

EFETIVIDADE DAS TÉCNICAS DE RECOBRIMENTO RADICULAR EM RECESSÕES GENGIVAIS: REVISÃO DE LITERATURA.

Ana Flávia Tardelli, Fábio da Silva Matuda e Luciana Barros Sant'Anna.

Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Ciências da Saúde - Curso de Odontologia, São José dos Campos, ana.tardelli8033@gmail.com

Resumo

O estudo discutirá a efetividade de técnicas de recobrimento radicular, com ênfase nas técnicas de Tunelização e Retalho Coronalmente Avançado com enxerto de tecido conjuntivo, procedimentos utilizados na periodontia para tratar a recessão gengival, onde há perda de tecido gengival na região próxima à raiz do dente. Considerando os fatores biológicos que influenciam na previsibilidade e estabilidade de recobrimento, além de analisar a melhor alternativa cirúrgica para cada caso. Para isso foram realizadas pesquisas nas plataformas Scielo e PubMed. Nos resultados, ambas técnicas se mostraram eficazes, mas sua variação depende do caso a ser tratado. A técnica de Tunelização teve um valor de cobertura média (CRM) de 89,39% e na técnica de Retalho Coronalmente Avançado com enxerto de tecido conjuntivo a CRM foi de 74%. Com isso, para o tratamento deve ser avaliado a etiologia, o fenótipo gengival, a área que se encontra a recessão e necessidade estética para encontrar a melhor técnica.

Palavras-chave: Recobrimento radicular. técnica de tunelização. recessão gengival. Periodontia. tecido gengival.

Área do Conhecimento: Faculdade de Ciências da Saúde. Odontologia.

Introdução

A recessão gengival (RG) é caracterizada pelo deslocamento apical da gengiva marginal livre em relação à junção amelocementária, podendo levar ao comprometimento estético, à hipersensibilidade e a dificuldade na manutenção da higiene bucal (Imber; Kasaj, 2021). Os fatores etiológicos destacam-se o trauma por escovação, presença de biofilme e inserções musculares inadequadas. O tratamento das RGs visa restabelecer a integridade do tecido, reduzir a hipersensibilidade e, contudo, melhorar a estética. Entre os procedimentos para recobrimento radicular estão as técnicas cirúrgicas com e sem enxerto de tecido conjuntivo, que são as técnicas de retalho. Para determinar os fins diagnósticos e posteriormente o tratamento terapêutico, é necessário entender as causas e suas classificações.

A recessão gengival foi por muito tempo categorizada apenas pela classificação de Miller. Contudo, essa classificação apresenta limitações por não contemplar a diversidade de defeitos de recessão (Pini-Prato *et al.*, 2010). Atualmente, Cairo propôs uma nova classificação que leva em conta as deformidades mucogengivais e as condições ao redor do dente (Imber e Kasaj, 2021). Esta classificação considera o fenótipo gengival, a gravidade da recessão e a presença de lesões cervicais associadas.

As intervenções para cobrir a exposição radicular são essenciais na terapia periodontal para corrigir a suscetibilidade e as consequências da recessão. No entanto, é fundamental que o cirurgião-dentista selecione a abordagem de tratamento apropriada, considerando as características do paciente e da área a ser tratada.

Metodologia

Para atingir o objetivo, foram realizados estudos em artigos disponibilizados nas plataformas PubMed e SciELO.

Os critérios de inclusão de artigos revisados e publicados nos últimos 15 anos, que apresentam relatos de caso e revisão de literatura sobre o recobrimento radicular com as técnicas selecionadas.

A seleção inicial dos artigos foi realizada com base na leitura dos títulos e resumos, aplicando os critérios de inclusão e exclusão. Após a leitura completa dos artigos selecionados, os dados obtidos foram organizados para compor esta revisão.

Os critérios de inclusão definidos foram: artigos científicos publicados em português e inglês entre 2010 e 2024, que abordem técnicas de recobrimento radicular, e casos clínicos.

Para compreender os resultados dos respectivos artigos, é necessário entender as classificações. A etiologia das recessões é reconhecidamente multifatorial. Dentre os fatores etiológicos, o fator anatômico assume uma posição de destaque, sendo considerado preponderante. Outros elementos que predispoem ao desenvolvimento da recessão incluem: menor espessura do tecido gengival, ausência de tecido queratinizado, má posição dentária, tração exercida por freios e bridas, e a existência de um vestíbulo raso (Bjorn *et al.*, 1963). Para a facilidade clínica foi sugerido por Miller uma classificação com base nas recessões, dividida em quatro classes:

- Classe I: Onde a recessão do tecido marginal não se estende a junção mucogengival, sem perda óssea e sem perda de tecido mole nas interproximais.
- Classe II: A recessão se estende até ou além da junção mucogengival, sem perda óssea e sem perda de tecido mole interproximal.
- Classe III: A recessão se estende até ou além da junção mucogengival, possui perda óssea interdental moderada.
- Classe IV: A recessão se estende além da junção mucogengival, com perda de tecido interdental severa (Miller, 1985).

Com estudos mais recentes, Cairo propôs uma nova classificação se baseando no nível clínico de inserção interproximal, em três tipos:

- Recessão tipo 1: Não há perda de inserção interproximal, e a junção cimento-esmalte não é clinicamente detectável nos aspectos mesial e distal do dente.
- Recessão tipo 2: Há perda de inserção, onde a quantidade da perda é menor ou igual à recessão
- Recessão tipo 3: A quantidade de perda de inserção é maior que a perda da recessão. (Cairo *et al.*, 2012)

Foram selecionadas as seguintes técnicas para o presente estudo; Técnica de Tunelização (TUN) e Técnica de retalho coronalmente avançado com enxerto de tecido conjuntivo (RCA+ETC).

Dentre as várias abordagens para o tratamento das recessões gengivais, a técnica de tunelização tem se destacado como uma alternativa eficaz e minimamente invasiva (Santamaria *et al.*, 2017). Desenvolvida inicialmente como uma técnica cirúrgica para regeneração periodontal que como característica única é que a papila é deixada intacta (Zucchelli e Mounssif, 2015). A tunelização é uma técnica que preserva a vascularização local e permite uma manipulação precisa dos tecidos gengivais (Aroca *et al.*, 2013). Essa técnica se caracteriza pela realização de uma incisão horizontal no tecido gengival, criando um túnel subgengival por onde o enxerto de tecido conjuntivo é translocado (pelo sulco) até a área de recessão, promovendo o recobrimento da raiz exposta. Uma vantagem de não cobrir completamente o enxerto, é a obtenção de tecido queratinizado adicional. E a vantagem é que o tecido exposto pode não ter uma correspondência exata na cor.

A combinação do enxerto de tecido conjuntivo com o retalho coronalmente avançado otimiza significativamente o tratamento de múltiplas recessões gengivais. Essa técnica conjunta é indicada em casos de perda de inserção clínica interdentária ou quando há pouquíssimo tecido queratinizado apical à recessão (Dai *et al.*, 2019). Além disso, se a raiz estiver deslocada para vestibular ou apresentar um defeito cervical profundo, essa abordagem combinada é altamente recomendada.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

FIGURA 1 – (a) Vista Pré-operatória (b) Pós-operatória imediata (c) Vista pós-operatória de 24 meses.



FONTE: Skierska I, 2022.

Resultados

Foram selecionados 08 artigos para a atual revisão. Foi analisado e retratado na seguinte tabela os valores de cobertura radicular média (CRM), e cobertura radicular completa (CRC) levando em consideração as classificações de Miller e Cairo (Figura 2).

Na técnica de Tunelização (TUN) a cobertura radicular média (CRM) foi de 89,39% e na técnica de Retalho Coronalmente Avançado com Enxerto de Tecido Conjuntivo (RCA+ETC) a CRM foi de 74%.

FIGURA 2 – SKIERSKA I, 2022; 2- STÄHLI A, 2022; 3- CAIRO F, 2016; 4- AZARIPOUR A, 2016; 5- SANTAMARIA MP, 2017; 6- TAVELLI L, 2018; 7- GIL S, 2021; 8- GÜRLEK Ö, 2020

ESTUDO	TÉCNICA	CRM	CRC
1	TUN	93,18%	87,36%
2	TUN	91,30%	89,50%
3	RCA+ETC	-	83%
4	RCA+ETC	98,30%	96,60%
4	TUN	97,20%	88,10%
5	RCA+ETC	87,20%	71,40%
5	TUN	77,40%	28,60%
6	TUN	87,90%	57,50%
7	RCA+ETC	81,30%	65%
8	RCA+ETC	29,30%	70,70%

FONTE: A AUTORA.

Discussão

A escolha da técnica cirúrgica para o recobrimento radicular depende de múltiplos fatores clínicos, incluindo profundidade da recessão, número de dentes acometidos e condições periodontais adjacentes. Tanto a técnica de tunelização (TUN) quanto o retalho coronalmente avançado associado ao enxerto de tecido conjuntivo (RCA+ETC) apresentam eficácia comprovada, porém com particularidades clínicas e diferentes níveis de previsibilidade.

A técnica de tunelização, descrita e aprimorada por Zuhr *et al.* (2014), caracteriza-se pela preservação da vascularização papilar, menor morbidade e elevado resultado estético, especialmente em áreas anteriores. Revisões sistemáticas indicam que a técnica com enxerto de tecido conjuntivo

A Ciência do **NANO** e seu impacto transformador no **MACRO**

pode alcançar CRM em torno de 80 a 90% em recessões múltiplas (Tavelli *et al.*, 2018; Skierska *et al.*, 2022). Nos dados analisados, o desempenho da técnica variou entre 77,40% e 97,20%, com média elevada e estável.

Por outro lado, o RCA+ETC é amplamente considerado o “padrão-ouro” no tratamento de recessões (Zucchelli; Mounssif, 2015; Imber; Kasaj, 2021). Segundo Cairo *et al.* (2012, 2016) demonstraram elevada previsibilidade na cobertura de recessões únicas e múltiplas, com resultados médios entre 85% e 95% de CRM. Esses valores se aproximam dos obtidos nos estudos 4 e 5 da presente análise (figura 2), nos quais o RCA+ETC atingiu 98,30% e 87,20% de recobrimento. Entretanto, a técnica mostrou também maior variabilidade, com resultados inferiores como 29,30% (Gurlek Ö *et al.*, 2020). Essa dispersão pode refletir diferenças nas características do sítio cirúrgico e no manejo do tecido doador, conforme já discutido em estudos clínicos (Gurlek Ö *et al.*, 2020; Gil *et al.*, 2021).

Quando comparadas diretamente, diversas investigações não apontam diferenças significativas entre TUN e RCA+ETC em termos de cobertura radicular média (Azaripour *et al.*, 2016; Santamaria *et al.*, 2017). Entretanto, alguns autores sugerem superioridade do RCA+ETC em recessões unitárias mais profundas (Cairo *et al.*, 2012; Aroca *et al.*, 2013), enquanto a tunelização pode apresentar vantagens estéticas e de preservação tecidual em recessões múltiplas (Zucchelli; De Sanctis, 2007; Zuhr *et al.*, 2014).

Outro ponto relevante refere-se à estabilidade a longo prazo. Revisões demonstram que, embora ambas as técnicas mantenham bons resultados em seguimentos prolongados, o enxerto de tecido conjuntivo associado ao RCA apresenta maior estabilidade dimensional e estética (Dai *et al.*, 2019; Stahl *et al.*, 2022). Nesse contexto, o RCA+ETC continua sendo a técnica mais indicada quando o objetivo é maximizar previsibilidade e durabilidade, ainda que a tunelização ofereça benefícios estéticos adicionais.

Conclusão

Todas as técnicas analisadas se mostraram eficazes no recobrimento radicular, mas sua indicação varia conforme o caso. A técnica de TUN é ideal para preservar papilas e melhorar a estética. É realizada sem a necessidade de incisões relaxantes, fazendo com que seja um menor trauma cirúrgico. A Tunelização promove uma integração harmônica entre o tecido enxertado e a gengiva circundante, resultando em um contorno e coloração mais naturais. Já a RCA+ETC é recomendada para recessões múltiplas, desde que não haja tecido queratinizado espesso (Cairo *et al.*, 2016). A escolha da técnica deve ser considerada a causa da recessão, o fenótipo gengival o tecido queratinizado e profundidade de sondagem.

Referências

AROCA, S.; MOLNÁR, B.; WINDISCH, P.; GERA, I.; SALVI, G. E.; NIKOLIDAKIS, D.; SCULEAN, A. Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. **J Clin Periodontol.**, v. 40, n. 7, p. 713-720, jul. 2013.

AZARIPOUR, A.; KISSINGER, M.; FARINA, V. S.; VAN NOORDEN, C. J.; GERHOLD-AY, A.; WILLERSHAUSEN, B.; CORTELLINI, P. Root coverage with connective tissue graft associated with coronally advanced flap or tunnel technique: a randomized, double-blind, mono-centre clinical trial. **J Clin Periodontol.**, v. 43, n. 12, p. 1142-1150, dez. 2016.

BJORN, H. Free transplantation of gingiva. **Sver Tandlakarforb Tidning.**, Stockholm, v. 22, p. 684, 1963.

CAIRO, F.; ROTUNDO, R.; MILLER, P. D.; PINI PRATO, G. P. Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. **J Periodontol.**, v. 80, n. 4, p. 705-710, abr. 2009.

CAIRO, F.; CORTELLINI, P.; TONETTI, M.; et al. Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of single maxillary gingival recession with loss of inter-dental attachment. A randomized controlled clinical trial. **J Clin Periodontol.**, v. 39, n. 8, p. 760-768, 2012.

CAIRO, F.; CORTELLINI, P.; PILLONI, A.; NIERI, M.; CINCINELLI, S.; AMUNNI, F.; PAGAVINO, G.; TONETTI, M. S. 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. **J Clin Periodontol.**, v. 43, n. 10, p. 849-856, out. 2016.

DAI, A.; HUANG, J. P.; DING, P. H.; CHEN, L. L. Long-term stability of root coverage procedures for single gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Periodontol.**, v. 46, n. 5, p. 572-585, maio 2019.

GIL, S.; DE LA ROSA, M.; MANCINI, E.; DIAS, A.; BAROOTCHI, S.; TAVELLI, L.; MENDOZA-AZPUR, G. Coronally advanced flap achieved higher esthetic outcomes without a connective tissue graft for the treatment of single gingival recessions: a 4-year randomized clinical trial. **Clin Oral Investig.**, v. 25, n. 5, p. 2727-2735, maio 2021.

GÜRLEK, Ö.; GÜMÜŞ, P.; NIZAM, N.; BUDUNELI, N. Coronally advanced flap with connective tissue graft or xenogeneic acellular dermal matrix in the treatment of multiple gingival recessions: A split-mouth randomized clinical trial. **J Esthet Restor Dent.**, v. 32, n. 4, p. 380-388, jun. 2020.

IMBER, J. C.; KASAJ, A. Treatment of Gingival Recession: When and How? **Int Dent J.**, v. 71, n. 3, p. 178-187, jun. 2021.

MILLER, P. D. JR. A classification of marginal tissue recession. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry.**, v. 5, n. 2, p. 8-13, 1985.

PINI-PRATO, G.; FRANCESCHI, D.; CAIRO, F.; NIERI, M.; ROTUNDO, R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. **J Periodontol.**, v. 81, n. 6, p. 885-890, jun. 2010.

SANTAMARIA, M. P.; NEVES, F. L. D. S.; SILVEIRA, C. A.; MATHIAS, I. F.; FERNANDES-DIAS, S. B.; JARDINI, M. A. N.; TATAKIS, D. N. Connective tissue graft and tunnel or trapezoidal flap for the treatment of single maxillary gingival recessions: a randomized clinical trial. **J Clin Periodontol.**, v. 44, n. 5, p. 540-547, maio 2017.

SKIERSKA, I.; WYRĘBEK, B.; GÓRSKI, B. Clinical and Aesthetic Outcomes of Multiple Gingival Recessions Coverage with Modified Coronally Advanced Tunnel and Subepithelial Connective Tissue Graft in Maxilla and Mandible: A 2-Year Retrospective Study. **Int J Environ Res Public Health.**, v. 19, n. 17, p. 11024, 3 set. 2022.

STÄHLI, A.; DUONG, H. Y.; IMBER, J. C.; ROCCUZZO, A.; SALVI, G. E.; KATSAROS, C.; RAMSEIER, C. A.; SCULEAN, A. Recession coverage using the modified coronally advanced tunnel and connective tissue graft with or without enamel matrix derivative: 5-year results of a randomised clinical trial. **Clin Oral Investig.**, p. 1–9, 25 ago. 2022.

TAVELLI, L.; BAROOTCHI, S.; NGUYEN, T. V. N.; TATTAN, M.; RAVIDÀ, A.; WANG, H. L. Efficacy of tunnel technique in the treatment of localized and multiple gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. **J Periodontol.**, v. 89, n. 9, p. 1075-1090, set. 2018.

ZUCCHELLI, G.; DE SANCTIS, M. The coronally advanced flap for the treatment of multiple recession defects: a modified surgical approach for the upper anterior teeth. **J Int Acad Periodontol.**, v. 9, n. 3, p. 96-103, jul. 2007.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

ZUCHELLI, G.; MOUNSSIF, I. Periodontal plastic surgery. **Periodontology** 2000., v. 68, n. 1, p. 333-368, jun. 2015.

ZUHR, O.; REBELE, S. F.; SCHNEIDER, D.; JUNG, R. E.; HÜRZELER, M. B. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. **J Clin Periodontol.**, v. 41, n. 6, p. 582-592, jun. 2014.