



A IMPORTÂNCIA DA ÁREA DOADORA EM ENXERTOS DE TECIDO CONJUNTIVO PARA O TRATAMENTO DE RECESSÃO GENGIVA: REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz Resende Gandra ¹, Eginaldo dos santos costa júnior ², Fábio Teixeira Costa³, Fernanda Yokoyama Pimentel ⁴, Gabriel Braga Venci ⁵, Gustavo Pinho Esper Silveira ⁶, Hemilly Jully Martins Pereira ⁷, Laís Guerra Lage ⁸, Laura Cartaxo Godoy ⁹, Débora Fernandes Mendes Silveira ¹⁰



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p647-663>

Artigo recebido em 17 de Agosto e publicado em 07 de Outubro

RESUMO

A recessão gengival (RG) refere-se à exposição da superfície radicular devido ao deslocamento da margem gengival em direção ao ápice da junção cimento-esmalte, geralmente sem a presença de inflamação e afetando a superfície vestibular. Essa condição pode ser causada por diversos fatores, incluindo escovação traumática, mau posicionamento dental, doenças periodontais e outros elementos como trauma oclusal e movimentação ortodôntica. Este estudo revisou a literatura recente sobre a área doadora de enxerto conjuntivo, analisando artigos das bases de dados PubMed e Scopus, abrangendo o período de julho de 2012 a dezembro de 2023. O foco foi no enxerto de tecido conjuntivo, que se mostrou uma abordagem eficaz, com alta previsibilidade de sucesso estético e funcional em defeitos das classes I e II de Miller. A técnica de enxerto subepitelial, em particular, apresentou resultados positivos devido à excelente nutrição que a técnica proporciona ao enxerto. Além disso, o estudo observou que o uso de incisões relaxantes pode comprometer o suprimento sanguíneo, prolongando o tempo de cicatrização e afetando os resultados finais. Ao analisar os dados, concluiu-se que os enxertos de tecido conjuntivo não apenas promovem ganhos clínicos na inserção e aumento de tecido queratinizado, mas também são eficazes no recobrimento radicular em casos de recessões gengivais. Portanto, o enxerto de tecido conjuntivo se destaca como uma alternativa viável e eficaz entre as técnicas cirúrgicas para o tratamento da recessão gengival, oferecendo resultados clínicos significativos e melhorando a estética e a função periodontal dos pacientes. Essa abordagem é cada vez mais recomendada na prática clínica atual.

Palavras-chave: área doadora, tecido conjuntivo, enxerto.



THE IMPORTANCE OF THE DONOR AREA IN CONNECTIVE TISSUE GRAFTS FOR THE TREATMENT OF GINGIVAL RECESSION

ABSTRACT

Gingival recession (GR) refers to the exposure of the root surface due to the displacement of the gingival margin towards the apex of the cementoenamel junction, usually without the presence of inflammation and affecting the vestibular surface. This condition can be caused by several factors, including traumatic brushing, poor dental positioning, periodontal diseases and other elements such as occlusal trauma and orthodontic movement. This study reviewed the recent literature on the connective tissue graft donor area, analyzing articles from the PubMed and Scopus databases, covering the period from July 2012 to December 2023. The focus was on connective tissue grafting, which has shown to be an effective approach, with high predictability of esthetic and functional success in Miller class I and II defects. The subepithelial graft technique, in particular, showed positive results due to the excellent nutrition that the technique provides to the graft. Furthermore, the study observed that the use of relaxing incisions can compromise blood supply, prolonging healing time and affecting the final results. When analyzing the data, it was concluded that connective tissue grafts not only promote clinical gains in the insertion and augmentation of keratinized tissue, but are also effective in root coverage in cases of gingival recession. Therefore, connective tissue grafting stands out as a viable and effective alternative among surgical techniques for the treatment of gingival recession, offering significant clinical results and improving the aesthetics and periodontal function of patients. This approach is increasingly recommended in current clinical practice.

Keywords: Donor area, connective tissue, graft

Instituição afiliada – 1- Graduanda pela Faculdade de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte; 2- Cirurgião Dentista Graduado pela Universidade Nove de Julho – UNINOVE; 3 - Cirurgião dentista graduado pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP); 4. - Cirurgiã dentista graduada pela Universidade Mogi das Cruzes – UMC; 5 - Cirurgião dentista pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FOUASP; 6- Graduando pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG; 7 - Graduanda pela Faculdade de odontologia do Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB; 8- Cirurgiã dentista graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCCAMP; 9 - Cirurgiã dentista graduada pela Universidade Paulista – UNIP; 10 - Departamento de Cirurgia e Diagnóstico Bucal, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Araraquara, Brasil.

Autor correspondente: Débora Fernandes Mendes Silveira debora.silveira@unesp.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A estética tem ganhado cada vez mais importância na Odontologia contemporânea, contribuindo significativamente para o bem-estar social dos indivíduos. Dentro desse cenário, a periodontia tem avançado consideravelmente nas técnicas cirúrgicas plásticas com fins estéticos, com especial atenção ao tratamento da recessão gengival. A recessão gengival (RG) refere-se à exposição da superfície radicular devido ao deslocamento da margem gengival em direção ao ápice da junção cimento-esmalte (JCE). Geralmente, essa condição ocorre sem a presença de inflamação gengival e costuma afetar a superfície vestibular, sem provocar perda da papila interdental (BRITO et al, 2001).

Saade e Bassani (2002) identificaram diversas causas para a recessão gengival, incluindo escovação traumática, mau posicionamento dos dentes, doença periodontal, inserção de freios e bridas, trauma oclusal, restaurações em contato com a gengiva, coroas provisórias mal adaptadas, extração de dentes adjacentes, movimentação ortodôntica, predisposição genética, fatores iatrogênicos e deiscências ósseas. De acordo com esses autores, é fundamental diagnosticar e corrigir todas essas causas antes de realizar qualquer procedimento de recobrimento radicular. Em populações que mantêm altos padrões de higienização, a recessão gengival é predominantemente observada nas faces vestibulares dos dentes. Por outro lado, em populações com práticas de higienização precárias, todas as superfícies dentárias tendem a ser afetadas. A inflamação gengival associada ao acúmulo de placa e/ou ao trauma causado pela escovação inadequada pode ser considerada o principal fator responsável pela recessão gengival.

Miller (1985) desenvolveu uma classificação para recessões gengivais que avalia a previsibilidade da cobertura radicular com base na posição da margem gengival em relação à junção mucogengival, à perda óssea ou de tecido gengival interdental, e ao posicionamento dental.

Diversas técnicas cirúrgicas e biomateriais, como membranas absorvíveis e não absorvíveis, matriz dérmica acelular e matriz derivada do esmalte, são empregadas para o recobrimento radicular. Vários estudos têm investigado essas abordagens, buscando descrever as técnicas cirúrgicas periodontais e avaliar sua previsibilidade. Entre as técnicas mais destacadas estão o deslocamento coronal e lateral do retalho, os enxertos pediculados e a técnica do túnel modificado associado ao enxerto de tecido conjuntivo (ROSSBERG et al., 2008).

Langer & Langer (1985) foram os pioneiros no uso do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para o recobrimento radicular. Em seu estudo, foram selecionados 56 casos com recessões gengivais amplas, tanto isoladas quanto múltiplas. A técnica envolveu a realização de um retalho de espessura parcial, preservando as papilas interproximais. Para a remoção do enxerto na área doadora, foram feitas incisões horizontais e verticais. Os resultados mostraram um recobrimento radicular médio que variou entre 2 e 6 mm, com mínima profundidade de sondagem e sem recorrência de recessão ao longo de 4 anos de acompanhamento. O sucesso dessa técnica é atribuído ao duplo suprimento sanguíneo do enxerto, que é colocado entre a superfície radicular e o retalho.

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é uma técnica amplamente recomendada para o tratamento de recessões gengivais Classe I e II, conforme a classificação de Miller. Esta abordagem oferece resultados estéticos positivos e possui uma alta previsibilidade, sendo considerado o padrão ouro para o recobrimento radicular. Além de proporcionar um significativo aumento da inserção clínica, o procedimento também favorece o ganho de gengiva inserida (WESSEL e TAKAKIS, 2008).

Material e métodos

1. Estratégia de busca

A busca foi realizada independente pelos autores com ajuda da referida orientadora. O descritor “área doadora” foi cruzado com os descritores “conjuntivo” e “enxerto”, os mesmos foram selecionados de acordo com o MeSH (Medical Subject Headings). Os artigos que apresentavam tais descritores no título e no resumo foram selecionados. A busca eletrônica de artigos científicos foi realizada utilizando o banco de dados Pubmed, Scopus e BIREME, abrangendo o período de Julho de 2012 a Dezembro de 2023 na língua portuguesa e inglesa. Dessa forma, foram selecionados artigos de acordo com o tema, os títulos e resumos.

2. Critério de exclusão

Os critérios selecionados para se realizar a exclusão foram: estudos incompletos, não condizentes com tema e estudos fora das línguas selecionadas previamente (inglês e português).

3. Seleção dos estudos

Inicialmente os estudos foram selecionados por um autor através das análises dos títulos e resumos, como descritos anteriormente. Em seguida, textos completos dos estudos mais relevantes foram revisados e selecionados levando em consideração a abordagem do tema. Os artigos que apareceram em mais de um banco de dados foram considerados apenas uma vez. Ressaltando que nenhum autor de artigos disponíveis foi contatado, portanto foram utilizados apenas textos completos disponíveis.

4. Resultados

Inicialmente a busca resultou ao total de 278 em estudos publicados, sendo 128 no PUBMED, 99 na Scopus e por fim 51 na BIREME. Destes estudos, 81 foram excluídos por se apresentarem repetidamente, e 69 por não estarem relacionados com tema. Os artigos que restaram foram analisados e resultaram na exclusão de mais 49, por não apresentarem textos completos, e 45 por estarem em outro idioma divergente dos selecionados.

Revisão de literatura

Classificação das Recessões Gengivais

Sullivan e Atkins (1968) desenvolveram uma classificação das recessões gengivais baseada em quatro categorias morfológicas: estreitas e rasas, largas e rasas, estreitas e profundas, e largas e profundas. Essa abordagem, no entanto, não considera a condição do osso interproximal e dos tecidos moles ao redor dos dentes vizinhos das recessões gengivais.

Em contraste, Miller (1985) elaborou uma classificação diferente que leva em conta a quantidade de tecidos periodontais interproximais, incluindo osso e gengiva, e a previsibilidade do sucesso em recobrimentos radiculares. Miller classificou as recessões gengivais em quatro categorias distintas. Na **Classe I**, a recessão não ultrapassa a junção mucogengival e não há perda de tecidos interproximais, o que permite uma possibilidade de recobrimento com sucesso de 100%. A **Classe II** inclui recessões que se estendem até ou além da junção mucogengival, mas sem perda de osso ou tecido mole interproximal, também permitindo um recobrimento com sucesso de 100%.

A **Classe III** é caracterizada por recessões que alcançam ou ultrapassam a junção mucogengival, com perda óssea ou de tecido mole abaixo da junção cimento-esmalte, mas ainda acima da extensão apical da recessão do tecido marginal. Para esta classe, o recobrimento completo não é viável. Finalmente, a **Classe IV** descreve recessões que vão

além da junção mucogengival e apresentam perda óssea interdentária que chega a um nível apical em relação à recessão do tecido marginal. Nessa classe, a previsibilidade do recobrimento é extremamente baixa, tornando-o quase impossível (MILLER, 1985).

Indicações e contraindicações para recobrimentos radiculares

Saade e Bassani (2002) destacaram várias situações que justificam a realização de recobrimentos radiculares. Entre as principais indicações estão problemas estéticos, como dentes que aparentam estarem alongadas, com sensibilidade dentinária, cáries cervicais superficiais, necessidade de melhorar a higiene oral, preservação e aumento da gengiva queratinizada, abrasões cervicais, interrupção da progressão das recessões e prevenção antes de movimentos ortodônticos. Por outro lado, as contraindicações para esses procedimentos incluem a presença de doença periodontal ativa, o hábito de fumar, recessões de classe III e IV segundo Miller, e o perfil psicológico do paciente.

Áreas doadoras e técnicas cirúrgicas

Langer e Langer (1985) foram pioneiros no uso do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para recobrimento radicular. Em seu estudo, selecionaram 56 casos com recessões amplas, isoladas ou múltiplas. Foi realizado um retalho de espessura parcial com a preservação das papilas interproximais, e a remoção do enxerto da área doadora foi feita por incisões horizontais e verticais. O recobrimento radicular médio alcançou de 2 a 6 mm, com mínima profundidade de sondagem e ausência de recorrência de recessão durante um período de 4 anos de avaliação. O sucesso dessa técnica foi atribuído ao duplo suprimento sanguíneo do enxerto, situado entre a superfície radicular e o retalho.

Raetz (1985) introduziu a técnica do envelope para recobrimento radicular, aplicando-a em 12 sítios de recessão gengival em 10 pacientes com idades entre 16 e 39 anos. Nesta técnica, foi realizado um retalho parcial ao redor do defeito para evitar incisões horizontais e relaxantes verticais. O enxerto de tecido conjuntivo semi-lunar, obtido da região palatina, foi fixado com cianoacrilato. Os resultados mostraram sucesso em 80% dos casos após 8 meses, com cobertura radicular total em 5 casos e aumento da gengiva queratinizada em todos os casos. Embora esta técnica não permita o reposicionamento coronário do retalho sobre o enxerto, ela resulta em menor trauma cirúrgico e é indicada para recessões gengivais pequenas e isolada.

Nelson (1987) detalhou o uso do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo para tratar recessões gengivais, combinando-o com um retalho de espessura total deslocado



para a posição coronal ou lateral. Esta abordagem foi sugerida especialmente para situações em que a faixa de gengiva queratinizada era fina e o prognóstico para a cobertura radicular com enxerto gengival livre era desfavorável. O estudo incluiu 29 recessões, categorizadas em 6 com extensão de 1 a 3 mm, 3 de 4 a 6 mm e 20 de 7 a 10 mm. Após 42 meses de acompanhamento, os resultados mostraram uma média de cobertura radicular de 100% para as recessões rasas, 92% para as moderadas e 88% para as profundas.

Allen (1994), por sua vez, aplicou a técnica do envelope supraperiostal em combinação com enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento de recessões gengivais Classe I e II de Miller, tanto em áreas isoladas quanto múltiplas. A técnica envolve a remoção do epitélio sulcular por meio de um bisel interno, preservando o máximo possível do tecido gengival. Um envelope é então preparado para o retalho ser posicionado nas áreas adjacentes às papilas, eliminando a necessidade de incisões relaxantes horizontais e verticais. Esta abordagem reduz o trauma cirúrgico e mantém as papilas intactas, facilitando a integração do enxerto. Em um estudo com 23 recessões em 12 pacientes, a técnica demonstrou um recobrimento radicular de 84%, com cobertura total em 61% dos casos tratados. Embora o resultado estético tenha sido considerado satisfatório, a taxa de sucesso foi menor em recessões mais profundas e largas.

Bruno (1994) propôs uma adaptação da técnica de Langer & Langer (1985), recomendando incisões horizontais na altura ou ligeiramente acima da junção cimento-esmalte para criar um retalho dividido que se estende além da linha mucogengival. O retalho é deslocado coronariamente, mantendo parte do tecido conjuntivo enxertado exposta. Essa modificação evita incisões relaxantes que reduzem o suprimento sanguíneo, acelerando a cicatrização e minimizando o desconforto do paciente.

Harris (1997) investigou o fenômeno de *creeping attachment* após o uso de enxerto de tecido conjuntivo com um retalho parcial de dupla papila em 22 recessões gengivais que não tinham obtido recobrimento total após 4 semanas. O estudo revelou que o fenômeno ocorreu em 95,5% dos casos, com recobrimento radicular completo em 17 dos casos. A média de recobrimento foi de 0,8 mm. Harris concluiu que o *creeping attachment* é frequente e não associado a fatores específicos, mas que a previsão de recobrimento total é incerta.

Campos e Tumenas (1998) relataram três casos de recessões gengivais Classe I e II de Miller que foram tratados com técnicas de microcirurgia plástica periodontal. Eles empregaram uma técnica cirúrgica que incluía duas incisões horizontais paralelas na

altura da junção cimento-esmalte, seguidas pela criação de um retalho dividido que se estendia além da linha mucogengival. A camada epitelial remanescente entre as incisões paralelas foi removida para permitir a adequada adaptação do retalho deslocado coronariamente. Os resultados foram extremamente positivos, com 100% de recobrimento radicular alcançado em todos os casos após 60 dias.

Zabalegui et al. (1999) descreveram a técnica do túnel combinada com enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento de múltiplas recessões gengivais adjacentes. O procedimento envolveu a realização de uma incisão intra-sulcular para criar um retalho dividido ao redor das recessões, preservando as papilas, e a inserção do enxerto dentro do túnel formado. O estudo, que incluiu 21 sítios, obteve 100% de recobrimento em 66% das recessões, com uma média de recobrimento radicular de 91,6%. Esta técnica permitiu tratar múltiplas recessões em uma única sessão, proporcionando uma cicatrização rápida e resultados previsíveis.

Harris (2003) investigou o uso de enxerto de tecido conjuntivo combinado com o deslocamento coronal do retalho ou o retalho de duplo pedículo para tratar 50 recessões gengivais Classe I ou II de Miller em molares, abrangendo 50 pacientes. Os resultados indicaram um recobrimento radicular completo em 58% dos casos, com uma média de recobrimento radicular de 91%. Observou-se uma redução estatisticamente significativa na profundidade da recessão, na profundidade de sondagem, no aumento do tecido queratinizado e no ganho clínico de inserção entre o exame inicial e as medições realizadas após 3 meses. Harris concluiu que o enxerto de tecido conjuntivo é eficaz para o recobrimento radicular de recessões em molares.

Cicatrização dos enxertos

O estudo conduzido por Bosco et al. (1996) teve como objetivo avaliar, de maneira clínica e comparativa, o processo de cicatrização das áreas doadoras de enxertos gengivais livres em humanos, ao serem protegidas com cimento cirúrgico, feltro de microcolágeno ou fragmentos de enxerto autógeno de gengiva. Os resultados mostraram que, em todos os grupos, os pacientes relataram dor, sendo mais intensa quando apenas o cimento cirúrgico foi utilizado. A inclusão de fragmentos de gengiva e feltros de microcolágeno, que foram aplicados sobre o cimento, parece ter funcionado como uma proteção adicional para as terminações nervosas na área, potencialmente mitigando a dor. Entre os grupos, a cicatrização mais rápida foi observada no grupo que recebeu fragmentos de gengiva, possivelmente porque a cicatrização nesse grupo não ocorreu exclusivamente por segunda



intenção, ao contrário dos outros grupos.

De acordo com Genço et al. (1999), a cicatrização da área doadora no palato se dá pela formação de tecido de granulação, similar ao processo observado em feridas que criam bolhas no tecido conjuntivo. Geralmente, a cicatrização inicial completa-se entre 14 a 21 dias após a remoção de enxertos livres com espessura de 1 a 1,25 mm. Para enxertos maiores, o processo pode levar semanas adicionais até que a "bolha cirúrgica" se preencha e se iguale ao nível dos tecidos circundantes.

Lindhe et al. (1999) observaram que, ao redor do defeito de retração, onde o sítio receptor consiste em osso coberto por tecido conjuntivo, o padrão de cicatrização é semelhante ao observado após uma cirurgia periodontal a retalho. As células e vasos sanguíneos da área receptora e do enxerto tecidual invadem a camada de fibrina, que é gradualmente substituída por tecido conjuntivo. Após uma semana, estabelece-se uma união fibrosa entre o enxerto e o tecido subjacente.

Harris (1999) indicou que os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial podem promover a regeneração dos tecidos de inserção conjuntiva na superfície radicular. Segundo o autor, é possível observar novo osso, novo cimento e tecido conjuntivo coronariamente à localização presumida da margem gengival original. Harris também sugeriu que o tecido conjuntivo pode funcionar como uma barreira para impedir a migração do epitélio juncional.

RESULTADOS

Tjan et al. (1984) destacaram a importância de uma avaliação minuciosa dos lábios na análise estética dos pacientes periodontais. Os lábios determinam a quantidade de dentes e tecidos mucosos visíveis, e, portanto, a forma dos lábios, a localização da linha do sorriso em repouso e a linha do sorriso alto devem ser consideradas com a mesma atenção dedicada a outros aspectos clínicos, como profundidades de sondagem, níveis de inserção, altura óssea, restaurações e lesões de cárie.

De acordo com Brito et al. (2001), a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, descrita em dois casos clínicos, demonstrou alta previsibilidade de sucesso, restaurando tanto a estética quanto a função dos tecidos gengivais. Os autores atribuíram os excelentes resultados clínicos às vantagens biológicas da técnica, como a nutrição do



enxerto, fundamental para alcançar resultados clínicos e estéticos satisfatórios.

Duarte (2002) afirmou que as cirurgias periodontais têm três objetivos principais: interromper e prevenir a progressão da doença periodontal, criar condições anatômicas e funcionais adequadas para tratamentos protéticos e melhorar ou solucionar problemas estéticos do sorriso.

Insucesso e complicações

Langer (1994) descreveu as principais causas de insucesso no enxerto de tecido conjuntivo, destacando vários fatores críticos. Entre eles, mencionou a presença de um leito receptor com atrésia e inadequado suprimento sanguíneo, perfuração do retalho, tamanho ou espessura inadequados do enxerto, posicionamento coronário insuficiente do retalho, ausência de tecido ósseo na região interproximal, falta de tecido gengival suficiente para o recobrimento, incisões horizontais realizadas apicalmente à junção cimento-esmalte, mau posicionamento do enxerto de tecido conjuntivo e preparação radicular inadequada.

Hokett et al. (2002) relataram um caso de reabsorção externa em um canino superior que havia sido tratado um ano antes com enxerto de tecido conjuntivo para recobrimento radicular. Utilizando um retalho total, os autores conseguiram acessar a reabsorção radicular próxima à junção cimento-esmalte. A lesão foi instrumentada, biomodificada com EDTA, e a área de reabsorção restante foi preenchida com uma fina camada de compômero.

O retalho foi suturado na posição mais coronária possível. Os resultados mostraram recobrimento radicular completo e uma profundidade de sondagem mínima. Os autores sugeriram que a inclusão do periósteo doador e a biomodificação da superfície radicular podem ajudar a reduzir os problemas de reabsorção após o uso de enxertos de tecido conjuntivo no tratamento das recessões gengivais (HOKETT et al., 2002).

Discussão

No tratamento ou prevenção das recessões gengivais, há diversas abordagens possíveis. Pode-se optar por não realizar nenhuma intervenção, utilizar enxertos para prevenir a formação de recessões, estabilizar uma recessão já existente ou recobrir a raiz exposta. É importante notar que nem todas as raízes expostas necessitam de tratamento cirúrgico. (NELSON, 1987) A decisão de intervir deve levar em conta fatores como



comprometimento estético, hipersensibilidade dentinária ou dificuldades no controle do biofilme dental. A presença de uma faixa estreita de gengiva queratinizada não é, por si só, um fator decisivo para a realização de procedimentos cirúrgicos, desde que haja um controle adequado do biofilme para prevenir a progressão da recessão gengival (FREEDMAN et al., 1999).

O termo "enxerto livre" refere-se a um fragmento de tecido que é completamente separado de seu local de origem e transferido para um leito receptor, onde sua nutrição passa a depender exclusivamente da vascularização desse novo local. Por muitos anos, o enxerto gengival livre foi amplamente utilizado em cirurgias plásticas periodontais para aumentar a faixa de gengiva inserida. No entanto, seu uso para recobrimento radicular é limitado devido à estética desfavorável (coloração pálida) e à dificuldade de vascularização sobre a superfície radicular exposta. Além disso, a área doadora frequentemente fica desprotegida, o que pode causar desconforto (WESSEL e TAKAKIS, 2008).

Com o crescente foco na estética, as opções cirúrgicas para tratar recessões gengivais evoluíram significativamente. Estudos clínicos têm demonstrado que o uso do enxerto de tecido conjuntivo não só proporciona recobrimento radicular, mas também promove ganhos clínicos na inserção e na faixa de tecido queratinizado. Inicialmente, os enxertos de tecido conjuntivo eram utilizados principalmente para aumentar a faixa de gengiva queratinizada e reconstruir rebordos edêntulos. Foi somente em 1985 que Langer e Langer introduziram o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, coberto por um retalho pediculado deslocado coronariamente, como uma técnica para tratar recessões gengivais. A eficácia desta abordagem foi atribuída à nutrição do enxerto através de um duplo suprimento sanguíneo.

Desde então, várias técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas e aprimoradas para reduzir o trauma cirúrgico e melhorar os resultados. A técnica do envelope proposta por Raetzk (1985) que evita incisões relaxantes, tem servido como base para muitas abordagens posteriores. Seus benefícios incluem a preservação das papilas, aumento da nutrição do enxerto através do suprimento sanguíneo das áreas adjacentes e das papilas, e facilidade na fixação e sutura do enxerto. No entanto, essa técnica é limitada a recessões isoladas e não permite o deslocamento coronário do retalho.

Para recessões múltiplas adjacentes Classe I ou II de Miller, técnicas como as de Allen (1994) e Zabalegui et al. (1999), que preservam as papilas intactas, são

recomendadas. Quando se trata de recessões largas e profundas, seja isoladas ou múltiplas, a técnica de Bruno é preferida por proporcionar um maior recobrimento do enxerto e evitar incisões relaxantes. Por outro lado, Campos e Tumenas (1998) sugerem o uso de incisões horizontais paralelas, que em certas situações podem facilitar o recobrimento completo do enxerto e são particularmente úteis em microcirurgias plásticas periodontais.

Um dos principais desafios dos enxertos autógenos é a área doadora, que não só apresenta sensibilidade pós-cirúrgica, mas também dificuldades na obtenção do enxerto. Langer e Langer, em 1985, desenvolveram uma técnica para a remoção de enxertos do palato, utilizando duas incisões relaxantes e duas incisões paralelas para delimitar a área. Posteriormente, Harris (1982) introduziu um bisturi de lâmina dupla para facilitar a retirada do enxerto.

Visando alcançar uma reinserção conjuntiva sobre a raiz exposta, Chambrone (1996) recomendou o uso de ácido cítrico com pH 1, obtendo bons resultados, conforme também relatado por Pedrini et al. (1997) e Chambrone (1998). Após a técnica cirúrgica, é essencial cuidar tanto da área receptora quanto da área doadora. Bosco et al. (1996) sugeriram a devolução do epitélio removido do palato para a área doadora, o que proporcionou maior conforto ao paciente. Genco et al. (1999) observaram que a cicatrização do palato ocorre geralmente entre 14 e 21 dias.

A cicatrização da área receptora segue o padrão observado em cirurgias periodontais a retalho, conforme descrito por Lindhe et al. (1999). Harris (1999) afirmou que o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pode promover a regeneração de tecido conjuntivo sobre a raiz exposta. Em termos de resultados estéticos, Brito et al. (2001) e Duarte (2002) destacam a alta previsibilidade da técnica, posicionando-a como uma das melhores opções para alcançar resultados estéticos satisfatórios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos artigos revisados, é possível concluir que o enxerto de tecido conjuntivo é eficaz para promover ganhos clínicos na inserção, aumento de tecido queratinizado e recobrimento radicular em defeitos das Classes I e II de Miller. Este método se destaca como uma alternativa viável e altamente previsível para o tratamento de recessões gengivais. Entre as diversas técnicas cirúrgicas disponíveis, aquelas que evitam incisões relaxantes demonstram vantagens significativas, pois melhoram a nutrição do enxerto e reduzem a formação de cicatrizes, resultando em um aspecto



estético final mais otimizado.

REFERÊNCIAS

- Allen AL. **Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage: Rationale and technique.** Int J Periodontics Restorative Dent. 1994;14(3):17-27.
- Bosco AF, et al. **Análise clínica das áreas doadoras de enxerto gengival livre.** Rev Assoc Paul Cir Dent. 1996;50(6):515-21.
- Brito MCT, et al. **Considerações clínicas e biológicas do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial no tratamento de recessões gengivais.** J Bras Endo/Perio. 2001;2(7):317-23.
- Bruno JF. **Connective tissue graft technique assuring wide root coverage.** Int J Periodontics Restorative Dent. 1994;14(2):127-37.
- Bruno JF, Bowers GM. **Histology of a human biopsy section following the placement of a subepithelial connective tissue graft.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2000;20(3):225-31.
- Campos GV, Tumenas I. **Microcirurgia plástica periodontal: uma alternativa biológica e estética no recobrimento de raízes.** Rev Assoc Paul Cir Dent. 1998;52(4):319-23.
- Carnio J, Camargo PM, Kenney EB. **Root resorption associated with a subepithelial connective tissue graft for root coverage: clinical and histologic report of a case.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2003;23(4):391-8.
- Chambrone LA. **Retalho deslocado lateral para tratamento de retrações gengivais.** Rev Assoc Paul Cir Dent. 1996;5(3):269-71.
- Chambrone LA, et al. **Aspectos histopatológicos do tratamento de retrações gengivais localizadas, com retalho deslocado e associado ao uso de ácido cítrico.** Rev Periodont. 1998;7(2):61-5.
- Duarte AC. **Tratamento cirúrgico e não-cirúrgico.** In: Duarte AC. Cirurgia periodontal pré-protética e estética. 1ª ed. São Paulo: Santos; 2002. Cap.1, p.3-19.
- Freedman AA, et al. **An 18-year longitudinal study of untreated mucogingival defects.** J Periodontol. 1999;70(10):1174-6.
- Genco RJ, Cohen DW, Goldman HM. **Periodontia contemporânea.** 3ª ed. São Paulo:



Santos; 1999. p.651.

Harris RJ. **The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage.** J Periodontol. 1992;63(5):477-86.

Harris RJ. **Successful root coverage: a human histologic evaluation of a case.** Int Rest Dent. 1999;19(5):439-47.

Hokett SD, *et al.* **External root resorption following partial-thickness connective tissue graft placement: a case report.** J Periodontol. 2002;73(3):334-9.

Kerner S, *et al.* **A retrospective study of root coverage procedures using an image analysis system.** J Clin Periodontol. 2008;35(4):346-55.

Kerner S, *et al.* **Root coverage assessment: validity and reproducibility of an image analysis system.** J Clin Periodontol. 2007;34(11):969-76.

Langer B, Langer L. **Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage.** J Periodontol. 1985;56(12):715-20.

Langer L. **Enhancing cosmetics through regenerative periodontal procedures. Compendium.** 1994;15(18):5699-705.

Lindhe J, Karring T, Lang NP. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.** 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.422.

Miller PD. **A classification of marginal tissue recession.** Int J Periodontics Restorative Dent. 1985;5(2):9-13.

Nelson SW. **The subpedicle connective tissues graft: a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces.** J Periodontol. 1987;58(2):95-102.

Pedrini D, *et al.* **Posicionamento coronário do retalho osteoperióstico no recobrimento de raízes expostas.** RGO. 1997;45(1):37-41.

Raetzke PB. **Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique.** J Periodontol. 1985;56(7):397-402.

Rossberg M, *et al.* **Long-term results of root coverage with connective tissue in the envelope technique: a report of 20 cases.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2008;28(1):19-27.

Saade J, Bassani M. **Cirurgia plástica periodontal – recobrimento radicular.** In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. 20o Congresso Internacional de Odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v.5, Cap.14, p.201-48.

Sullivan HC, Atkins JH. **Free autogenous gingival grafts. III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession.** Periodontics. 1968;6(3):152-60.



Tjan AH, Miller GD. **Some esthetic factors in a smile.** J Prosthet Dent. 1984;51:24-8.

Wessel JR, Takakis DN. **Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures.** J Periodontol. 2008;79(3):425-30.

Zabalegui I, *et al.* **Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report.** Int J Periodontics Restorative Dent. 1999;19(2):199-206.