recentes para oferecer uma perspectiva mais completa e atual sobre o tema. A análise examinou a eficácia das várias técnicas em relação à cobertura radicular, ganho de tecido queratinizado, estabilidade dos resultados ao longo do tempo e morbidade pós-operatória. Este trabalho é relevante no contexto da organização padronizada de informações fundamentais para fins de tomada de decisão clínica, o que pode aumentar a conscientização sobre as várias opções



terapêuticas e ajudar na seleção da técnica mais adequada para uso em diferentes contextos clínicos. A revisão discutiu resultados funcionais e estéticos no tratamento de recessões gengivais.

Palavras-chave: Recobrimento Radicular; Recessão Gengival; Retalho Periodontal.

Abstract

This literature review, serving as a final course project, focused on the application of techniques used for root coverage in cases of gingival recession within the field of periodontics. Gingival recession involves the apical displacement of the gingival margin in relation to the cemento-enamel junction, resulting in the exposure of the root surface. This condition can lead to dentin hypersensitivity, aesthetic concerns, and an increased susceptibility to non-carious cervical lesions. This study gathered scientific evidence on various surgical procedures and discussed root coverage treatments, summarizing their indications, advantages, limitations, and clinical success. The analysis covered the aesthetic and functional evaluation of existing techniques—such as the subepithelial connective tissue graft combined with a coronally advanced flap—as well as more modern, minimally invasive approaches, like the tunnel technique. The methodology was based on a review of scientific articles from established databases, including PubMed, SciELO, and Google Scholar, prioritizing original and recent publications to provide a comprehensive and up-to-date perspective on the subject. The analysis examined the efficacy of these techniques regarding root coverage, gain in keratinized tissue, long-term stability of results, and postoperative morbidity. This work is significant for organizing essential information to support clinical decision-making; it enhances awareness of various therapeutic options and assists in selecting the most appropriate technique for specific clinical scenarios. The review addressed both functional and aesthetic outcomes in the treatment of gingival recession.

Keywords: Root Coverage; Gingival Recession; Periodontal Flap.

1 INTRODUÇÃO

A recessão gengival é causada por diversos fatores, incluindo fatores inflamatórios, fatores mecânicos gerados por trauma, como o trauma decorrente de escovação inadequada (Kassab; Cohen, 2003; Tavelli et al., 2018). Existem também fatores predisponentes relacionados à constituição anatômica individual, como fenótipo gengival fino, ausência de tecido queratinizado, deiscência óssea e inserções musculares desfavoráveis, que contribuem significativamente para o desenvolvimento e a progressão da recessão gengival (Zucchelli; De Sanctis, 2000).

A recessão gengival apresenta alta prevalência em todas as faixas etárias, sendo mais frequentemente observada em indivíduos de meia-idade e idosos. Embora o envelhecimento esteja



associado ao aumento de sua ocorrência, não é considerado uma causa direta, mas sim um reflexo da exposição prolongada a fatores de risco ao longo do tempo (Gorman, 1967; Cairo et al., 2014).

A classificação das recessões gengivais auxilia na avaliação do prognóstico e na escolha da abordagem cirúrgica. A classificação de Cairo considera a perda de inserção clínica interproximal em relação à vestibular: RT1 corresponde à ausência de perda de inserção interproximal; em RT2, a perda interproximal é menor ou igual à vestibular; em RT3, é maior que a vestibular. Essa avaliação deve ser complementada pelo exame das papilas, da espessura gengival, da largura do tecido queratinizado e da profundidade da recessão. Tavelli e Barootchi (2026) ressaltam que a classificação do dente não substitui a análise individual da morfologia das papilas.

A classificação orienta a expectativa de recobrimento, mas não determina, sozinha, o resultado. A ausência de perda interproximal representa uma condição mais favorável à obtenção de recobrimento completo. Quando há perda de inserção interproximal e redução das papilas, o prognóstico torna-se mais limitado e a escolha da técnica precisa considerar a anatomia de cada sítio. Portanto, não se deve apresentar a classe RT1 como garantia de 100% de recobrimento, nem declarar que todos os casos RT2 terão apenas recobrimento parcial. (Tavelli; Barootchi, 2026).

Do ponto de vista clínico, a exposição radicular pode resultar em hipersensibilidade dentinária, aumento do risco de cárie radicular, desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas e maior acúmulo de biofilme dentário (Tavelli et al., 2018). A hipersensibilidade dentinária, em particular, pode comprometer significativamente a qualidade de vida do indivíduo, interferindo na alimentação e no conforto diário.

Além disso, a recessão gengival pode gerar insatisfação estética e impactar negativamente a autoestima, devido à alteração na harmonia do sorriso (Chambrone et al., 2015). Em decorrência desses efeitos, observa-se um aumento no interesse pelo tratamento dessa condição, especialmente na Periodontia, com o desenvolvimento de diferentes técnicas cirúrgicas voltadas ao recobrimento radicular.

Ao longo dos anos, diversas abordagens terapêuticas têm sido propostas, como o enxerto gengival livre, o avanço coronal do retalho e a técnica de tunelização, refletindo a evolução contínua da área em busca de resultados mais previsíveis e esteticamente satisfatórios (Tavelli et al., 2018; Berglundh et al., 2018). Dentre essas modalidades, a associação do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial ao CAF é amplamente considerada o padrão-ouro para o tratamento de recessões gengivais classes I e II de Miller, devido à sua elevada previsibilidade e sucesso clínico (Pini-Prato et al., 2010; Rasperini et al., 2018).

A taxa de sucesso dos procedimentos de recobrimento radicular é influenciada por diversos fatores, incluindo características do paciente, como o fenótipo gengival, hábitos como o tabagismo e variáveis específicas do defeito gengival, como a profundidade da recessão (Rasperini et al., 2020; Tavelli et al., 2018). Diante disso, a escolha do protocolo cirúrgico adequado é fundamental para a obtenção de resultados clínicos satisfatórios e duradouros.



Diante desse cenário, torna-se essencial consolidar o conhecimento científico disponível sobre as diferentes técnicas de cobertura radicular.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as principais técnicas disponíveis de recobrimento radicular.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Revisar as principais técnicas disponíveis
- Descrever as vantagens e limitações
- Identificar fatores que influenciam no prognóstico
- Contribuir para a escolha técnica do profissional no caso clínico

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo consistiu em uma revisão de literatura, de caráter descritivo e qualitativo, e analisou os fatores que influenciam o prognóstico das técnicas de recobrimento radicular. A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados científicos, incluindo PubMed, SciELO, Google Scholar, utilizando os descritores “recessão gengival”, “recobrimento radicular”, “cirurgia plástica periodontal”, e seus correspondentes em inglês e português. Foram incluídos artigos científicos, revisões de literatura, revisões sistemáticas e estudos clínicos publicados nos últimos dez anos, além de trabalhos clássicos considerados fundamentais para a compreensão das técnicas de recobrimento radicular.

4 BENEFÍCIOS

Este estudo organizou e atualizou o que a ciência já sabe sobre as principais técnicas de recobrimento radicular para tratar a recessão gengival. Ao analisar os estudos disponíveis, a revisão discutiu quando usar cada técnica, seus pontos fortes, limitações e o quanto dá pra prever do resultado. Isso subsidiou a discussão sobre a escolha do tratamento mais certo para cada caso. A revisão também reuniu informações de apoio para dentistas e estudantes na hora de decidir com base em evidências. Assim, foram discutidas a previsibilidade do tratamento e sua adaptação ao paciente. A análise reuniu informações sobre resultados estéticos e funcionais, sensibilidade nos dentes e satisfação de quem realizou a cirurgia periodontal.



5 RESULTADOS

A revisão da literatura identificou quais técnicas de recobrimento radicular apresentaram mais previsibilidade e maior taxa de sucesso nas recessões gengivais. A análise identificou que o avanço coronal do retalho junto com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial permaneceram entre as abordagens mais eficazes para obtenção de cobertura radicular e estabilidade dos resultados a longo prazo. A análise também identificou que a escolha dessa técnica cirúrgica considerou fatores específicos do caso clínico, como extensão da recessão, quantidade de tecido queratinizado, características anatômicas e locais, e demandas estéticas do paciente. Por fim, o estudo trouxe um panorama atualizado sobre as alternativas terapêuticas disponíveis, contribuindo para uma prática clínica mais segura, previsível e baseada em evidências no tratamento de recessões gengivais.

6 DISCUSSÃO

Quadro 1 – Características das publicações utilizadas na síntese

Estudo	Desenho e acompanhamento	Principais achados
Pini-Prato et al. (2010)	Boca dividida; 13 pacientes, 93 recessões; até 5 anos.	Recobrimento completo em 52% dos sítios com CAF + CTG e 35% com CAF aos 5 anos.
Rasperini et al. (2018)	Ensaio clínico randomizado; 25 recessões maxilares isoladas; até 9 anos.	Ambas as abordagens apresentaram estabilidade; CTG favoreceu ganho de tecido queratinizado.
Tavelli et al. (2018)	Revisão sistemática de 20 artigos; 6 na metanálise.	Túnel eficaz; comparação com CAF dependeu do material enxertado e das condições dos estudos.
Rasperini et al. (2020)	Revisão Sistemática; 21 pacientes, 24 recessões RT1; 6 meses.	Fenótipos espessos associaram-se a melhores resultados clínicos e estéticos do CAF isolado.
Tavelli e Barootchi (2026)	Relato técnico sobre TCAF e decisão baseada nas papilas.	Íntegra acesso por retalho e áreas tunelizadas conforme a anatomia; não demonstra superioridade comparativa.

Fonte: elaboração das autoras com base nos estudos citados.

6.1 AVANÇO CORONAL DO RETALHO ISOLADO (CAF)

O CAF isolado é uma opção para recessões com condições anatômicas favoráveis e disponibilidade de tecidos para mobilização coronária. A possibilidade de dispensar uma área doadora constitui uma vantagem, desde que o fenótipo e o desenho do defeito permitam alcançar o objetivo clínico. A ausência de enxerto não deve ser interpretada como indicação para todos os casos, sobretudo quando o tecido é delgado Rasperini et al., (2020).

A indicação sem enxerto é particularmente pertinente em recessões RT1 com faixa de tecido queratinizado suficiente, fenótipo espesso e possibilidade de mobilização passiva do retalho. (Rasperini et al. 2020) incluíram sítios com faixa de tecido queratinizado de pelo menos 2 mm e discutiram a associação



entre espessura gengival superior a 1,2 mm e maior chance de CRC. Esses parâmetros orientam a seleção, sem constituir garantia de resultado ou regra universal. Em fenótipo delgado ou quando há necessidade de aumentar espessura e tecido queratinizado, deve-se considerar a associação ao enxerto conjuntivo.

A discussão de Rasperini et al. (2020), ao citar Cairo et al. (2016), também descreve maior benefício do enxerto em sítios com espessura gengival igual ou inferior a 0,8 mm. Esse valor não deve ser confundido com o referencial de 1,2 mm, pois provém de comparação e método de avaliação distintos. A decisão de acrescentar o enxerto deve considerar a espessura gengival, a largura do tecido queratinizado e as características do defeito.

Na revisão sistemática de Rasperini et al. (2020), 24 recessões RT1 de 21 pacientes foram tratadas com CAF isolado. Aos seis meses, o recobrimento médio foi de 60,4% no fenótipo fino, 86,4% no intermediário, 93,3% no espesso e 86,7% no muito espesso. As proporções de recobrimento completo foram, respectivamente, 25%, 60%, 83,3% e 80%. O fenótipo fino também apresentou menor escore estético. Esses dados indicaram associação entre espessura tecidual e resultado, mas a pequena amostra e o acompanhamento curto impedem definir tais percentuais como previsão individual ou garantia de estabilidade.

Quanto ao acompanhamento prolongado, Pini-Prato et al. (2010) observaram deslocamento apical da margem gengival nos sítios tratados com CAF isolado entre seis meses e cinco anos. Entretanto, Rasperini et al. (2018) encontraram estabilidade com ambas as abordagens no tratamento de recessões maxilares isoladas. A diferença entre esses achados reforça a necessidade de considerar a população estudada e o tipo de defeito, em vez de atribuir ao CAF isolado uma instabilidade inevitável.

6.2 AVANÇO CORONAL DO RETALHO ASSOCIADO AO ENXERTO CONJUNTIVO (CAF+CTG)

O recobrimento radicular médio (mRC, do inglês mean root coverage) expressa a média da porcentagem de redução da recessão em cada sítio. Para um sítio, a porcentagem é calculada pela diferença entre a recessão inicial e a final, dividida pela inicial e multiplicada por 100. O recobrimento radicular completo (CRC, complete root coverage) corresponde à ausência de recessão residual em relação à junção cimento-esmalte; sua frequência é a proporção dos sítios que atingem esse desfecho (Tavelli et al., 2018).

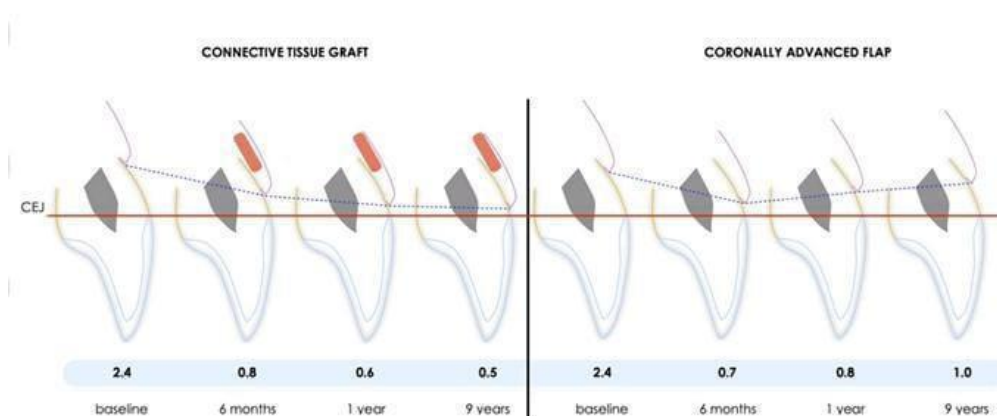
A redução média da recessão em milímetros é outro desfecho e não equivale ao mRC percentual. Da mesma forma, a média das porcentagens individuais não é necessariamente igual à porcentagem obtida pela razão entre as médias de recessão do grupo. Por isso, nesta revisão, os valores em milímetros e as frequências de CRC são apresentados com suas unidades, sem criar percentuais de mRC não informados nos estudos.

A associação do CAF ao CTG procura ampliar o volume de tecido na área tratada e favorecer sua manutenção. No estudo de Pini-Prato et al. (2010), foram tratados 13 pacientes com recessões bilaterais



múltiplas, totalizando 93 defeitos classificados originalmente como Miller I, II e III. Aos cinco anos, o recobrimento completo ocorreu em 52% dos sítios com CAF + CTG e em 35% dos sítios com CAF isolado, com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0239$). Aos seis meses, a diferença em recobrimento completo não havia sido significativa.

Figura 1 - Rasperini com acompanhamento de 9 anos



Fonte: Rasperini et al. (2018), Figura 4, p. 33 do PDF.

Figura 2 - Pini-Prato, com acompanhamento de cinco anos

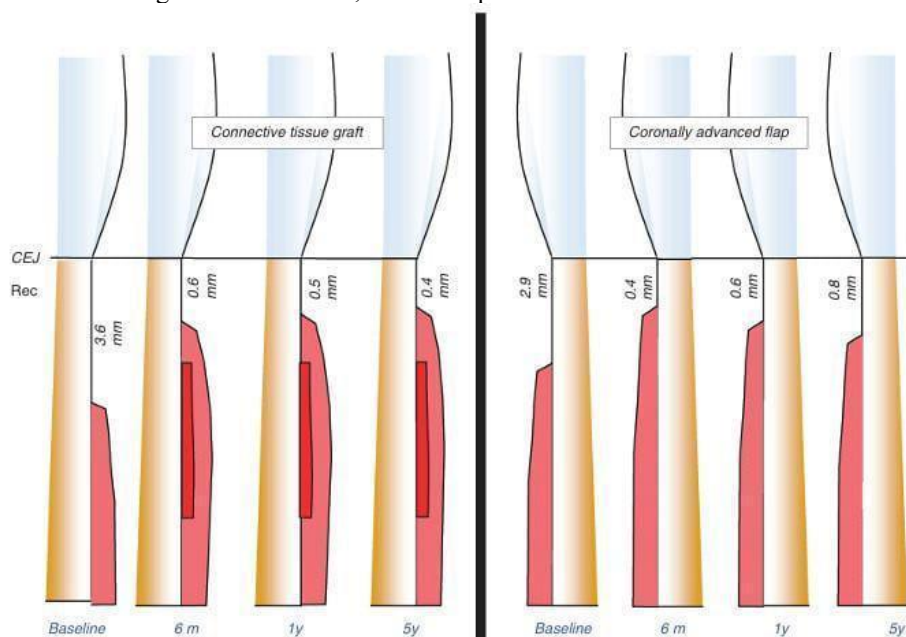


Fig. 10. Drawing compares mean recession reduction of CAF+CTG-treated sites versus CAF-treated sites at different follow-up intervals (6 months; 1 year; and 5 years). CAF+CTG, coronally advanced flap plus connective tissue graft.

© 2010 John Wiley & Sons A/S

Fonte: Pini-Prato et al. (2010), Figura 10, p. 649.



O recobrimento radicular médio (mRC) corresponde à média dos percentuais de recobrimento obtidos nos sítios avaliados. Em cada sítio, o percentual é calculado pela diferença entre a recessão inicial e a final, dividida pela recessão inicial e multiplicada por 100. O recobrimento radicular completo (CRC) corresponde à proporção de sítios em que a superfície radicular inicialmente exposta ficou totalmente recoberta. Já a redução da recessão em milímetros indica quanto a profundidade do defeito diminuiu.

Esse resultado sugere benefício da enxertia para a manutenção em longo prazo naquele contexto. Contudo, a interpretação precisa considerar que a profundidade inicial das recessões diferiu entre os grupos e que a amostra de pacientes foi reduzida. Os percentuais encontrados pertencem a esse estudo e não representam uma taxa universal de sucesso de CAF + CTG (Pini-Prato et al., 2010).

Rasperini et al. (2018) avaliaram 25 recessões maxilares isoladas tratadas aleatoriamente com CAF ou CAF + CTG. Após nove anos, ambas as modalidades demonstraram estabilidade, e o enxerto proporcionou maior ganho de tecido queratinizado ($p = 0,019$). A estimativa ajustada de risco relativo para recobrimento completo foi de 1,48, com intervalo de confiança de 95% de 0,61 a 3,62. Como esse intervalo inclui 1, o achado não permite afirmar superioridade estatisticamente demonstrada para esse desfecho. A presença de lesões cervicais não cariosas foi associada a resultados menos favoráveis.

Assim, o CTG apresenta benefícios relevantes, mas a decisão de utilizá-lo deve ponderar a necessidade de aumentar tecido, os objetivos de estabilidade e a morbidade da área doadora. Em sítios com espessura favorável, o CAF isolado pode ser uma alternativa; em tecidos delgados, a enxertia merece consideração mais cuidadosa. Essa interpretação é compatível com a avaliação do fenótipo descrita por Rasperini et al. (2020).

Figura 3 - CAF+CTG



Fonte: Zucchelli et al. (2014). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24708394/>. Acesso em: 16 out. 2026.

6.3 TÉCNICAS TUNELIZADAS E AVANÇO CORONAL DO RETALHO TUNELIZADO (TCAF)

As técnicas tunelizadas permitem inserir e estabilizar o enxerto sob os tecidos adjacentes, preservando papilas conforme o desenho empregado. Seu interesse clínico relaciona-se à continuidade



tecidual e ao resultado estético. Em contrapartida, o acesso mais restrito pode tornar a liberação dos tecidos e a estabilização do enxerto tecnicamente exigentes (Tavelli; Barootchi, 2026).

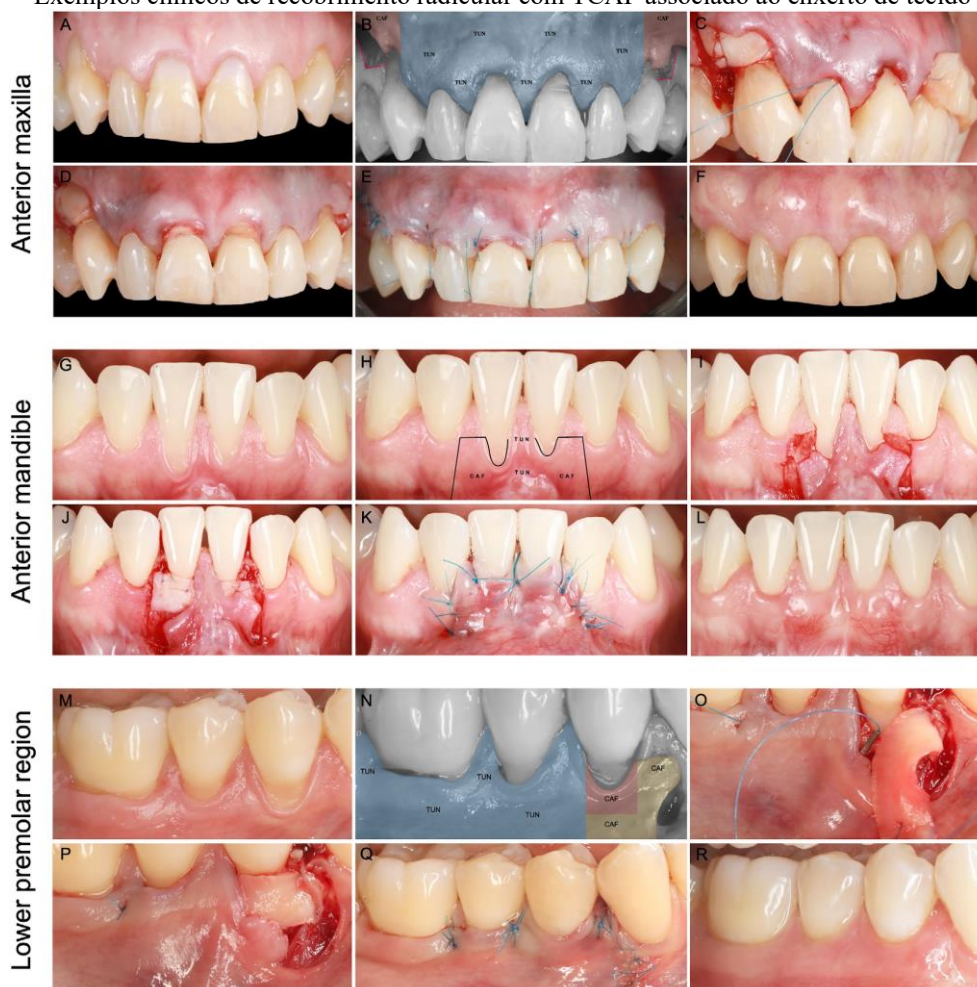
A revisão sistemática de Tavelli et al. (2018) incluiu 20 artigos, dos quais seis participaram da metanálise. O recobrimento médio calculado para o túnel foi de 82,75% nas recessões localizadas e 87,87% nas múltiplas. Na análise envolvendo diferentes combinações de materiais, túnel e CAF apresentaram resultados comparáveis em recobrimento médio, recobrimento completo, ganho de tecido queratinizado e escore estético. Quando o mesmo tipo de enxerto foi empregado nas duas abordagens, a análise favoreceu o CAF em determinados desfechos. Portanto, a revisão não sustenta a afirmação de que a tunelização seja invariavelmente superior.

Os valores da revisão de 2018 não devem ser comparados diretamente aos percentuais de um estudo clínico de cinco ou nove anos. Há diferenças de amostras, classificação das recessões, materiais e períodos de avaliação. Eles também não correspondem especificamente ao túnel modificado associado à fibrina rica em plaquetas injetáveis (i-PRF).

Tavelli e Barootchi (2026) descrevem o avanço coronal do retalho tunelizado (TCAF), que integra áreas abordadas por retalho e áreas tunelizadas no mesmo desenho cirúrgico. A decisão de abrir ou preservar determinadas papilas é orientada pela anatomia e pela necessidade de acesso e mobilização. O artigo apresenta racional clínico, indicações e uma árvore de decisão, mas seu desenho de relato técnico não permite demonstrar superioridade clínica em relação a CAF ou túnel convencional. TCAF e túnel modificado não devem ser usados como denominações equivalentes.



Figura 4 — Exemplos clínicos de recobrimento radicular com TCAF associado ao enxerto de tecido conjuntivo.



Os painéis A–F apresentam a região anterior da maxila; G–L, a região anterior da mandíbula; e M–R, a região de pré-molares inferiores. Fonte: Tavelli e Barootchi (2026), Figura 5, p. 11. Reprodução sob licença Creative Commons Attribution. DOI: 10.1111/jre.70147.

Quadro 2 – Fatores que orientam o planejamento do recobrimento radicular

Fator	Implicação para a decisão clínica
Inserção interproximal	Contribui para estimar o limite anatômico do recobrimento e orientar o desenho cirúrgico.
Fenótipo gengival	Tecido fino requer atenção à espessura e à possível necessidade de enxerto.
Papilas e profundidade do defeito	Influenciam acesso, liberação, preservação tecidual e desenho do retalho ou túnel.
Tecido queratinizado	Deve ser avaliado com os demais parâmetros, sem tratar 2 mm como garantia de sucesso.
Lesões cervicais e junção cimento-esmalte	Podem alterar o prognóstico e a referência utilizada para avaliar o recobrimento.
Higiene e acompanhamento	São necessários ao controle dos fatores associados e à manutenção do resultado.

Fonte: elaboração das autoras com base nos estudos citados.



Figura 5 - Aspectos anatômicos relevantes para o planejamento clínico e o prognóstico do recobrimento radicular.



Fonte: Tavelli e Barootchi (2026), Figura 1, p. 2. Reprodução sob licença Creative Commons Attribution. DOI: 10.1111/jre.70147
- Características anatômicas que influenciam o planejamento e a previsibilidade do recobrimento radicular.

Figura 6- CAF isolado - avanço coronal do retalho

CAF isolado — avanço coronal do retalho

Antes do tratamento

Após 1 ano

Após 5 anos



Figura original 4

Figura original 5

Figura original 6

Sequência clínica publicada nas figuras 4 a 6, página 648.

Fonte: Pini-Prato et al. (2010), J Clin Periodontol, 37:644-650.

DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01559.x

Fonte: composição a partir de Pini-Prato et al. (2010), Figuras 4, 5 e 6, p. 648. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01559.x.



7 CONCLUSÃO

Os estudos analisados indicaram que CAF isolado, CAF associado ao CTG e técnicas tunelizadas podem proporcionar recobrimento radicular, desde que sua indicação considere as condições clínicas do defeito. A associação ao enxerto conjuntivo apresentou benefícios de manutenção do recobrimento em recessões múltiplas e de ganho de tecido queratinizado em acompanhamento prolongado. Esses benefícios não autorizam afirmar superioridade em todos os casos ou garantir recobrimento completo.

O fenótipo gengival, a inserção interproximal, a anatomia das papilas e as características cervicais devem integrar o planejamento. As abordagens tunelizadas e o TCAF ampliam as possibilidades de desenho cirúrgico, mas precisam ser interpretados conforme o nível de evidência disponível. A escolha deve conciliar o resultado clínico esperado, a morbidade e a manutenção, com necessidade de estudos comparativos que avaliem estabilidade e desfechos relatados pelos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGLUNDH, Tord et al. Periodontal and peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, p. S286–S291, 2018.
- CAIRO, Francesco et al. Root coverage esthetic score: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41, p. S124–S132, 2014.
- CAIRO, Francesco et al. Clinical efficacy of coronally advanced flap with or without connective tissue graft for the treatment of multiple adjacent gingival recessions in the aesthetic area: a randomized controlled clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 43, n. 10, p. 849-856, 2016.
- CHAMBRONE, Leandro et al. Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects: A Cochrane systematic review. **Journal of Periodontology**, v. 86, n. 5, p. 614–630, 2015.
- GORMAN, William J. Prevalence and etiology of gingival recession. **Journal of Periodontology**, v. 38, n. 4, p. 316–322, 1967.
- KASSAB, Maher M.; COHEN, Robert E. The etiology and prevalence of gingival recession. **Journal of the American Dental Association**, v. 134, n. 2, p. 220–225, 2003.
- PINI-PRATO, Giovan Paolo et al. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 37, n. 7, p. 644–650, 2010. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01559.x.
- RASPERINI, Giulio et al. Acellular dermal matrix and coronally advanced flap for the treatment of gingival recession: A 15-year follow-up. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, n. 10, p. 1246–1253, 2018.



RASPERINI, Giulio et al. Predictor factors for long-term outcomes stability of coronally advanced flap with or without connective tissue graft in the treatment of single maxillary gingival recessions: 9 years results of a randomized controlled clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, n. 9, p. 1107–1117, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12932>.

RASPERINI, Giulio et al. Long-term outcomes of periodontal plastic surgery in gingival recession: A systematic review. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 47, p. 1–15, 2020.

TAVELLI, Lorenzo; BAROOTCHI, Shayan. The tunneled coronally advanced flap (TCAF) for root coverage procedures: rationale, indications, and a novel papilla-based decision tree. **Journal of Periodontal Research**, p. 1–16, 2026. DOI: 10.1111/jre.70147.

TAVELLI, Lorenzo et al. Minimally invasive surgical techniques for the treatment of gingival recession defects: A systematic review. **Journal of Periodontology**, v. 89, n. 6, p. 708–723, 2018.

ZUCCHELLI, Giovanni; DE SANCTIS, Marco. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. **Journal of Periodontology**, v. 71, n. 9, p. 1506–1514, 2000.

ZUCCHELLI, Giovanni et al. Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41, n. 7, p. 708–716, 2014.