



ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO ASSOCIADO A IMPLANTES NA ZONA ESTÉTICA: UMA REVISÃO NARRATIVA

CONNECTIVE TISSUE GRAFT ASSOCIATED WITH IMPLANTS IN THE ESTHETIC ZONE: A NARRATIVE REVIEW

Luiz Otavio Rodrigues ROSA¹, André Luis da Silva FABRIS¹

¹Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Implantodontia, Faculdade Ensin.E, Juiz de Fora, Brasil

Autores correspondentes:

Luiz Otavio Rodrigues Rosa

drluizrosa26@gmail.com

Como citar: Rosa LOR, Fabris ALS. Enxerto de tecido conjuntivo associado a implantes na zona estética: uma revisão narrativa. *Biosciences and Health*. 2025; 03:1-7. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.67>

RESUMO

A aplicação de enxertos de tecido conjuntivo (ETC) em conjunto com implantes dentários tem sido extensivamente investigada como uma estratégia para aprimorar a qualidade e o volume dos tecidos moles, promovendo a estabilidade do implante e a satisfação do paciente. O objetivo deste estudo foi conduzir uma revisão sobre o emprego do ETC associado a implantes na zona estética. Realizou-se uma busca em bases de dados BVS e PubMed. Dezesete estudos preencheram os critérios de inclusão. As evidências apontam que o ETC subepitelial constitui o método predominante e mais eficiente, evidenciando aprimoramentos significativos na espessura e qualidade do tecido mole, além de resultados estéticos superiores. Procedimentos cirúrgicos como a tunelização e a técnica de envelopamento demonstraram eficácia, apresentando benefícios específicos quanto à preservação e estabilidade tecidual. Conclui-se que o uso do ETC em implantes na região estética representa uma tática efetiva para otimizar os desfechos estéticos e funcionais. Contudo, são imprescindíveis pesquisas adicionais de longo prazo e com maior rigor metodológico para definir protocolos clínicos padronizados. Investigações futuras devem concentrar-se no aprimoramento de novas técnicas e biomateriais que minimizem a morbidade e elevem o conforto do paciente.

Palavras-chave: Enxerto de tecido conjuntivo; Implantes dentários; Região estética; Aumento de tecidos moles; Cirurgia periodontal; Odontologia estética.

ABSTRACT

The application of connective tissue grafts (CTG) in conjunction with dental implants has been extensively investigated as a strategy to enhance the quality and volume of soft tissues, promoting implant stability and patient satisfaction. The objective of this study was to conduct a review on the use of CTG associated with implants in the aesthetic zone. A search was conducted in the BVS and PubMed databases. Seventeen studies met the inclusion criteria. The evidence indicates that subepithelial CTG constitutes the predominant and most efficient method, demonstrating significant improvements in soft tissue thickness and quality, along with superior aesthetic outcomes. Surgical procedures such as tunneling and the envelope technique proved effective, offering specific benefits regarding tissue preservation and stability.

It is concluded that the use of CTG with implants in the aesthetic region represents an effective tactic for optimizing aesthetic and functional outcomes. However, additional long-term studies with greater methodological rigor are essential to define standardized clinical protocols. Future research should focus on refining new techniques and biomaterials that minimize morbidity and enhance patient comfort.

Keywords: Connective tissue graft; Dental implants; Esthetic zone; Soft tissue augmentation; Periodontal surgery; Esthetic dentistry.

1. Introdução

A busca por excelência estética na reabilitação oral tem sido uma das principais motivações para o desenvolvimento de técnicas avançadas em implantodontia. A região anterior da maxila e da mandíbula, muitas vezes referida como a "zona estética", é particularmente desafiadora devido à sua alta visibilidade e a necessidade de integrar os implantes de maneira harmoniosa com o tecido gengival e a dentição natural do paciente. Nessas regiões, a estabilidade e a aparência dos tecidos moles ao redor dos implantes são fundamentais para o sucesso estético e funcional do tratamento [1-4].

Acrescenta-se ainda, que enxertos de tecido conjuntivo (ETC) têm sido amplamente utilizados para otimizar os resultados de implantes dentários na zona estética. Em razão deste último aspecto, destaca-se o ETC autógeno, que geralmente é retirado em área doadora do paciente e inserido em um espaço criado cirurgicamente ao redor do implante. Este procedimento visa melhorar o volume e a qualidade dos tecidos moles peri-implantares, resultando num contorno gengival mais natural e esteticamente agradável ao paciente [5,6].

Além disso, promove o aumento da espessura dos tecidos moles, o que é essencial para evitar a recessão gengival e a exposição dos componentes metálicos do implante, como pilares ou abutment. Esta espessura adicional também ajuda a criar uma linha de sorriso mais contínua e uniforme, o que é crucial para a estética facial do paciente. Inclui também uma vascularização proficiente do tecido ao redor do implante, menos propenso a inflamações e infecções, reduzindo o risco de complicações como a peri-implantite, aumentando a saúde e a longevidade do tecido mole [7-10].

Apesar dos benefícios significativos, o uso do ETC em implantes na zona estética não é isento de desafios. A técnica requer habilidades cirúrgicas avançadas e um planejamento cuidadoso para garantir que o enxerto seja colocado corretamente e se integre bem com o tecido circundante. A seleção adequada dos pacientes é importante, considerando fatores como a qualidade e a quantidade do tecido conjuntivo disponível, a posição e a angulação dos implantes, e as expectativas estéticas do paciente. Em decorrência dessa realidade, destaca-se complicações potenciais que incluem a necrose do enxerto, infecções pós-operatórias e a rejeição do enxerto, o que pode comprometer os resultados estéticos e funcionais. Por isso, é essencial que os profissionais de odontologia recebam treinamento adequado e tenham experiência na realização dessa técnica [2,11-13].

Ao explorar aspectos referentes ao tema proposto, este estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o ETC associado a implantes na região estética, contribuindo para o aprimoramento das técnicas clínicas e, conseqüentemente, para a melhoria dos resultados estéticos e aspectos funcionais dos pacientes. Desse modo, o objetivo do estudo foi realizar uma revisão narrativa sobre a utilização de ETC associado a implante em região estética.

2. Metodologia

Este estudo configura-se como uma revisão narrativa da literatura, abordando a temática "ETC associados a implantes na área estética". Esta modalidade de investigação possibilita um exame crítico e abrangente do acervo científico disponível, fornecendo uma síntese dos achados mais pertinentes ao tópico investigado. Por tratar-se exclusivamente de uma compilação bibliográfica sem coleta direta de dados, dispensou-se a aprovação por comitê de ética em pesquisa. Contudo, adotaram-se todos os procedimentos necessários para garantir a confiabilidade das informações apresentadas.

Para localização das publicações relevantes, empregou-se uma estratégia de busca em plataformas eletrônicas, incluindo Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. As consultas foram conduzidas mediante combinação dos seguintes descritores: "enxerto conjuntivo", "implantes dentários", "zona estética", "aumento tecidual mole", "cirurgia periodontal" e "odontologia estética", utilizando "AND", um operador booleano para intersecção.

Estabeleceram-se como condições de elegibilidade: trabalhos contendo evidências clínicas e resultados pertinentes à área de implantodontia estética, publicados em língua inglesa. Foram excluídas dissertações, monografias, trabalhos de conclusão de curso, teses e artigos não relacionados à aplicação de ETC em implantes na região anterior.

A seleção dos estudos ocorreu em duas fases sequenciais. Na etapa inicial, títulos e resumos das publicações recuperadas foram analisados independentemente por um avaliador. Na fase subsequente, os artigos pré-selecionados foram submetidos à leitura integral para validação de sua aderência aos critérios estabelecidos. Casos de discordância foram resolvidos mediante consulta a um segundo avaliador para decisão consensual.

A análise adotou abordagem qualitativa, destacando tendências e descobertas fundamentais reportadas na literatura. Os achados foram subsequentemente sintetizados e discutidos considerando o conhecimento atual e suas aplicabilidades na prática clínica odontológica.

3. Resultados

Durante o processo de seleção, foram inicialmente encontrados 150 artigos sobre o assunto. Após a implementação dos critérios de elegibilidade dos estudos, 133 publicações foram descartadas por não cumprirem os parâmetros definidos, tais como a insuficiência de dados clínicos pertinentes ou a falta de informações na zona estética. Dentre os artigos restantes, foram selecionados 17 estudos para compor a base de desenvolvimento deste estudo (Tabela 1). Estes artigos fornecem uma visão abrangente e atualizada sobre o uso de ETC associados a implantes na zona estética.

Tabela 1. Etapas e resultados do processo de seleção dos artigos.

Processo de Seleção	Quantidade de Artigos
Artigos inicialmente encontrados	150
Artigos excluídos após critérios de seleção	133
Artigos selecionados para o estudo final	17

4. Discussão

Os resultados qualitativos incluídos na revisão descrevem a utilização de diferentes tipos de ETC. Assim, como primeiro resultado, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) é o tipo de enxerto predominantemente utilizado, sendo consistentemente relatado na maior parte dos estudos investigados. O ETCS tem sido preferido devido à sua eficácia na melhoria da qualidade e quantidade de tecido mole ao redor dos implantes, contribuindo para melhores resultados estéticos. É importante destacar que o uso do ETCS é altamente eficaz na melhoria dos resultados estéticos e funcionais em implantes na região estética. A preferência pelo ETCS pode ser atribuída à sua capacidade de incrementar a espessura dos tecidos moles peri-implantares e proporcionar um contorno gengival mais natural [9,11].

Além dos benefícios já citados, os ETCS têm demonstrado efetividade na manutenção da estabilização gengival marginal em períodos prolongados. Evidências científicas contemporâneas demonstram que a técnica favorece expressivamente o aumento da espessura do tecido queratinizado ao redor dos implantes, auxiliando na prevenção de recessões gengivais e na manutenção da estética peri-implantar. Este enxerto também favorece a vascularização adequada dos tecidos peri-implantares, proporcionando um ambiente mais propício para a osseointegração e a saúde do tecido mole, minimizando o risco de complicações, como a peri-implantite [14,15].

Outro resultado relevante é o enxerto autógeno (retirado do palato). Esse enxerto é considerado o padrão-ouro para o aumento de tecido mole devido à sua excelente biocompatibilidade e previsibilidade do resultado [1,2]. Por outro lado, apesar de ser considerado o padrão-ouro, apresenta a desvantagem de requerer uma área doadora, o que pode aumentar a morbidade do paciente.

Uma alternativa menos invasiva ao ETCS é a matriz de colágeno xenógeno, cujo uso foi documentado em parcela relevante dos estudos. Este tipo de enxerto tem a vantagem de eliminar a necessidade de uma área doadora, reduzindo assim a morbidade do paciente. Esta abordagem surge como uma alternativa promissora, especialmente em casos onde a morbidade do paciente é uma preocupação significativa. No entanto, estudos adicionais são necessários para avaliar a eficácia a longo prazo dessa técnica em comparação com os enxertos autógenos e subepiteliais [6,8,16].

Em relação aos procedimentos cirúrgicos para colocação dos enxertos, a técnica de tunelização destaca-se como uma das mais recorrentes na literatura. Esta técnica permite a inserção do enxerto sem a necessidade de incisões adicionais, minimizando o trauma aos tecidos adjacentes. Deve-se salientar que a técnica de tunelização é menos invasiva e preserva os tecidos adjacentes, o que pode resultar em uma cicatrização mais rápida e menos desconforto para o paciente [10,13].

De forma complementar, a técnica de envelopamento também foi amplamente referenciada, envolvendo a colocação do enxerto de tecido conjuntivo em um envelope criado no tecido mole, proporcionando maior estabilidade e suporte ao enxerto. Contudo, pode ser mais complexa e exigir maior habilidade cirúrgica [5,17].

Além dessas técnicas supracitadas, é importante destacar a técnica de colagem, que utiliza adesivos biológicos para fixar o enxerto no local desejado, reduzindo a necessidade de suturas e diminuindo o tempo cirúrgico [7,12].

Um outro ponto a evidenciar são os resultados estéticos e funcionais positivos, pois é observado aumento significativo na espessura e largura do tecido mole ao redor dos implantes após a colocação do ETC [9,11]. Vale ressaltar ainda uma melhoria significativa na aparência estética do tecido mole, incluindo

melhor contorno gengival e papilas interdentais mais proeminentes [8,13].

Portanto, os achados desta revisão evidenciam implicações clínicas relevantes para a prática da implantodontia na zona estética. A escolha do tipo de ETC e da técnica cirúrgica necessita ser personalizada para cada caso, ponderando as demandas e expectativas do indivíduo, além da experiência do cirurgião.

5. Conclusão

Esta revisão confirmou que o ETC é uma estratégia eficaz para aumentar a espessura e qualidade do tecido mole peri-implantar na região estética, proporcionando resultados estéticos superiores e estabilidade a longo prazo. Alternativas como matrizes de colágeno xenógeno surgem como opções promissoras para reduzir morbidade, embora requeiram validação por estudos longitudinais. As técnicas cirúrgicas, como tunelização e envelopamento, demonstram benefícios distintos, ressaltando a necessidade de individualização baseada em características clínicas e expertise do cirurgião.

Esta síntese consolida evidências que fundamentam a tomada de decisão clínica, reforçando o papel do ETC na harmonização estético-funcional de implantes anteriores. Para pesquisas futuras, sugere-se investigações de longo prazo comparando enxertos autógenos, subepiteliais e biomateriais, assim como desenvolvimento de protocolos padronizados para técnicas de enxertia e inovações em biomateriais que minimizem a morbidade e maximizem a previsibilidade.

Contribuição dos Autores

ROSA LOR: Concepção do estudo, revisão da literatura, análise crítica dos dados, redação do manuscrito original. FABRIS ALS: Orientação metodológica, validação dos resultados, supervisão da estruturação do artigo, análise crítica do conteúdo científico e aprovação da versão final. Ambos os autores contribuíram para a interpretação dos dados e aprovação integral do texto.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação Ética

Não aplicável.

Agradecimentos

Não aplicável.

Referências

1. Egbert N, Ahuja S, Brandt R, Jain V, Wicks R. Single tooth replacement utilizing implants in the esthetic zone: a case report. *Gen Dent*. 2013; 61(4):30-34. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23823341/>
2. Zuhr O, Bäumer D, Hürzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol*. 2014; 41 Suppl 15:S123-42. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12185>

3. Araújo SS, Arruda FJS, Carmo MC, Machado AG, Garcêz LLO. Protocolo all-on-four na reabilitação de maxilas atróficas: uma revisão integrativa de eficácia, segurança e impacto na qualidade de vida. *Biosciences and Health*. 2025; 03:1-9. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.48>
4. Sanches CDB, Arruda FJS. Prótese protocolo com carga imediata em pacientes edêntulos totais: análise integrativa de vantagens, desvantagens e critérios de sucesso. *Biosciences and Health*. 2025; 03:1-7. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.59>
5. Buser D, Chappuis V, Belser UC, Chen S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontol* 2000. 2017; 73(1):84-102. <https://doi.org/10.1111/prd.12170>
6. Basler T, Naenni N, Schneider D, Hämmerle CHF, Jung RE, Thoma DS. Randomized controlled clinical study assessing two membranes for guided bone regeneration of peri-implant bone defects: 3-year results. *Clin Oral Implants Res*. 2018; 29(5):499-507. <https://doi.org/10.1111/clr.13147>
7. Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Bolz W, Huerzeler M. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. *J Clin Periodontol*. 2008; 35(4):356-363. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01209.x>
8. McGuire MK, Scheyer ET. Xenogeneic collagen matrix with coronally advanced flap compared to connective tissue with coronally advanced flap for the treatment of dehiscence-type recession defects. *J Periodontol*. 2010; 81(8):1108-1117. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.090698>
9. Bassetti RG, Stähli A, Bassetti MA, Sculean A. Soft tissue augmentation procedures at second-stage surgery: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2016; 20(7):1369-1387. <https://doi.org/10.1007/s00784-016-1815-2>
10. Jose EP, Paul P, Reche A. Soft tissue management around the dental implant: a comprehensive review. *Cureus*. 2023; 15(10):e48042. <https://doi.org/10.7759/cureus.48042>
11. Grunder U, Gracis S, Capelli M. Influence of the 3-D bone-to-implant relationship on esthetics. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2005; 25(2):113-119. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15839587/>
12. Atieh MA, Atieh AH, Payne AG, Duncan WJ. Immediate loading with single implant crowns: a systematic review and meta-analysis. *Int J Prosthodont*. 2009; 22(4):378-387. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19639076/>
13. Thoma DS, Naenni N, Figuero E, Hämmerle CHF, Schwarz F, Jung RE, et al. Effects of soft tissue augmentation procedures on peri-implant health or disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2018; 29 Suppl 15:32-49. <https://doi.org/10.1111/clr.13114>
14. Lee CT, Tao CY, Stoupel J. The effect of subepithelial connective tissue graft placement on esthetic outcomes after immediate implant placement: systematic review. *J Periodontol*. 2016; 87(2):156-167. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.150383>
15. Durante-Lacambra R, Taheri RB, Leco-Berrocal MI, López-Carriches C. Influence of connective tissue grafts on implants in the aesthetic area: a systematic review. Are connective grafts essential? *J Clin Exp Dent*. 2024; 16(6):e772-e777. <https://doi.org/10.4317/jced.61668>
16. Silva AJC, Arruda FJS. Desafios na implantodontia: biomateriais e sua contribuição na reabilitação de maxilas atróficas. *Biosciences and Health*. 2025; 03:1-7. <https://doi.org/10.62331/2965-758X.v3.2025.71>
17. Schwarz F, Giannobile WV, Jung RE; Groups of the 2nd Osteology Foundation Consensus Meeting. Evidence-based knowledge on the aesthetics and maintenance of peri-implant soft tissues: Osteology Foundation Consensus Report Part 2-Effects of hard tissue augmentation procedures on the maintenance

of peri-implant tissues. *Clin Oral Implants Res.* 2018; 29 Suppl 15:11-13. <https://doi.org/10.1111/clr.13109>

Recebido: 08 Dezembro 2024 | **Aceito:** 17 Março 2025 | **Publicado:** 11 Julho 2025



Rosa et al. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution CC-BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.