**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

**Escola de Odontologia ABO-RIO CLARO**

**Especialização em Implantodontia**

**MURILO TADEU PISINATO FERREIRA**

# AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL EM REGIÃO PERI-IMPLANTAR – REVISÃO DE LITERATURA

RIO CLARO
MARÇO/2024

**MURILO TADEU PISINATO FERREIRA**

# AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE ENXERTO DE TECIDO GENGIVAL EM REGIÃO PERI-IMPLANTAR – REVISAO DE LITERATURA

Monografia apresentada a Faculdade Sete Lagoas - Facsete como requisito para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Ms. Luciano Lima

RIO CLARO
MARÇO/2024

**Ferreira, Murilo Tadeu Pisinato**

**AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO SUBEPITELIAL EM REGIÃO PERI-IMPLANTAR – REVISÃO DE LITERATURA**

**Rio Claro – Brasil**

**Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas, curso de especialização em Implatodontia 2024**

**Bibliografia**

**Número**

**Apresentação de monografia no dia 04/03/2024 no curso de especialização**

**em Implantodontia - Faculdade Sete Lagoas - Facsete**

---

**Prof.**

---

**Prof.**

---

**Prof.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Marcos Tadeu Ferreira e Andrea Pisinato Ferreira, ao quais me deram o total suporte para a realização desse curso. Minha namorada, Maria Eugênia, que sempre esteve ao meu lado nos momentos difíceis e desafiadores nesses últimos 2 anos.

Por fim, agradeço aos meus professores Luciano Lima, Marcelo Rial, Fábio Celtron e colaboradores, que estiveram dispostos a compartilhar seus conhecimentos e ajudaram a me tornar um profissional mais qualificado.

**RESUMO**

Implantes dentários são o padrão ouro para a reabilitação de dentes ausentes, sua previsibilidade e popularidade se tornam cada vez mais evidentes no dia a dia clínico. Quando observamos a longevidade dos implantes podemos encontrar problemas relacionados a condição peri implantar, onde a estética e a saúde podem estar comprometidas. Com isso pesquisadores tentam encontrar evidências que mostram qual técnica, período e material é o mais adequado para a realização de enxerto gengivais para contornar esse tipo de problema peri implantar. Por isso, foi realizado uma revisão de literatura que procurou mostrar quais são os problemas peri implantares encontrados, e quais são os métodos cirúrgicos mais adequados para atingir a saúde e estética satisfatórias para esses implantes. Foi observado que o aumento do comprimento da mucosa queratinizada mostrou um resultado bastante significativo após os tratamentos de enxerto de tecido conjuntivo, porém o aumento de espessura gengival mostrou um pequeno ganho de volume clinicamente, mas com grande relevância para a saúde peri implantar. Foi concluído que a saúde e estética peri implantar estão relacionadas com a qualidade gengival presente na região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Implante dentário. Enxerto de conjuntivo. Enxerto de tecido gengival. Saúde peri implantar.

**ABSTRACT**

Dental implants are the gold standard for rehabilitating missing teeth, their predictability and popularity becoming increasingly evident in clinical practice. When we observe the longevity of implants, we may encounter problems related to the peri-implant condition, where aesthetics and health may be compromised. Therefore, researchers attempt to find evidence showing which technique, timing, and material are most suitable for performing gingival grafts to address this type of peri-implant problem. Thus, a literature review was conducted to demonstrate the peri-implant problems encountered and which surgical methods are most suitable for achieving satisfactory health and aesthetics for these implants. It was observed that increasing the length of keratinized mucosa showed a significant outcome after connective tissue graft treatments, however, increasing gingival thickness showed a small clinically significant volume gain, but with great relevance to peri-implant health. It was concluded that peri-implant health and aesthetics are related to the gingival quality present in the region.

**KEYWORDS:** Dental implant. Connective tissue graft. Gingival tissue graft. Peri-implant health.

**SUMÁRIO**


1. **INTRODUÇÃO.....08**
2. **PROPOSIÇÃO.....10**
3. **REVISÁO DE LITERATURA.....11**
4. **DISCUSSÃO.....15**
5. **CONCLUSÃO.....18**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....19**

## 1. INTRODUÇÃO

Com a popularidade, maior acessibilidade e previsibilidade dos implantes dentais, a fase cirúrgica não é mais considerada uma barreira para esse tratamento. Em contrapartida, a reabilitação protética se tornou um desafio para os cirurgiões dentistas, já que, além de devolver a função mastigatória, também interfere diretamente na estética branca e rosa (SEYSSENS et al, 2021).

O comprometimento estético em regiões onde o dente foi substituído por implante geralmente está associada com a falta de tecido ósseo. Essa perda óssea pode ser de origem prévia a instalação do implante, por exemplo relacionada a doença periodontal ou exodontia iatrogênica (ESPOSITO et al, 2009). Em algumas situações, para que haja melhora da estética, é possível realizar enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, apresentando a função de aumentar a espessura e o aspecto gengival. Com isso, o uso de enxertos ósseos não se faz necessário, pois a quantidade de espessura necessária pode ser solucionada através do enxerto de tecido conjuntivo (ESPOSITO et al, 2012)

Além de melhorar a estética, a espessura da mucosa gengival também possuiu um papel importante na saúde peri-implantar (LOPS et al, 2017), a estabilidade da margem gengival também se mostra mais saudável e contribui para a prevenção de possíveis recessões gengivais (Zucchelli et al, 2019). Segundo BERGLUNDH & LINDHE 1996, a espessura da mucosa gengival pode ser um dos fatores críticos para a perda óssea marginal em áreas peri-implantares, já que biotipos gengivais finos tendem a apresentar maior perda óssea do que biotipos gengivais espessos.

Para realização do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial diversas técnicas podem ser utilizadas, como por exemplo: Técnica do rolo modificada (PANDOLFI

2018), técnica de tunelização (ZUHR et al, 2018) e técnica de enxerto conjuntivo subepitelial (LANGER & LANGER, 1985). Essas técnicas são consolidadas na literatura para o ganho de tecido, por isso essa revisão propõe descrever essas técnicas e mostrar a melhora da condição de saúde após estes tratamentos.

## 2. PROPOSIÇÃO

Esta revisão de literatura tem como objetivo avaliar se o uso de enxertos de tecido gengival apresenta melhora na condição de saúde e estética ao redor de implantes.

## 3. Revisão de literatura

Cirurgias de enxerto de tecido mole são cada vez mais associadas a cirurgias de implante dentário devido a inúmeras indicações, tais como recobrimento radicular, aumento de tecido queratinizado e aumento de volume subepitelial (BASEGMEZ, et al). Esses procedimentos são indicados para estabelecer estabilidade biológica e função ao redor de implante e dentes, a necessidade de tecido queratinizado ao redor de dentes/implantes para manutenção de saúde periodontal é amplamente discutida na literatura, os principais tópicos de discussão são em relação a prevenção de recessões, manutenção e estabelecimento de saúde e estética (WENNSTRON et al 2012).

Estudos têm mostrado que uma largura insuficiente de mucosa queratinizada ao redor de implantes está associada com maior inflamação tecidual, chance de recessão gengival, acumulo de placa e perda de inserção (WARRER, et al 1995; BOURI, et al 2008). De acordo com PERUSSOLO, região peri-implantares com largura de mucosa queratinizada menor que 2mm apresentam maior desconforto para o paciente e pior controle de placa, podendo aumentar a probabilidade de desenvolver sangramento a sondagem e perda óssea marginal.

Além da largura de mucosa queratinizada a espessura do tecido (biotipo gengival), também se mostra importante na saúde peri-implantar e não somente uma questão estética. Um biotipo gengival espesso promove uma melhor estabilização gengival, quando comparado com o biotipo fino, o que ajuda na saúde periodontal/peri-implantar e é fundamental para a prevenção de recessões gengivais, as quais podem gerar problemas como a perda óssea

marginal, aumento do acumulo e placa e consequentemente a perda de inserção no dente/implante (LOPS, et al 2017; ZUCHELLI, et al 2018).

Como já mencionado, o crescimento da exigência estética fez com que os tratamentos periodontais cirúrgicos avançassem para melhorar as técnicas já existentes e que novas surgissem. O foco principal desses avanços tem sido no suprimento sanguíneo que o enxerto ou retalho deve receber e também na estabilização dos mesmos (CORTELLINI & TONETTI, 2015). Uma das principais técnicas que seguem esse padrão é a tunelização ou técnica do túnel, onde a incisão é feita somente no sulco gengival o que leva a não utilização de incisões relaxantes. Ao criar um retalho divido na região, onde será inserido um enxerto de tecido conjuntivo, garante que o aporte sanguíneo seja mais do que suficiente e as suturas possibilitam uma grande estabilidade desse enxerto na região, esse tipo de técnica pode ser usado ao redor de implante e dentes. Quando se trata de região peri-implantar, essa técnica pode ser utilizada a qualquer momento, ou seja, pode ser feita durante a instalação do implante, durante a abertura e até mesmo após a finalização da prótese (ZURH, et al; 2007).

De acordo com meta análise feita por ALDHOHRAH (2022), onde foram analisados 12 estudos randomizados com acompanhando de mais de 3 meses avaliando a instalação de implantes e enxerto de tecido conjuntivo subepitelial autógeno (ETCSA) feitos simultaneamente, comparando essa técnica com uso de regeneração óssea guiada (ROG) ou não, e outros tipos de enxertos de tecido conjuntivo (matriz colágena e matriz acelular dérmica). A conclusão dos autores foi de que fazer ETCSA simultaneamente a instalação de implante aumenta o biotipo gengival, previne recessão gengival e reduz a perda óssea marginal. ETCSA quando comparado com ROG ou a instalação de implante em alvéolos

cicatrizados não mostrou significância estatística, já a matriz acelular dérmica e matriz colágena quando unidas com implantes em alvéolos cicatrizados mostrou um resultado parecido com ETCSA, melhorando a qualidade e quantidade peri implantar.

A ausência da faixa de mucosa queratinizada adequada ao redor de implantes pode estar entre 46% e 74% após a instalação de implantes, porem quando se trata de volume gengival após a instalação, ainda não existem dados suficientes na literatura para afirmar se a mucosa mantém ou perde volume (WENNSTRÖM, et al; 2012).

A transparência de implantes em mucosa com biotipo fino pode acontecer porem está mais relacionado com o posicionamento do implante dentro do osso, onde eles podem ser instalados mais vestibularizados, isso é comumente visto na área anterior. Segundo FÜRHAUSER (2005), outro tipo de mudança de coloração pode acontecer na mucosa após a instalação de implantes, onde a mucosa da região que recebe o implante pode estar ligeiramente diferente das adjacentes. Ela se mantém sem alteração na coloração em 33% dos casos, esse tipo de alteração também é mais observado na área anterior.

Quando se trata de recessões gengivais, KHZAM (2015) e OATES (2002) observaram que o acontecimento desse problema pode estar relacionado ao momento de instalação do implante. Em implantes imediatos recessões podem acontecer em 10% dos casos, já em implantes tardios pode ser esperada a recessões de mais de 1 mm em 60% dos casos.

Ao observar o volume de mucosa ao redor de implantes, o osso peri implantar sofre um processo de modificação para que o espaço biológico peri

implantar seja formado, isso pode gerar uma perda no volume ósseo e gengival (TOMASI et al; 2014).

## 4. DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nessa revisão de literatura mostraram que além de aumentar a condição estética ao redor de implantes, os enxertos de tecido mole ajudam a manter o tecido peri implantar saudável. Indícios encontrados por TOMASI em 2014 mostram que ao aumentar o volume da mucosa, consequentemente se melhora a estética, previne recessões e facilita na higiene, resultando na manutenção da saúde peri implantar.

A queixa estética está muito mais recorrente do que a queixa funcional, mesmo que elas estejam relacionadas. A transparência do metal em regiões anteriores e a posição da gengival marginal mais apical, podem surgir devido ao mal posicionamento do implante ou devido a espessura gengival, como já citado na revisão. O enxerto de tecido conjuntivo entra como uma solução para prevenir que isso aconteça e também para corrigir esse tipo de problema (FÜRHAUSER, et al, 2005).

Quando analisamos as cirurgias de tecido mole de modo geral, podemos afirmar que buscando melhora na estética consequentemente nós conseguimos realizar uma melhora funcional na região, e o contrário também é verdadeiro. Como mostrado por ZUCHELLI em 2018 e LOPS em 2017, ao buscar o espessamento de biotipo, consequentemente nós promovemos uma melhora na capacidade de manter o tecido livre de inflamação através da melhora na facilidade da higiene e previne que possíveis recessões gengivais surjam ao redor do implante.

Muito se fala sobre enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, onde o objetivo é obter uma melhora na posição marginal da gengival e no seu espessamento. Porem o enxerto gengival livre, onde o seu principal objetivo é aumentar a

quantidade e qualidade da gengiva queratinizada, pode ser bastante utilizado quando o paciente não apresenta problema relacionados a espessura ou possível recessão gengival. WENNSTRÖM em 2012 mostrou que a quantidade disponível de mucosa queratinizada também ajuda no aparecimento de recessões gengivais, seja em dentes naturais ou implantes. Em casos extremos de protocolo inferior, onde a faixa de mucosa queratinizada é menor do que 3mm, o enxerto gengival livre entra como uma ótima solução para aumentar a espessura de gengiva para que a prótese fique sob uma gengiva inserida adequada, onde facilita a higiene e a manutenção dos implantes e prótese. (BASEGMEZ et al, 2012)

Como já mostrado, existem diversos tipos de técnicas cirúrgicas que podem ser adotadas para realizar esse tipo de procedimento. O que irá definir qual a melhor técnica a ser utilizada será o tipo de situação que cada indivíduo apresenta. A técnica de tunelização apresentado no estudo de Zuhr em 2018, é bastante utilizada em casos de implantes imediatos, onde se realiza o retalho divido sem incisões relaxantes e após a instalação do implante, já se insere o tecido conjuntivo nesse espaço criado pelo retalho, popularmente conhecido como “túnel”. Zuhr também cita a técnica do rolo, onde o conceito é bastante parecido com a técnica do túnel, porem outras condições devem estar presentes para que ela consiga ser realizada de maneira adequada, são elas: implante com carga tardia e disponibilidade de grande volume tecidual na área palatina.

Na revisão sistemática realizada por Bassetti e colaboradores em 2016 analisou cirurgias gengivais que são realizadas após a osseointegração do implante. Intervenções para aumentar a quantidade de mucosa queratinizada os resultados foram satisfatórios, onde foi encontrado um ganho de 0.2mm até

9.35mm de gengiva. No mesmo estudo foram analisados tipos de intervenções para o aumento do volume gengival, usando as técnicas do rolo, enxerto autógenos e xenogenos. No entanto, devido a heterogeneidade das técnicas e dos matérias de enxerto utilizados, não foi possível gerar dados satisfatórios.

Os estudos apresentados nessa revisão mostraram que diversas técnicas podem ser utilizadas para os diferentes casos, e a escolha de cada uma irá depender da familiaridade do cirurgião dentista. Além de que a particularidade de cada indivíduo, seja ela anatômica ou o objetivo que se deseja atingir, também influenciará na escolha de cada tratamento. Como foi mostrado na revisão de literatura, o ganho de espessura gengival é bastante variável de técnica para técnica, e até mesmo em casos que utilizam o mesmo método para o aumento gengival. Porém a condição de saúde na região peri implantar é, na maioria dos casos, positiva.

## 5. CONCLUSÃO

Os achados na literatura mostram que ter um tecido peri implantar com gengiva queratinizada e volume de tecido gengival adequados apresentam um impacto positivo na estética e na longevidade a longo prazo do implante.

Técnicas para aumento de mucosa queratinizada apresentaram ser tratamentos promissores, principalmente quando feitas após a instalação de implantes. Para ganho de espessura gengival, as diversas técnicas analisadas nessa revisão apresentam resultados muitos parecidos, porém o que diferencia os resultados obtidos é o momento em que o enxerto gengival é realizado. Quando são feitos simultaneamente à instalação do implante o resultado parece ser mais satisfatório esteticamente e em relação a saúde tecidual.

## REFEÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDHOHRAH, T. et al. Does simultaneous soft tissue augmentation around immediate or delayed dental implant placement using sub-epithelial connective tissue graft provide better outcomes compared to other treatment options? A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE, v. 17, n. 2, p. e0261513, 10 fev. 2022.

BASSETTI, R. G. et al. Soft tissue augmentation procedures at second-stage surgery: a systematic review. Clinical Oral Investigations, v. 20, n. 7, p. 1369–1387, set. 2016.

BERGLUNDH, T.; LINDHE, J. Dimension of the periimplant mucosa: Biological width revisited. Journal of Clinical Periodontology, v. 23, n. 10, p. 971–973, out. 1996.

BOURI, A. et al. Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v. 23, n. 2, p. 323–326, 2008.

ESPOSITO, M. et al. Interventions for replacing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews, 7 out. 2009.

ESPOSITO, M. et al. Soft tissue management for dental implants: what are the most effective techniques? A Cochrane systematic review. European Journal of Oral Implantology, v. 5, n. 3, p. 221–238, 2012.

LANGER, B.; LANGER, L. Subepithelial Connective Tissue Graft Technique for Root Coverage. Journal of Periodontology, v. 56, n. 12, p. 715–720, dez. 1985.

LIN, G.-H.; CHAN, H.-L.; WANG, H.-L. The significance of keratinized mucosa on implant health: a systematic review. Journal of Periodontology, v. 84, n. 12, p. 1755–1767, dez. 2013.

LOPS, D. et al. Influence of abutment material on peri-implant soft tissues in anterior areas with thin gingival biotype: a multicentric prospective study. Clinical Oral Implants Research, v. 28, n. 10, p. 1263–1268, out. 2017.

PERUSSOLO, J. et al. Influence of the keratinized mucosa on the stability of peri-implant tissues and brushing discomfort: A 4-year follow-up study. Clinical Oral Implants Research, v. 29, n. 12, p. 1177–1185, dez. 2018.

PANDOLFI, A. A modified approach to horizontal augmention of soft tissue around the implant: omega roll envelope flap. Description of surgical technique. p. 5, [s.d.].

SEYSSENS, L.; DE LAT, L.; COSYN, J. Immediate implant placement with or without connective tissue graft: A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Periodontology, v. 48, n. 2, p. 284–301, fev. 2021.

WARRER, K. et al. Plaque-induced peri-implantitis in the presence or absence of keratinized mucosa. An experimental study in monkeys. Clinical Oral Implants Research, v. 6, n. 3, p. 131–138, set. 1995.

ZUCCHELLI, G. et al. 5-year outcomes after coverage of soft tissue dehiscence around single implants: A prospective cohort study. European Journal of Oral Implantology, v. 11, n. 2, p. 215–224, 2018.

ZUCCHELLI, G. et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. Journal of Periodontology, v. 91, n. 1, p. 9–16, jan. 2020.

ZUHR, O. et al. Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: case report. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 27, n. 5, p. 457–463, out. 2007.

ZUHR, O. et al. Surgery without papilla incision: tunneling flap procedures in plastic periodontal and implant surgery. Periodontology 2000, v. 77, n. 1, p. 123–149, jun. 2018.