

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

RENATA BANDEIRA DE MELO LOPES

**TÉCNICAS CIRÚRGICAS EMPREGADAS NO RECOBRIMENTO
RADICULAR DE DENTES NATURAIS E IMPLANTES – REVISÃO DE
LITERATURA**

JOÃO PESSOA, PB

2017

RENATA BANDEIRA DE MELO LOPES

**TÉCNICAS CIRÚRGICAS EMPREGADAS NO RECOBRIMENTO
RADICULAR DE DENTES NATURAIS E IMPLANTES – REVISÃO DE
LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu do Núcleo de Estudo e Aperfeiçoamento Odontológico (NEAO), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia, chancelado pela Faculdade Sete Alagoas – FACSETE.

Orientador: Prof^o. Dr^o. João Carlos Amorim Lopes.

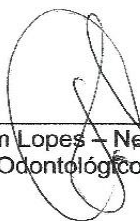
JOÃO PESSOA, PB

2017

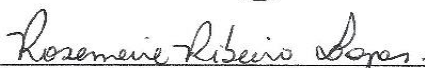
NEAO-NÚCLEO DE ESTUDO E APERFEIÇOAMENTO
ODONTOLÓGICO

RENATA BANDEIRA DE MELO LOPES

Monografia intitulada TÉCNICAS CIRÚRGICAS EMPREGADAS NO
RECOBRIMENTO RADICULAR DE DENTES NATURAIS E IMPLANTES –
REVISÃO DE LITERATURA de autoria da aluna Renata Bandeira de Melo Lopes,
aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. João Carlos Amorim Lopes – Neao/ Núcleo de Estudo e Aperfeiçoamento
Odontológico – Orientador



Profª. Rosemeire Ribeiro Lopes – Neao/ Núcleo de Estudo e Aperfeiçoamento
Odontológico – Examinador

João Pessoa, 03 de agosto de 2017.

Aos meus amados pais, Afonso e Graça, por todo incentivo e dedicação, me fazendo uma pessoa melhor a cada dia, ao meu irmão, Henrique, pelo apoio de sempre. A todos aqueles que estiveram ao meu lado, muito obrigada!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por trilhar meus caminhos, pois sem ele nada seria possível.

Aos meus queridos Pais por todo o exemplo de apoio, força, dignidade e perseverança para que eu conquistasse meu sonho e pelos incansáveis esforços que fizeram para tornar este momento possível na minha vida.

Aos meus avós pelos eternos ensinamentos que levarei para sempre comigo e que me tornam uma pessoa melhor a cada dia.

Aos meus tios e tias que se fizeram presentes em minha vida, sempre me apoiando durante essa caminhada.

Ao meu irmão, Henrique, por ser o meu exemplo de vida, obrigada pelo eterno apoio, carinho e por acreditar no meu potencial.

A Lulinha, pelo amor, por me incentivar sempre e enfrentar comigo todos os desafios.

Ao meu orientador, professor Dr. João Carlos Amorim Lopes, pela compreensão, paciência e comprometimento em enfrentar comigo esse desafio.

A todos que diretamente ou indiretamente me ajudaram na realização desse sonho.

Minha eterna gratidão!

“Suba o Primeiro degrau com fé. Não
é necessário que você veja toda a
escada. Apenas de o primeiro passo”.
(Martin Luther King)

RESUMO

A busca pelo equilíbrio entre as estruturas que compõe o sorriso é um dos parâmetros estéticos na Odontologia atual. As retrações gengivais ocasionam a exposição da superfície radicular ao meio bucal, podendo acarretar, além do comprometimento estético, sensibilidade dental e aumento do risco à cárie, sendo imprescindível a realização de intervenções periodontais que visem à resolução desta condição. O presente trabalho se propõe, através de uma revisão de literatura, avaliar as técnicas de recobrimento radicular em dentes naturais e em casos de implantes.

Palavras-chave: Tecido Conjuntivo. Implantes. Retração Gengival. Recobrimento Radicular.

ABSTRACT

The research for balance among the structures that make up the smile is one of the aesthetical parameters of present Dentistry. The gingival recessions cause the exposure of the root surface to the oral environment, which may lead, more than just compromising aesthetics, to tooth sensitivity and to the increase on the of risk of tooth decay. Thus, the realization of periodontal interventions focused on the resolution of such condition is indispensable. The present study aims at evaluating the techniques of root covering on natural teeth and dental implants, through literary review.

Key-Words: Connective Tissue. Implants. Gingival Retraction. Root Coverage.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SCTG – Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial

GTR – Regeneração tecidual guiada

HR – Altura da retração gengival

HRT – Altura de tecido queratinizado

CAL – Nível clínico de inserção

PSD – Profundidade de sondagem do sulco

RD – Profundidade de retração

Sumário

1) INTRODUÇÃO.....	11
2) PROPOSIÇÃO.....	13
2.1) OBJETIVO GERAL.....	13
2.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3) MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
4) REVISÃO DE LITERATURA.....	15
4.1) OSSO AUTÓGENO E BIOMATERIAIS.....	15
4.3) TIPOS DE TRATAMENTO.....	19
4.4) TÉCNICAS DE ENXERTO.....	22
5) DISCUSSÃO.....	28
6) CONCLUSÃO.....	31
7) BIBLIOGRAFIA.....	32

1) INTRODUÇÃO

Atualmente, a indicação de implantes osseointegráveis na reabilitação do paciente com perda dentária parcial ou total se apresenta como uma excelente alternativa. A disponibilidade óssea é um fator importantíssimo que deve ser levado em consideração no planejamento do caso, a mesma determina a estética e função dos implantes, logo o remanescente ósseo influencia a posição final dos implantes (ALMEIDA; ARAGONES, 2000).

A necessidade elevada e uso de tratamentos relacionados a implantes resultam do efeito combinado de vários fatores, sendo eles: (1) uma população envelhecida com maior expectativa de vida, (2) a perda dentária relacionada à idade; (3) consequências das falhas da prótese fixa; (4) consequências anatômicas do edentulismo; (5) performance ruim das próteses removíveis; (6) aspectos psicológicos da perda dentária; (7) as vantagens das reabilitações implanto-suportadas (MISCH, 1998).

O colapso da tábua óssea vestibular é uma sequela comum da extração, aumentando a perda quando porções ósseas são fraturadas ou durante avulsão traumática do elemento dental. Para solucionar tais problemas, obteve-se a regeneração óssea guiada, podendo ser utilizada no recobrimento de roscas de implantes, como no aumento prévio do local de fixação do implante (ALMEIDA; ARAGONES, 2000)

Essas roscas podem aparecer no momento da fixação do implante, quando a tábua óssea vestibular ou lingual se rompe. São chamadas de deiscências, quando há descontinuidade homogênea de tecido (ALMEIDA; ARAGONE, 2000).

Em relação aos dentes naturais, a retração gengival representa um dos problemas mais comuns nas rotinas da periodontia. É uma condição que ocorre quando há um deslocamento da gengiva marginal apicalmente à junção cimento-esmalte, expondo a estrutura radicular. Pode-se considerar, também, como o desnudamento parcial da superfície radicular devido à migração apical do tecido gengival marginal (GUINARD; CAFFESSE, 1977). Em dentes anteriores, a retração

pode representar grandes prejuízos para a estética e harmonia do sorriso. Além disso, pode predispor à sensibilidade dentinária, dificuldade para higienização da área e à cárie de raiz (CRUZ *et al.*, 2008).

Alguns fatores etiológicos podem ser identificados, como o trauma mecânico, devido a técnicas de escovação inadequadas, e o acúmulo do biofilme dentário (LÖE; ANERUD; BOYSEN, 1992; KASSAB; COHEN, 2003). Exodontias mal conduzidas, tecidos finos, inserção de freios e bridas, deiscências e fenestrações ósseas podem também ser considerados fatores etiológicos desses defeitos (CRUZ *et al.*, 2008). Contudo, a eliminação desses fatores predisponentes e/ou causais pode apenas impedir a progressão da retração gengival (WENNSTRÖM, 1987).

Diferentes técnicas podem ser encontradas na literatura com o propósito de recobrir superfícies radiculares desnudas. O reposicionamento coronal de retalho está entre as técnicas precursoras. Surgiram, posteriormente, outras técnicas: enxerto gengival livre, retalho posicionado coronalmente, retalho de dupla papila, enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, dentre outras. Atualmente, dentre as opções de tratamento, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é o mais frequentemente utilizado (SILVA *et al.*, 2004).

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial tem sido considerado como a melhor alternativa de tratamento devido a um elevado percentual de cobertura radicular em pacientes com retração gengival. Com a aplicação desta técnica, observou-se melhor cicatrização e menos desconforto operatório no local doador quando comparada com enxertos gengivais livres. Além disso, quando combinada a um retalho de espessura parcial, esta técnica permite duplo suprimento sanguíneo para o tecido enxertado e melhor combinação de cor (HARRIS, 1997; BOUCHARD; MALET; BORGHETTI, 2001).

Considerando a importância do tema e a vasta literatura referente às técnicas de enxertia, este trabalho se propõe a revisar a literatura sobre utilização da técnica do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo para recobrimento radicular e as técnicas de enxertia para recobrimento de roscas expostas de implantes.

2) PROPOSIÇÃO

2.1) OBJETIVO GERAL

Revisar a literatura sobre as técnicas de enxertia para recobrimento de roscas expostas de implantes e a técnica de enxerto subepitelial de tecido conjuntivo para recobrimento radicular.

2.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as técnicas de recobrimento de roscas expostas de implantes.
- Avaliar a efetividade da técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial nos casos de retração gengival.
- Avaliar a efetividade da associação do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial ao retalho posicionado coronalmente para recobrimento radicular.
- Comparar a técnica de tecido conjuntivo subepitelial à regeneração tecidual guiada.

3) MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica que compôs esta revisão de literatura foi desenvolvida através da análise documental da produção bibliográfica, obtida através das bases de dados Lilacs, Medline, Scielo, Adolec, vinculadas à biblioteca virtual BIREME (<http://www.bireme.br>) e Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>). Como limitador de assunto, foram utilizadas as citações com resumo. Os critérios para inclusão dos artigos foram: terem sido publicados entre os anos de 1964 e 2017 e estarem escritos na língua inglesa e/ ou portuguesa. Também foram consultados capítulos de livros.

4) REVISÃO DE LITERATURA

4.1) OSSO AUTÓGENO E BIOMATERIAIS

Estudos têm demonstrado que a reabsorção do osso alveolar que ocorre após a extração dentária resulta em um estreitamento e encurtamento do osso residual. Este fato pode causar defeitos nos tecidos moles e duros, especialmente se esta extração for resultado de uma doença periodontal crônica ou trauma severo. A utilização de implantes em pacientes com grandes defeitos alveolares e volume ósseo insuficiente é bastante delicada (LUCZYSZYN *et al.*, 2005).

Enxertos de osso autógeno são considerados “padrão ouro” em termos de potencial osteogênico, porém apresentam algumas desvantagens tais como, limitada disponibilidade, morbidade da área doadora, tendência à reabsorção parcial. As áreas doadoras intra-orais mais utilizadas são o ramo mandibular e a sínfise. Estas regiões fornecem quantidade limitada de osso e estão indicadas para o tratamento de defeitos localizados. Em defeitos ósseos maiores, frequentemente se utilizam áreas doadoras extra-orais (WANG, 2003; VALENTINI, 1997; VALENTINI, 1998).

Esses fatos estimularam as buscas por substitutos que possam ser utilizados em técnicas de regeneração óssea guiada. As propriedades desejáveis dos biomateriais, quando utilizados em procedimentos de regeneração óssea associado à colocação de implantes são: biocompatibilidade, condutividade e/ou indutividade na cicatrização da região cirúrgica, homeostasia dos tecidos periimplantares, completa ausência de antigenicidade e substituição por tecido neoformado (LEMONS, 2004; ARTZI, 2004).

Os tipos de materiais não autógenos mais utilizados são alógenos, xenógenos e aloplásticos, por vezes associados a fatores de crescimento. Os alógenos são aqueles retirados de indivíduos da mesma espécie, geralmente provenientes de um banco de tecidos. Enxertos xenógenos são aqueles provenientes de indivíduos de espécies diferentes. O osso bovino é bastante utilizado e tem apresentado resultados satisfatórios na correção de defeitos alveolares, bem como em reparos periimplantares. Também tem sido utilizado em técnicas de preservação alveolar,

sendo considerado um dos materiais não-autógenos preferidos para procedimentos de levantamento de seio maxilar. (DIES et al, 1996; BERGHLUND E LINDHE, 1997).

Implantes aloplásticos são materiais não biológicos, como metais, cerâmicas e polímeros. Estes não podem ser classificados como enxertos, pois enxertos referem-se a células ou tecido transplantado ou implantado numa parte do corpo. Porém, muitos materiais aloplásticos são utilizados como substitutos ósseos, implantados no tecido ósseo e absorvidos e substituídos por tecido novo. Os biomateriais com maior biocompatibilidade são as biocerâmicas devido a sua composição química (COELHO et al, 2005).

Os fatores de crescimento, incluindo a proteína óssea morfogenética (BMP), são osteoindutores controladores de substâncias que iniciam o desenvolvimento de tecidos, órgãos e sistemas pela indução de células indiferenciadas à conversão fenotípica. A vantagem da utilização dessas BMPs para promover a formação óssea constitui-se na possibilidade deste evento ocorrer na ausência de células osteoprogenitoras (KING et al, 1998; KOEMPEL et al, 1998).

Apesar de existirem diferenças entre os princípios físicos utilizados, todas as técnicas visam aperfeiçoar a osteocondução/osteoidução proporcionando melhorias na ancoragem da interface osso/biomaterial a curto, médio e longo prazo. (COELHO, 2002).

4.2) ASPECTOS DO TECIDO QUERATINIZADO E RETRAÇÃO GENGIVAL

A busca incessante pela estética requer dos profissionais resultados previsíveis para os fatores que levam à desarmonia do sorriso. Entre estes, encontra-se as retrações gengivais, que podem levar à cáries radiculares, sensibilidade dentinária a dificuldade de higienização (BORGHETTI; MONNET-CORTI, 2002).

A retração gengival constitui a migração da gengiva marginal em direção apical em relação à junção cimento-esmalte, com conseqüente exposição da superfície radicular ao meio bucal (LANGER; LANGER, 1985). Além da importante atuação etiológica do biofilme bacteriano dentário (Manschot, 1991), a retração gengival se apresenta como uma condição de etiologia multifatorial (KÄLLESTAL; UNLIN, 1992).

Esta condição é observada mais frequentemente nas superfícies vestibulares e tem sido associada a muitos fatores, tais como: escovação imprópria, tecido gengival fino, proeminência da raiz vestibular, mau posicionamento dentário, fenestração ou deiscência óssea e frênulos labiais próximos a margem gengival. Esses fatores isolados ou combinados contribuem para a etiologia da retração gengival (LÖE; ANERUD; BOYSEN, 1992). Discrepâncias na margem gengival podem causar comprometimento estético por encurtamento ou alongamento da coroa clínica do dente (FRADEANI; BARDUCCI, 2009). Quanto à localização, as retrações podem ser únicas, quando afetam um só dente (SUMNER, 1969) ou generalizadas quando dois ou mais dentes são afetados (ROBINSON, 1964).

Evidências sugerem que a causa predominante para a retração localizada é o trauma de escovação em indivíduos jovens, enquanto a doença periodontal pode ser a causa primária em adultos. Evidências de estudos longitudinais prospectivos mostraram que a faixa de gengiva não é um fator essencial para a prevenção da retração gengival, mas que o desenvolvimento da retração resultará em perda da faixa de gengiva. O paciente deve ser instruído a usar uma técnica que crie a menor

pressão possível sobre a margem do tecido mole em direção apical. Obviamente, uma escovação suave deve ser empregada (WENNSTRÖM; ZUCHELLI; PINI PRATO, 2010). Khocht *et al.* (1993) demonstraram que as retrações estão relacionadas ao uso de escovas com cerdas duras.

A retração gengival pode acometer pacientes com alto índice de higiene oral, e nestes pacientes, o defeito se encontra predominantemente na face vestibular e em forma de cunha na área cervical de um ou mais dentes. Em contrapartida, nas populações que não foram submetidas ao tratamento periodontal, todas as superfícies foram afetadas, ainda que a prevalência e gravidade sejam mais pronunciadas nos dentes unirradiculares do que em molares (WENNSTRÖM; ZUCHELLI; PINI PRATO, 2010). Kassab e Cohen (2003), observaram que mais de 50% da população têm um ou mais sítios com retração gengival de 1mm ou mais. A prevalência da retração foi encontrada em pacientes com boa e má higiene oral.

A necessidade do tecido queratinizado ao redor dos implantes dentais parece mais controversa do que em torno dos dentes naturais. Quando comparado aos dentes, as diferenças estruturais dos implantes os fazem, teoricamente, mais suscetíveis ao desenvolvimento de uma inflamação e de perda óssea quando expostos ao acúmulo de placa ou à invasão microbiana (MISCH, 1998).

A presença de tecido queratinizado ao lado de um implante dental oferece maiores benefícios do que contornando dentes naturais. Alguns artigos científicos apontam que a falta desse tipo de tecido pode contribuir para a perda do implante. A presença de tecido não aderido e sem queratina ao redor dos implantes está frequentemente associado à retenção de placa e cria maiores riscos de complicações como, por exemplo, a exposição de roscas do implante ao meio bucal. Um estudo em macacos realizado por Warrer *et al.*, mostrou que a ausência de gengiva queratinizada aumenta a suscetibilidade de regiões periimplantares à destruição induzida pelo acúmulo de placa.

4.3) TIPOS DE TRATAMENTO

A cirurgia plástica periodontal é definida como procedimentos cirúrgicos realizados para prevenir, corrigir ou eliminar deformidades anatômicas, de desenvolvimento ou traumáticas da gengiva e mucosa alveolar (Miller, 1988). Uma das suas mais frequentes indicações é o tratamento de retrações gengivais (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2001).

Estudos recentes sobre os procedimentos cirúrgicos de recobrimento radicular demonstraram que bons resultados podem ser alcançados independentemente da técnica cirúrgica utilizada, desde que as condições biológicas para a obtenção de cobertura da raiz estejam asseguradas (WENNSTRÖM, 1994; WENNSTRÖM; ZUCHELLI, 1996).

Segundo Bouchard, Malet e Borguetti (2001) o indicador mais comum de sucesso das técnicas cirúrgicas para o recobrimento radicular seria a porcentagem ou a quantidade em milímetros da cobertura radicular da área desnudada. Para os autores, outros indicadores como a coloração do enxerto em relação à mucosa alveolar e ao tecido queratinizado pré-existente, a aparência do enxerto com ausência de fibrose ou cicatrizes, seu aumento de volume ou textura e a localização da linha mucogengival deveriam ser observados e avaliados para confirmar o sucesso do procedimento.

As cirurgias mucogengivais têm sido amplamente utilizadas na área da periodontia como solução clínica para uma série de problemas periodontais como as retrações gengivais. Inúmeros procedimentos cirúrgicos têm sido desenvolvidos e utilizados clinicamente para o tratamento. Estes incluem: enxerto gengival livre, enxerto de matriz dérmica acelular, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo, regeneração tecidual guiada, retalho reposicionado lateralmente, retalho reposicionado coronalmente ou uma combinação de ambas (TAL, 1999).

Atualmente, as técnicas cirúrgicas priorizam a utilização de enxertos associados com retalhos, visando à obtenção de maior volume tecidual. Os procedimentos cirúrgicos usados no tratamento de defeitos da retração podem ser classificados basicamente como enxerto pediculado de tecido mole e enxerto livre

de tecido mole. Os procedimentos de enxerto pediculado podem ser subdivididos em retalhos reposicionados – (por exemplo: retalho de dupla papila e retalho reposicionado lateralmente); ou retalhos avançados – (por exemplo: retalho reposicionado coronariamente). Os enxertos livres podem ser realizados como enxerto epitelizado ou como enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (enxerto não-epitelizado), ambos geralmente retirados da área da mucosa mastigatória do palato (WENNSTRÖM; ZUCHELLI; PINI PRATO, 2010).

Os enxertos de tecido mole pediculados exigem um local de doação muito próximo com a altura e espessura gengival adequada para a rotação do retalho. Embora esta seja uma única etapa cirúrgica, a desvantagem da técnica de retalho pediculado pode ser o desenvolvimento de retração gengival e / ou perda de altura gengival na área doadora. Por outro lado, o enxerto gengival livre pode ser obtido do palato, assim como o enxerto subepitelial. Resultados de enxertos gengivais livres estão associados a uma estética insatisfatória e desconforto durante a cicatrização por segunda intenção da área doadora (LANGER; LANGER, 1985; KÄLLESTAL; UHLIN, 1992).

A presença de fenestrações vestibulares, oriundas de fraturas radiculares, bem como a distância exagerada das paredes do alvéolo até o implante requisitam o preenchimento dessas regiões. Nos locais em que se observa uma fenestração horizontal (GAP) vestibular ou palatal/lingual superior a 2mm, deve-se optar pela associação de procedimentos regenerativos como enxertos ósseos e o uso de barreiras biológicas (membranas). As membranas são usadas com o objetivo de reduzir a perda do tecido ósseo pela manutenção de um espaço necessário para migração celular. Em caso de defeitos muito extensos, superiores a 5mm, contraindica o uso de implantes imediatos (BIANCHINI, 2015).

A reabsorção óssea alveolar leva a uma perda de suporte que compromete a inserção do implante e isso traz problemas tanto no pré, quanto no trans ou pós operatório. Com o princípio da regeneração tecidual guiada (RTG), o posicionamento e estabilização da membrana para separar o tecido mole do tecido ósseo e implante, produzindo um espaço que serve de arcabouço, impedindo a migração de células do tecido epitelial e conjuntivo, permitindo assim que as células

necessárias e presentes possam repovoar a área, multiplicar-se e preencher a região (ALMEIDA; ARAGONES, 2000).

4.4) TÉCNICAS DE ENXERTO

O enxerto subepitelial de tecido conjuntivo tem sido considerado o procedimento mais previsível e confiável para atingir uma cobertura radicular, mantendo o resultado mais estético (WENNSTRÖM; ZUCHELLI, 1996). Esta técnica está associada, geralmente, a um reposicionamento coronal de um retalho de espessura parcial, o que pode ser considerado como uma combinação de técnicas distintas. Existe, também, a possibilidade do uso de membranas e de matriz dérmica acelular para recobrimento de retrações gengivais (CORTES *et al.*, 2006; HARRIS, 1998).

Edel (1975) foi o primeiro a propor a técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para aumento de tecido ceratinizado, para melhoria dos resultados estéticos. Langer e Calagna (1980) mencionaram esta técnica objetivando o recobrimento radicular. Posteriormente, Langer e Langer (1985) popularizaram a técnica com uma publicação sobre o emprego do tecido conjuntivo subepitelial para o recobrimento radicular. Atualmente, esta técnica é considerada padrão em cirurgia plástica periodontal devido à sua utilização permitir um duplo suprimento sanguíneo do enxerto e minimizar problemas relacionados à coloração do enxerto após cicatrização (EVIAN; AL-MASEEH; SYMEONIDES, 2003).

Além disso, essa técnica possui vantagens como: a similaridade de coloração entre o enxerto e o tecido gengival adjacente, o favorecimento do suporte sanguíneo para o periósteo e para o enxerto no leito receptor, o que minimiza a probabilidade de necrose tecidual e insucesso da técnica. Sua indicação também envolve o preenchimento de crista alveolar, aumento de espessura gengival, tratamento de discromias gengivais, criação de papilas e cirurgia plástica periimplantar (BOUCHARD; MALET; BORGHETTI, 2001; HARRIS, 1992).

A técnica do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo apresenta alguns inconvenientes, já que depende da mucosa mastigatória do palato como área doadora. A necessidade da remoção do tecido autógeno aumenta o desconforto do paciente e o risco de complicações pós-operatórias, como dor e ruptura de vasos sanguíneos do palato. Outra limitação é a quantidade de material necessário que

restringe o número de dentes que podem ser tratados em uma única cirurgia (DODGE; HENDERSON; GREENWELL, 1998).

A localização das estruturas neurovasculares deve sempre ser considerada devido ao fato dos nervos e vasos palatinos maior e menor penetrarem no palato através dos forames palatinos maior e menor, geralmente localizado apical à região de terceiro molar. Este feixe possui curso anterior, localizando-se de 7 a 17 mm apical à junção cimento-esmalte dos molares e pré-molares. Por isso, de acordo com Reiser *et al.* (1996) antes de se fazer a incisão, o cirurgião deve estar atento à localização do feixe neurovascular por meio de palpação.

Um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial de mucosa mastigatória é obtido da face palatina dos pré-molares superiores empregando-se uma abordagem na forma de “porta de alçapão”. Uma incisão horizontal, perpendicular à superfície óssea subjacente, é realizada cerca de 3mm apicalmente à margem de tecido mole. A extensão mesiodistal da incisão é determinada pelo tamanho do enxerto necessário. Para facilitar a remoção do enxerto, uma incisão vertical relaxante pode ser feita na terminação mesial da incisão principal. Então, faz-se uma incisão a partir da linha da primeira incisão, a qual é direcionada apicalmente para realizar um retalho dividido da mucosa palatina. Um destaca-periósteo pequeno é utilizado para liberar o enxerto de tecido conjuntivo. O enxerto é imediatamente transferido para o sítio receptor e posicionado a uma distância da junção cimento-esmalte igual à faixa de tecido queratinizado originalmente presente apical ao defeito da retração. O enxerto é fixado em posição com duas suturas de colchoeiro verticais adjacentes ao tecido mole lateral à deiscência. Suturas em alça são colocadas nas regiões de papila para posicionar a margem do retalho avançado cobrindo cerca de 1mm coronal da junção cimento-esmalte. Suturas simples são usadas próximo à ferida ao longo das incisões verticais (WENNSTRÖM; ZUCHELLI; PINI PRATO, 2010).

Borghetti e Monnet-Corti (2002), descreveram que a assepsia do enxerto é importante, devendo-se evitar o trauma para manter a ferida estabilizada, uma proteção pós-operatória com cimento cirúrgico pode ser usada e também a prescrição de bochechos com clorexidina a 0,12% por 15 dias.

Independentemente da modalidade do procedimento cirúrgico empregado para obter recobrimento radicular pelo tecido mole, uma profundidade rasa de sondagem residual, o ganho na inserção clínica e um aumento na altura gengival são características comuns do resultado do tratamento. Embora a maior indicação para a realização do procedimento de cobertura radicular seja a demanda estética do paciente, poucos estudos incluíram a avaliação estética como um objetivo final de sucesso. Em vez disso, o resultado variável mais comumente utilizado é a quantidade de cobertura radicular alcançada, expressa como um percentual de profundidade inicial da retração (WENNSTRÖM; ZUCHELLI; PINI PRATO, 2010).

Langer e Langer (1985) mostraram que a média de cobertura radicular é de 43% para enxerto gengival livre e 80% para enxerto de tecido conjuntivo. Outro estudo também indicou que a técnica de tecido conjuntivo teve uma taxa de sucesso de 85%, que foi melhor que a taxa de sucesso de 53% com enxerto gengival livre. (YOTNUENGNIT *et al.*, 2004).

Rosetti *et al.* (2000) realizaram uma pesquisa envolvendo 20 pacientes, três do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com idades variando entre 25 e 60 anos (média de 39 anos), que eram não-fumantes, e que apresentaram boa saúde geral e periodontal, profundidade de sondagem menor ou igual a 4mm em todos os dentes, com um mínimo de 3mm de retração gengival (Classe I ou II de Miller) na face vestibular de caninos superiores ou pré-molares bilateralmente. Não houve interferências oclusais nos locais que foram tratados e todos os dentes eram vitais.

A finalidade do estudo foi comparar o processo de regeneração tecidual guiada, utilizando uma membrana de colágeno bioabsorvível, associado com um enxerto ósseo desmineralizado e liofilizado com um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial em pacientes com retrações bilaterais após 18 meses após a cirurgia. A técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial resultou no aumento da quantidade de tecido queratinizado 18 meses após o tratamento quando comparada a regeneração tecidual guiada. Os resultados obtidos com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial foram significativamente melhores do que os da regeneração tecidual guiada para largura do tecido queratinizado, redução da altura da retração gengival, e a cobertura radicular. Por outro lado, GTR foi estatisticamente superior

ao SCTG quando a profundidade de sondagem foi avaliada em 18 meses pós-cirúrgico. As duas técnicas foram capazes de diminuir a quantidade de exposição radicular e obtiveram uma boa cobertura radicular, sendo o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (SCTG) = 95.6% e regeneração tecidual guiada (GTR) = 84,2%. (ROSETTI *et al.*, 2000).

Borghetti *et al.* (1999) compararam dois tipos de tratamento para retração gengival nos mesmos pacientes. Vinte e oito retrações gengivais representados por quatorze pares foram selecionados em quatorze pacientes saudáveis tratados na prática privada. Em cada par, uma retração foi distribuída aleatoriamente para o tratamento com a regeneração tecidual guiada (GTR), utilizando uma membrana bioabsorvível, e a outra foi tratada com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (SCTG). A pesquisa envolveu 11 pacientes do sexo feminino e 3 do masculino, com idade variando entre 20 e 55 anos (idade média 37,5). As retrações foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios: 1) a indicação do tratamento, 2) ter, pelo menos, 2 mm de altura e 3) que a retração seja Classe I de Miller. Foram registrados a altura da retração (HR), o nível clínico de inserção (CAL), a profundidade de sondagem do sulco (PSD), altura de tecido queratinizado (HKT), e a distância da junção cimento-esmalte até a junção mucogengival antes da cirurgia e 6 meses pós-operatório. A largura da retração foi registrada apenas no exame inicial. A altura e a largura inicial da retração foram, respectivamente, 3,73mm e 3,85mm para o grupo CTG, e 4,04mm e 4,28mm para o grupo GTR. As diferenças não foram significativas. As mudanças no nível clínico de inserção não foram diferentes. Tanto no grupo SCTG como no GTR observou-se que a altura da retração reduziu em 2,89mm, representando uma cobertura radicular de 76% e 70,2%, respectivamente. Esta diferença não foi significativa. Porém o aumento na altura do tecido queratinizado foi significativamente maior com a técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (2,03mm) do que com a regeneração tecidual guiada (0,42mm).

O estudo de Trombelli *et al.* (1998), teve o propósito de avaliar o efeito da regeneração tecidual guiada em comparação com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial no tratamento de defeitos de retração gengival. Foram envolvidos um total de 12 pacientes, cada um contribuindo com um par de retrações Classe I ou II de Miller. De acordo com uma lista de randomização, um defeito em cada paciente

recebeu uma membrana bioabsorvível, enquanto que o defeito emparelhado recebeu um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. O efeito do tratamento foi avaliado 6 meses após a cirurgia. A profundidade de retração (RD) diminuiu significativamente de 3,1mm pré-cirúrgico a 1,5mm após 6 meses da cirurgia para o grupo da regeneração tecidual guiada (recobrimento de 48%), e de 3,0mm a 0,5 mm para o grupo de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (81% de recobrimento radicular). Os resultados do tratamento indicaram que o SCTG foi significativamente melhor comparado com o GTR em termos de redução da profundidade da retração, cobertura radicular e aumento de tecido queratinizado.

O enxerto subepitelial de tecido conjuntivo foi considerado “padrão-ouro” para o tratamento de retrações classe I e II de Miller em um estudo de revisão sistemática. Os resultados encontrados nesta revisão foram cobertura radicular significativa e ganho de tecido queratinizado. Foram comparados durante 6 meses, através de ensaios clínicos randomizados, o uso do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo e outros procedimentos para recobrimento radicular (CHAMBRONE *et al.*, 2008).

A técnica de regeneração guiada permite a restituição da cobertura óssea sobre roscas expostas de implantes, tanto no sentido vertical como horizontal, mas requer acompanhamento pós-operatório. Os critérios a serem observados são:

- 1- tipo de defeito ósseo, preservando o espaço entre o implante e o defeito para permitir a neoformação óssea;
- 2- associação de materiais que funcionam também para manter o espaço entre a membrana e o implante, os trabalhos indicam que a associação dá uma previsibilidade de 80 a 100% de sucesso e a efetividade cerca de 97%;
- 3- tipos de membrana que respeitem os princípios biológicos, controle de sua reabsorção de acordo com a necessidade da terapêutica, estabilidade e fácil manuseio (ALMEIDA; ARAGONES, 2000).

A vestibuloplastia é uma cirurgia que pode ou deve ser indicada tanto para dentes quanto para implantes e cujo objetivo é o de ampliar a área ceratinizada na face vestibular destas estruturas. É comum em especial na área de molares inferiores, que haja “vestíbulo raso”, isto ocorre por razões anatômicas próprias do indivíduo ou como consequência de perda óssea em altura, em geral devido à doença periodontal. Assim, ao se instalar os implantes é possível que haja dificuldade de se fazer uma boa escovação que controle bem o biofilme dentário. Nestes casos, a opção por tecido queratinizado se torna boa conduta tendo em vista a possibilidade de enxerto autógeno obtido do palato duro. Pode-se dizer que o aumento do vestíbulo é um recurso preventivo às indesejadas peri-implantites. (DUARTE, 2017).

5) DISCUSSÃO

O tratamento das retrações gengivais tornou-se uma importante questão terapêutica devido ao crescente número de pedidos cosméticos dos pacientes. As demandas estéticas dos pacientes, devido à exposição das porções da superfície radicular, durante o sorriso ou em função, são a principal indicação para procedimentos cirúrgicos de cobertura radicular (Zucchelli, 2000). O enxerto de tecido conjuntivo e a regeneração tecidual guiada são os processos mais recentes no tratamento da retração gengival, quando é necessária a cobertura radicular (BORGHETTI *et al.*, 1999).

O estudo de Rosetti *et al.* (2000) corroborou com o de Trombelli *et al.* (1998) e Zucchelli *et al.* (1998), pois ao comparar as duas técnicas afirmaram que tanto o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial quanto a regeneração tecidual guiada foram capazes de diminuir a quantidade de exposição da raiz e obtiveram uma boa cobertura radicular, relatando resultando semelhantes. Os resultados encontrados por Rosetti *et al.* (2000) demonstraram que o SCTG é estatisticamente melhor que a regeneração tecidual guiada para a largura do tecido queratinizado, altura da retração gengival e a cobertura radicular concordando com os achados de Trombelli *et al.* (1998), diferindo no tempo em que os dados foram coletados no pós-cirúrgico, 18 e 6 meses, respectivamente. É possível avaliar que, apesar de os períodos de tempo analisados terem sido diferentes, parecem não ter sido aspectos que influenciaram nos resultados, talvez pelo fato dessas técnicas alcançarem o sucesso esperado.

Segundo os achados de Rosetti *et al.* (2000), quando foi utilizado o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, a quantidade de tecido queratinizado foi significativamente aumentada, comparando-se com a regeneração tecidual guiada, corroborando com os achados por Borghetti *et al.*(1999). Esse resultado tem uma consequência importante no tratamento das retrações, pois concluiu-se que esse aumento de tecido queratinizado é um efeito desejado na redução da possibilidade de recidiva da retração gengival. (PINI PRATO; CLAUSER; CORTELLINI, 2000; PINI PRATO; CLAUSER; CORTELLINI, 1993). Pode-se afirmar que esse aumento de tecido queratinizado é essencial para o sucesso do recobrimento radicular, pois o

mesmo promove uma maior estabilidade para o paciente na área operada, facilitando a higienização, evitando o acúmulo de biofilme e a consequente retração gengival.

Borghetti *et al.* (1999), ao comparar o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial com a regeneração tecidual guiada utilizando uma membrana bioabsorvível, não encontrou diferença entre as técnicas, discordando dos resultados encontrados por Rosetti *et al.* (2000), Trombelli *et al.* (1998) e Zucchelli *et al.* (1998). Tais diferenças podem ser devidas a vários aspectos da técnica cirúrgica, incluindo a preparação do enxerto. Ao usar o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, é importante recobri-lo com o retalho posicionado coronalmente, estabilizando, e até mesmo eliminando o revestimento epitelial do mesmo. Estas variações na técnica cirúrgica podem ter influenciado os resultados e poderia explicar a diferença entre os estudos.

Ao considerar a profundidade de sondagem (PD) após o tratamento com ambas as técnicas, Rosetti *et al.* (2000) relatou que a regeneração tecidual guiada apresentou uma maior redução do que o enxerto de tecido conjuntivo 18 meses após o tratamento. Resultado que não corrobora com os achados de Harris (1997), onde não foram encontradas diferenças entre ambas as técnicas quando comparou a quantidade de redução da profundidade de sondagem. Há controvérsias na literatura, alguns autores relatam redução da profundidade de sondagem como foi encontrado por Zucchelli *et al.* (1998) e Ricci *et al.* (1996), e outros afirmam que não houve diferença na redução da mesma. (Harris, 1997; Harris, 1998; Trombelli *et al.*, 1998; Borghetti *et al.*, 1999).

Esses resultados podem estar relacionados à diferença nos defeitos de retração entre os estudos quando compararam as duas técnicas, Rosetti *et al.* (2000), Trombelli *et al.* (1998) e Borghetti *et al.* (1999) apresentaram semelhanças em relação ao defeito de retração, diferentemente de Zucchelli *et al.* (1998) que utilizaram diferentes tipos de retração, variando quanto à profundidade, obtendo resultados diferentes para a profundidade de sondagem.

Os resultados encontrados na literatura afirmam que o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial promove uma significativa cobertura radicular, ganho de inserção clínica e aumento de tecido queratinizado. Sendo assim, pode ser

considerado como um procedimento “padrão-ouro” para o tratamento de retração gengival do tipo Classe I ou II de Miller. (CHAMBRONE et al., 2008).

Acredita-se também que a utilização do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado ao retalho posicionado coronalmente é uma modalidade de tratamento muito eficaz para retrações gengivais Classe I ou II de Miller em regiões estéticas da boca. Essa técnica cirúrgica resultou em cobertura radicular completa na grande maioria dos estudos disponíveis na literatura. É imprescindível a continuidade e o aperfeiçoamento de pesquisas nesta área de tratamento para os casos de retração gengival, principalmente o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, visto que é uma técnica eficaz e muito utilizada para recobrimento radicular, mostrando resultados satisfatórios.

Foi visto que na maioria dos estudos, a técnica de enxerto subepitelial de tecido conjuntivo apresentou melhores resultados quando comparado à técnica de regeneração tecidual guiada para recobrimento radicular em dentes, porém quando tratamos de recobrimento de roscas expostas em implantes, a literatura mostra que a RTG permite a restituição da cobertura óssea sobre roscas expostas de implantes, tanto no sentido vertical como horizontal, mas requer acompanhamento e maiores cuidados pós-operatórios, principalmente quando há exposições prematuras da membrana, o que não contra-indica seu uso.

6) CONCLUSÃO

De acordo com a literatura consultada, conclui-se que:

- A técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é uma técnica efetiva em alcançar resultados satisfatórios do ponto de vista clínico.
- O retalho posicionado coronalmente associado ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é capaz de produzir cobertura radicular completa, com bons resultados estéticos e boa previsibilidade.
- O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial parece ser a técnica mais adequada para o aumento da quantidade de tecido queratinizado, em comparação à técnica da regeneração tecidual guiada para casos de recobrimento radicular.
- A técnica de regeneração tecidual guiada permite uma maior longevidade dos implantes fixados, pois reduz a possibilidade de contato das roscas com a cavidade oral, evitando uma possível inflamação.

7) BIBLIOGRAFIA

ALLEN, A.L. Use of supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root Coverage. I. Rationale and technique. Int J Periodontics Restorative Dent, v.14, n.3, p.216-27, Jun.1994.

ALMEIDA, L.A; ARAGONES, L.A. Recobrimento de roscas expostas de implantes. RGO, 48(4): 201- 20, out-nov-dez, 2000.

American Academy of Periodontology. Glossary of Periodontal Terms, 4th ed. Chicago: American Academy of Periodontology, 2001.

ARTZI Z, WEINREB M, GIVOL N, ROHRER MD, NEMCOVSKY CE, PRASAD HS, TAL H. Biomaterial resorption rate and healing site morphology of inorganic bovine bone and B-tricalcium phosphate in the canine: a 24-month longitudinal histologic study and morphometric analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 19: 357-368. 2004.

BIANCHINI, M.A. O passo a passo cirúrgico na implantodontia da instalação à prótese - São Paulo: Santos. Cap11, p. 209-23, 2015.

BERGHLUND T, LINDHE J. Healing around implants placed in bone defects treated with Bio-Oss. An experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res*,1997;8:117-124.

BORGHETTI A, GARDELLA JP. Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: A clinical evaluation. Int J Periodontics Restorative Dent, v.10, n.3, p.216-29,1990.

BORGHETTI A, GLISE JM, MONNET-CORTI V, DEJOU J. Comparative clinical study of a bioabsorbable membrane and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. J Periodontol, v.70, n.2, p.123-30, Feb.1999.

BORGHETTI A, LOUISE F. Controlled clinical evaluation of the subpedicle connective tissue graft for the coverage of gingival recession. J Periodontol, v. 65, n.12, p.1107-12, Dec.1994.

BORGHETTI A, MONNET-CORTI V. Cirurgia plástica periodontal. Porto Alegre: ARTMED., 2002.

BOUCHARD P, MALET J, BORGHETTI A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. Periodontology, v. 27, p. 97–120, 2001.

BRUNO JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. Int J Periodontics Restorative Dent, v.14, n.2, p.126-37, Apr.1994.

CERUTI P, MENICUCCI G, MARIANI GD, PITTONI D, GASSINO G. Non carious cervical lesions: a review. Minerva Stomatol, v.55, n.1-2, p.43-57, Jan-Feb. 2006.

CHAMBRONE L, CHAMBRONE D, PUSTIGLIONI FE, CHAMBRONE LA, LIMA LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure

in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? J Dent, v.36, n.9, p.659-71, Sep.2008. Epub Jun. 2008.

COELHO PG. Histomorphometric and biomechanical studies of a surface modified Ti-6Al-4V implant. A thesis. University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama, 2002.

COELHO PG, BOTTINO MC, SUZUKI M. Biomateriales em implantologia. Aspectos físicos, químicos e biológicos. In: Todescan FF, Bechelli A, Romanelli H. Implantologia contemporânea: cirurgia y prótesis. São Paulo. Artes Médicas, 519p, 2005.

CORTES AQ, SALLUM AW, CASATI MZ, NOCITI FH Jr, SALLUM EA. A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft. J Clin Periodontol, v.33, n.9, p.683-9, Sep.2006.

CRUZ MK, LEONETTI ACM, GODINHO NETO MS, MARTOS J, DAMÉ JAM, CÉSAR NETO JB. Enxerto de tecido conjuntivo associado a duas técnicas de retalho no tratamento de recessões gengivais. Revista PerioNews, v.2, n.1, p.59-66, 2008.

DE SANCTIS M, ZUCHELLI G. Soft tissue plastic surgery in the treatment of gingival recessions. Successful criteria for root coverage. Paraodontologie d'Implantologie Orale, v.15, p.7-18, 1996.

DIES F, ETIENNE D, ABOUD NB, OUHAYOUN JP. Bone regeneration in extraction sockets after immediate placement of an e-PTFE membrane with or without a biomaterial. Report on 12 consecutive cases. Clin Oral Implants Res, 7:277-285, 1996.

DODGE JR, HENDERSON R, GREENWELL H. Root coverage without a palatal donor site, using an acellular dermal graft. Periodontal Insights, v.5, n.4, p.5-9, Dec.1998.

DUARTE CA. A importância da vestibuloplastia peri-implantar. Rev Assoc Paul Cir Dent; 71(2): 232-3, 2017.

EDEL A. The use of a free connective tissue graft to increase the width of attached gingival. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, v.1, p.185-196, 1975.

EVIAN CI, AL-MASEEH J, SYMEONIDES E. Soft tissue augmentation for implant dentistry. Compend Contin Educ Dent, v.24, n.3, p.195-8, Mar. 2003.

FRADEANI M, BARDUCCI G. Tratamento Protético: Uma Abordagem Sistemática à Integração Estética, Biológica e Funcional. v.2. São Paulo: Quintessence Editora, 2009. Comunicação com o laboratório encerramento diagnóstico. p. 60-4.

GUINARD EA, CAFFESSE RG. Localized gingival recessions. 1. Etiology and prevalence. J West Soc Periodontol, v.25, n.1, p.3-9, 1977.

- HARRIS RJ. A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial thickness double pedicle graft. J Periodontol, v. 68, n.8, p. 779-90, Aug.1997.
- HARRIS RJ. A comparison of 2 root coverage techniques: guided tissue regeneration with a bioabsorbable matrix style membrane versus a connective tissue graft combined with a coronally positioned pedicle graft without vertical incisions. Results of a serie of connective cases. J Periodontol, v.69, n.12, p.1426-34, Dec.1998.
- HARRIS RJ, HARRIS AW. The coronally positioned pedicle graft with inlaid margins: A predictable method of obtaining root coverage of shallow defects. Int J Periodontics Restorative Dent, v.14, n.3, p.228-41,Jun.1994.
- HARRIS RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: A predictable method of obtaining root coverage. J Periodontol, v.63, n.5, p.447-86, May.1992.
- KÄLLESTAL C, UHLIN S. Buccal attachment loss in Swedish adolescents. J Clin Periodontol, Copenhagen, v.19, n.7, p.485-491, Aug.1992.
- KASSAB MM, COHEN RE. The etiology and prevalence of gingival recession. J am Dent Assoc, v.134, n.2, p.220-5, 2003.
- King GN, King N, Hughes FJ. Effects of two delivery systems for recombinant human bone morphogenetic protein-2 on periodontal regeneration in vivo. J Periodontal Res, 33:226-236, 1998.
- KHOCHT A, SIMON G, PERSON P, DENEPITIYA JL. Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. J Periodontol, v.64, n.9, p.900-5, Sep.1993.
- KOEMPEL JA *et al*. The effect of recombinant human bone morphogenetic protein-2 on integration of porous hydroxyapatite implants with bone. J Biomed Mater Res, 41:359-363,1998.
- LANGER B, LANGER, L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol, v.56, n.12, p.715-720, Dec. 1985.
- LANGER B, CALAGNA L. Subepithelial connective tissue graft. J Prosthetic Dent, v.44, p.363-367, 1980.
- LEMONS JE. Biomaterials, biomechanics, tissue healing, and immediate-function dental implants. J Oral Implantol, 2004;30(5):318-324.
- LÖE H, ANERUD A, BOYSEN H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. J Periodontol, v.63, n.6, p.489-95, Jun.1992.
- LUCZYSZYN S, PAPALEXIOU V, NOVAES Jr AB, GRISI MFM, SOUZA SLS, TABA Jr MT. Acellular dermal matrix and hydroxyapatite in prevention of ridge deformities after tooth extraction. Implant Dent, 2005; 14: 176-184.

MANSCHOT, A. Orthodontics and inadequate oral hygiene compliance as a combined cause of localized gingival recession: a case report. Quintessence Int., v.22, n.11, p.865-870, Nov. 1991.

MILLER PD Jr. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent, v.5, n.2, p.8-13,1985.

MILLER PD Jr. Regenerative and reconstructive periodontal plastic surgery. Mucogingival surgery. Dent Clin North Am, v.32, n.2, p.287-306, Apr.1988.

MISCH, C.E. Implantes Dentais contemporâneos. 3ª edição, cap.1, p.03-25, 1998.

MOSES O, ARTZI Z, SCULEAN A, TAL H, KOZLOVSKY A, ROMANOS GE, NEMCOVSKY CE. Comparative study of two root coverage procedures: a 24-month follow up multicenter study. J Periodontol, v.77, n.2, p.195-202, Feb.2006.

NELSON SW. The subepithelial connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. J Periodontol, v.58, n.2, p.95-102, Feb.1987.

PINI PRATO GP, BALDI C, NIERI M, *et al.* Coronally advanced flap: The post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. J Periodontol, v.76, n.5, p.713-22, May.2005.

PINI PRATO GP, CLAUSER C, CORTELLINI P. Guided tissue regeneration and free gingival graft for the management of buccal recession. A case report. Int J Periodontics Restorative Dent, v.13, n.6, p.486-93, Dec.1993.

PINI PRATO GP, CLAUSER C, CORTELLINI P. Periodontal plastic and mucogingival surgery. Periodontol, v.9, p.90-105, Oct, 2000.1995.

RAETZKE PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. J Periodontol, v.56, n.7, p.397-402, Jul.1985.

REISER GM, BRUNO JF, MAHAN PE, Larkin LH. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. Int J Periodontics Restorative Dent, v.16, n.2, p.130-7, Apr.1996.

ROBINSON, R. Utilizing an edentulous area as a donor site in the lateral repositioned flap. Periodontics, v.2, p.79-85, Mar./Apr, 1964.

ROSETTI, *et al.* Treatment of gingival recession: comparative study between subepithelial connective tissue graft and guided tissue regeneration. J Periodontol, v. 71, n.9, p. 1441-1446, Sep.2000.

SANGNES G, GJERMO P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. Community Dent Oral Epidemiol, v.4, n.2, p.77-83, Mar.1976.

SANTAMARIA MP, AMBROSANO GM, NOCITI FH Jr., *et al.* Connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: A randomized controlled clinical trial. J Clin Periodontol, v.36, n.9, p.791-798, Sep.2009.

SANTAMARIA MP, SUAID FF, NOCITI FH Jr., *et al.* Coronally positioned flap plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: A randomized controlled clinical trial. J Periodontol v.79, n. 4, p.621-628, Apr.2008.

SERINO G, WENNSTRÖM JL, LINDHE J, ENEROTH L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. J Clin Periodontol, v.21, n. 1, p.57-63, Jan.1994.

SHIBLI JA, D'AVILA S, MARCANTONIO E Jr. Connective Tissue Graft to Correct Peri-implant Soft Tissue Margin: A clinical report. J Prosthet Dent, v.91, n.2, p.119-122, Feb.2004.

SILVA EM, JANUÁRIO AL, PERUCHI CMS, CARDOZO WV. Recobrimento radicular por meio da técnica cirúrgica periodontal do "envelope" – Enxerto conjuntivo subepitelial: Relato de casos clínicos. Revista Odontológica de Araçatuba, v.25, n.2, p-43-50, Julho/Dezembro, 2004.

SUMNER, C.F. Surgical repair of recession on the maxillary cuspid: incisally repositioning the gingival tissues. J Periodontol, v.40, n.2, p119-121, Feb, 1969.

TAL H. Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession: A case report. J Periodontol, v.70, n.9, p.1118-1124, Sep.1999.

TROMBELLI L, SCABBIA A, TATAKIS DN, CALURA G. Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. J Periodontol, v.69, n.11, p.1271-1277, Nov.1998.

TROMBELLI L, TATAKIS DN, SCABBIA A, ZIMMERMAN GJ. Comparison of mucogingival changes following treatment with coronally position flap and guided tissue regeneration procedures. Int J Periodontics Restorative Dent, v.17, n.5, p.448-455, Oct.1997.

VALENTINI P, ABENSUR D. Maxillary sinus floor elevation for implant placement with demineralized freeze-dried bone and bovine bone (Bio-Oss®): A clinical study of 20 patients. Int J Periodontal Restorat Dent, 1997;17:233-241.

VALENTINI P, ABENSUR D, DENSARI D, GRANZIANI JN, HAMMERLE CHF. Histologic evaluation of Bio-Oss_ in a 2-stage sinus floor elevation and implantation procedure. A human case report. Clin Oral Implant Res, 1998;9:59-64.

VERGARA JA, CAFFESSE RG. Localized gingival recessions treated with the original envelope technique: a report of 50 consecutive patients. J Periodontol, v.75, n.10, p.1397-403, Oct.2004.

WANG M. Developing bioactive composite materials for tissue replacement. Biomaterials, 2003;24:2133- 2151.

WENNSTRÖM JL. Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. A 5-year longitudinal study. J Clin Periodontol, v. 14, n.3, p.181-4, Mar.1987.

WENNSTRÖM JL. Mucogingival surgery In: Lang NP, Karing T, eds. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Berlin: Quintessence Publishing Co.; 1994: 193-209.

WENNSTRÖM JL, ZUCHELLI G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. J Clin Periodontol, v.23, n.8, p. 770-7, Aug.1996.

WENNSTRÖM JL, ZUCHELLI G, PINI PRATO GP. In LINDHE. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5^a Ed., p.917-988 Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

YOTNUENGNIT P, PROMSUDTHI A, TEPARAT T, LAOHAPAND P, YUWAPRECHA W. Relative connective tissue graft size affects root coverage treatment outcome in the envelope procedure. J Periodontol, v.75, n.6, p.886-92, Jun.2004.

ZUCHELLI G, CLAUSPER C, DE SANCTIS M, CALANDRIELLO M. Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. J Periodontol, v.69, n.2, p.138-145, Feb.1998.

ZUCHELLI G, DE SANCTIS M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. J Periodontol, v.71, n.9, p.1506-14, Sep.2000.

ZUCHELLI G, TESTORI T, DE SANCTIS M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: A new method to predetermine the line of root coverage. J Periodontol, v.77, n.4, p.714-721, Apr.2006.

