



14

Cirurgia plástica periodontal - recobrimento radicular

JORGE SAADE
MARCELO BASSANI

■ INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, o anseio estético dos pacientes estimulou uma busca de novos materiais e técnicas, principalmente com a evolução da Odontologia adesiva e resinas compostas e também as restaurações livre de metal através das novas porcelanas alumina proporcionando resultados ainda melhores. Porém um emolduramento gengival desses trabalhos se faz necessário para que os resultados sejam mais estéticos e previsíveis.

Devido a esse anseio a periodontia se viu diante de uma situação nova, pois seu enfoque que era somente prevenir e tratar a doença passou a ter que se preocupar mais com os resultados de sua terapia.

A busca de soluções clínicas previsíveis para os problemas periodontais estéticos (principalmente as recessões de tecido marginal), tem levado a importantes avanços cirúrgicos e clínicos desde a década de 80 (ALLEN)¹. Estas mudanças promovem não somente um aumento da saúde periodontal do paciente mas também melhoram sua qualidade de vida (Mc GUIRE)². A cirurgia periodontal que era essencialmente excisional tornou-se mais reconstrutiva. Em decorrência disso alguns critérios tornaram-se fundamentais do ponto de vista da estética dentogengival.

Para um planejamento integrado da estética dentogengival, acreditamos que o conhecimento das normas de estética, que regem os procedimentos clínicos, tornou-se fundamental para a solução desses casos. Dentre estas normas ressaltamos: o tamanho e proporção dos dentes, a relação do ponto de contato, posição dos dentes no arco, inclinação axial dos dentes, zênite gengival, corredor bucal.

O objetivo deste capítulo é fazer uma revisão das técnicas de recobrimento radicular relatadas na literatura, ressaltando suas indicações e contra-indicações. Daremos priorida-

de às técnicas de enxerto de tecido conjuntivo por acreditarmos serem as mais previsíveis e que melhor cumprem os requisitos estéticos dos recobrimentos radiculares.

CIRURGIA PLÁSTICA PERIODONTAL

O termo “cirurgia mucogengival” foi introduzido na literatura nos anos 50, e era definido como “procedimentos cirúrgicos designados a preservar gengiva, remover freios aberrantes ou inserções musculares e aumentar a profundidade do vestíbulo”. Desde então a definição tem mudado de acordo com os termos do Glossário de Termos Periodontais, que descreve cirurgia mucogengival como procedimentos cirúrgicos designados para corrigir defeitos da morfologia, posição e quantidade de gengiva em volta dos dentes (Wennström)³. Não havendo preocupação com resultados estéticos.

O termo mais apropriado e abrangente proposto por MILLER⁴, foi “cirurgia plástica periodontal” definido como procedimentos realizados para prevenir ou corrigir defeitos de gengiva, mucosa, ou osso alveolar causados por fatores anatômicos, de desenvolvimento, traumáticos ou produzidos por doença (World Workshop in Periodontics 1996 - WENNSTRÖM 1996)³. (Figura 14.1A)

Os procedimentos propostos pela cirurgia plástica periodontal são aplicados para resolução dos casos de, aumento gengival, recessão de tecido marginal, rebordos edêntulos, correção da inserção de freios, aumento de coroa clínica, problemas associados a exodontia, exposição de dentes que não erupcionaram (MILLER⁴; LINDHE⁵). A cirurgia plástica periodontal tem compromisso de solucionar os casos tanto funcional quanto esteticamente. (Figura 14.1B)

Deve-se ressaltar que a cirurgia plástica periodontal só está indicada quando os pacientes apresentam um controle rigoroso da placa bacteriana. Dentre esses procedimentos iremos abordar a complexidade das recessões de tecido marginal.

RECESSÃO DE TECIDO MARGINAL

Recessão é o deslocamento do tecido marginal em direção apical em relação à junção cimento-esmalte, expondo superfície radicular. Visto que o tecido marginal pode ser gengiva ou mucosa, o termo recessão do tecido marginal é mais apropriado (WENNSTRÖM)³.

INCIDÊNCIA DE RECESSÃO - RAETZKE⁶

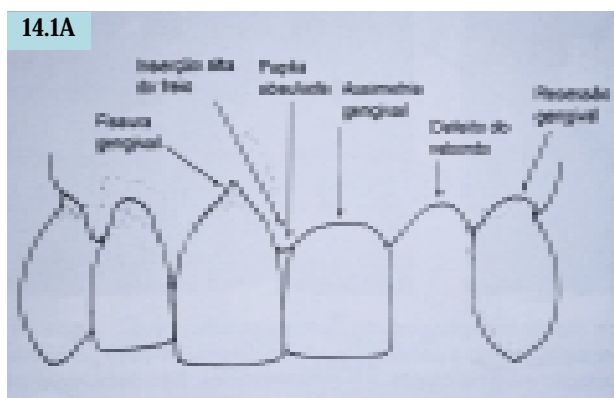
16 a 25 anos	62%
46 a 86 anos	100%
8 a 12 anos	8%
11 a 13 anos	3%

Em populações com alto padrão de higiene oral, a recessão do tecido marginal aparece predominantemente na face vestibular. As maiores recessões parecem ser mais comuns em dentes unirradulares (LINDHE)⁵.

CAUSAS DA RECESSÃO

Existem uma grande variedade de causas de recessão gengival (Tabela 14.1). Todas as causas devem ser diagnosticadas e corrigidas previamente a qualquer procedimento de recobrimento radicular. Como por exemplo a reeducação dos procedimentos de higienização, ajustes oclusais, remoção de cáries, troca de restaurações, etc.

As indicações para os recobrimentos radiculares estão relacionadas com necessidades estéticas e funcionais. Os pacientes freqüentemente procuram o tratamento das recessões particularmente quando estas afetam sua aparência (ROSEN)⁷. Em virtude de uma solicitação cada vez maior dos pacientes, a obtenção do recobrimento radicular previsível tem sido um objetivo da terapia periodontal há algum tempo (HARRIS)⁸.



FIGS. 14.1A E 14.1B

Procedimentos realizados pela Cirurgia Plástica Periodontal.

Tabela 14.1 - Causas da recessão marginal

escovação traumática
mal posicionamento dos dentes
doença periodontal
inserções de freio e bridas
trauma oclusal
restaurações em contato com gengiva
coroas provisórias mal adaptadas
extração de dente adjacentes
movimentação ortodôntica
predisposição genética
fatores iatrogênicos
deiscências ósseas

As indicações e contra-indicações são apresentadas a seguir.

INDICAÇÕES PARA OS RECOBRIMENTOS RADICULARES

- problemas estéticos “ dentes alongados”
- sensibilidade dentinária
- cáries cervicais
- favorecer o higienização
- alternativa para restaurações classe V (restaurações biológicas)
- preservar e aumentar faixa de gengiva inserida
- abrasões cervicais
- interromper progressão das recessões
- prevenção pré movimentos ortodônticos

CONTRA-INDICAÇÕES

- doença periodontal ativa
- fumantes

- recessões classe III e IV de Miller
- perfil psicológico do paciente

CLASSIFICAÇÃO DAS RECESSÕES

A previsibilidade dos recobrimentos radiculares está relacionada ao tipo da recessão, que pode ser dificultada ou impedida dependendo dos níveis interproximais de osso e tecidos moles.

Uma primeira classificação dos tipos de recessão foi primeiramente proposta por Sullivan & Atkins em 1968. Esta classificação se baseava usualmente na distância da JCE até a margem de tecido mole, sem considerações anatômicas dos tecidos interproximais (LINDHE)⁵.

MILLER⁹, descreveu uma classificação das recessões de tecido marginal mais útil clinicamente. Era baseada na quantidade dos tecidos periodontais interproximais, osso e gengiva, e definia também a previsibilidade de sucesso dos recobrimentos radiculares (**Tabela 14.2**).

A classificação de Miller veio favorecer a previsibilidade de sucesso nos recobrimentos radiculares. O autor sugere que nos defeitos classe I e II um completo recobrimento radicular pode ser obtido, ou seja, 100%. Nos defeitos classe III somente um recobrimento parcial pode ser esperado. Os defeitos classe IV não são receptivos ao recobrimento radicular, ou seja não têm indicação para estas técnicas. (**Figuras 14.2A a 14.2D**)

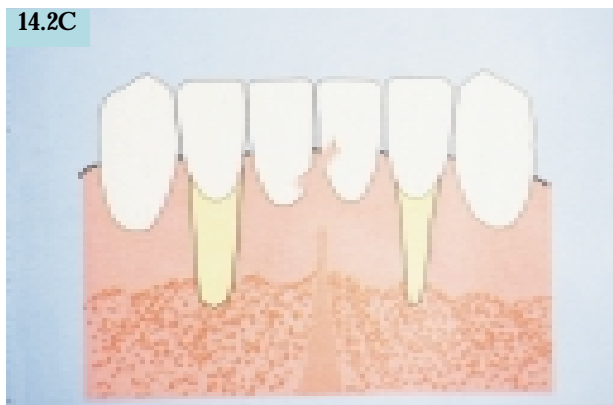
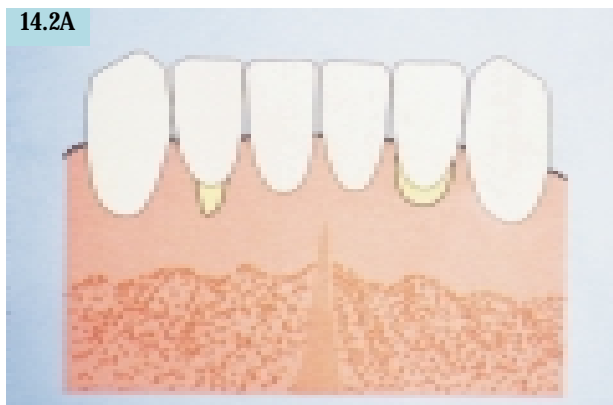
Para se determinar resultados previsíveis de recobrimento radicular, a variável clínica fundamental a ser avaliada é o nível interproximal de tecido periodontal de suporte do dente a ser tratado (MILLER)⁹.

PROCEDIMENTOS DE RECOBRIMENTO RADICULAR

A exposição radicular não é entendida como uma doença, mas sim como um problema estético. Porém é importante determinar se sintomas patológicos estão presentes como resultado da exposição radicular (SATTO)¹⁰.

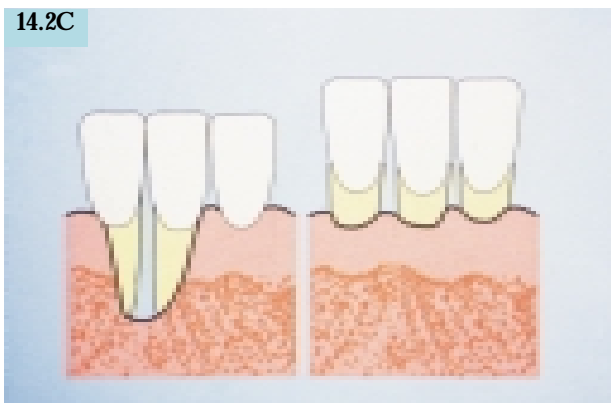
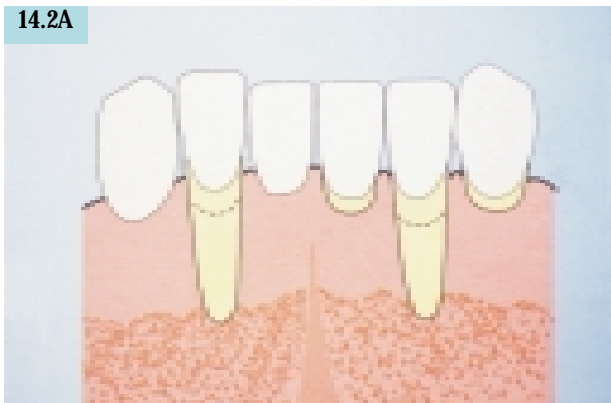
Tabela 14.2 - Classificação de Miller

Classe I:	Recessão do tecido marginal que não se estende até a junção mucogengival. Sem perda óssea e tecido mole interproximal.
Classe II:	Recessão do tecido marginal se estendendo até ou além da junção mucogengival. Sem perda óssea ou tecido mole interproximal.
Classe III:	Recessão do tecido marginal se estendendo até ou além da junção mucogengival. Existe perda óssea ou tecido mole apical à JCE, porém coronária à extensão apical da recessão do tecido marginal.
Classe IV:	Recessão do tecido marginal se estendendo além da junção mucogengival. Perda óssea se estende a um nível apical em relação a recessão do tecido marginal.



FIGS. 14.2A A 14.2D

Classificação de Miller para Recobrimento Radicular. 2.a. Classe I: possibilidade de 100% de recobrimento. 2.b. Classe II: possibilidade de 100% de recobrimento. 2.c. Classe III: recobrimento parcial. 2.d. Classe IV: recobrimento imprevisível.



FIGS. 14.2A A 14.2D

Classificação de Miller para Recobrimento Radicular. 2.a. Classe I: possibilidade de 100% de recobrimento. 2.b. Classe II: possibilidade de 100% de recobrimento. 2.c. Classe III: recobrimento parcial. 2.d. Classe IV: recobrimento imprevisível.

Os procedimentos e técnicas de recobrimento radicular tomaram uma nova dimensão nas últimas décadas como resultado do aumento da demanda estética, proporcionando assim uma grande evolução.

Para alcançar a excelência nos resultados estéticos, um planejamento racional deve ser elaborado mediante os princípios de estética. Inicialmente a análise do sorriso deve ser realizada, avaliando a interferência da recessão no sorriso do paciente.

Dentre os princípios de estética, destacamos a relação do zênite gengival que é a posição mais apical do tecido marginal nos dentes anteriores, determinando assim um formato mais agradável (**Figura 14.3A**).

Outro fator relacionado é a altura dos dentes, determinante quanto a extensão da superfície radicular a ser recoberta. Quem determina está altura é o contorno gengival. (**Figura 14.3B**).

Os padrões estéticos dos dentes anteriores superiores mais aceitos são apresentados nas **Figuras 14.4A e 14.4B**.

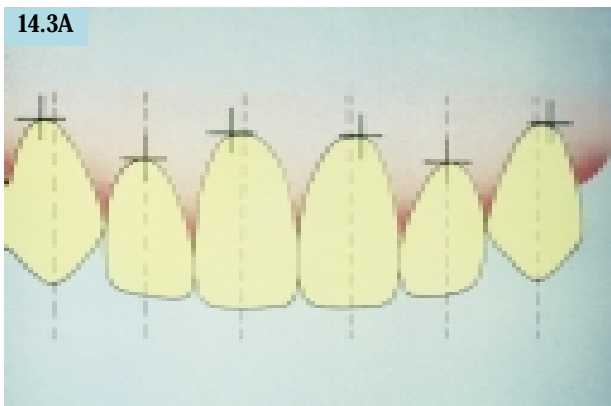
Os procedimentos descritos para recobrimento radicular são:

1. enxertos pediculados
2. enxerto gengival livre
3. enxerto de tecido conjuntivo subepitelial
4. regeneração tecidual guiada - RTG
5. enxertos alógenos

Todas as técnicas e algumas variações são descritas para se obter recobrimento radicular, bem como, um aumento da quantidade de gengiva inserida. Não existe uma técnica ideal para todos os casos.

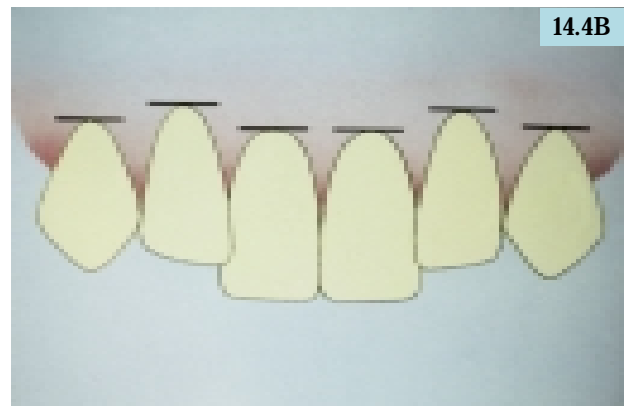
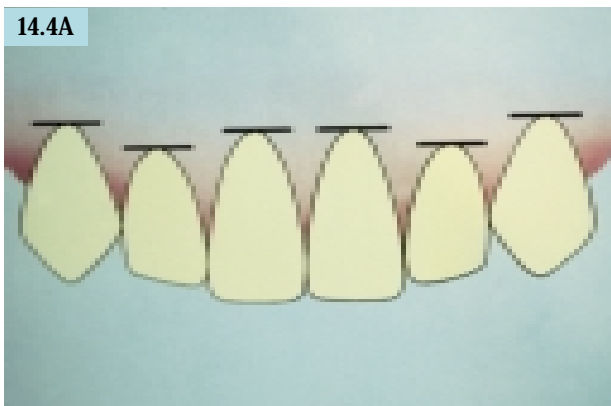
Para a seleção da técnica alguns fatores devem ser criteriosamente avaliados para se obter sucesso.

1. recessão isolada ou múltipla
2. largura e altura da recessão
3. quantidade e espessura da gengiva inserida na área da recessão



FIGS. 14.3A E 14.3B

Posição Gengiva. 3.a. posição do zênite gengival dentes anteriores superiores. 3.b. avaliação da altura e contorno dos dentes anteriores superiores.



FIGS. 14.4A E 14.4B

Padrões de Estética mais aceitos. 4.a. classe I: notar a altura gengival dos dentes anteriores. 4.b. classe II: notar a altura dos incisivos laterais.

4. tamanho e posição das papilas adjacentes
5. relação da recessão com a linha do sorriso
6. necessidade de restauração previamente ou posterior ao recobrimento radicular
7. posição do dente no arco
8. avaliação da área doadora

Os parâmetros para avaliação do sucesso do recobrimento segundo MILLER⁹ são:

- tecido marginal ao nível da JCE nas recessões classe I e II
- profundidade de sondagem menor ou igual a 2 mm
- ausência de sangramento à sondagem
- ausência de sensibilidade
- coloração aceitável

TÉCNICAS DE RECOBRIMENTO RADICULAR

Enxertos pediculados

As primeiras técnicas descritas na literatura com intenção de recobrir raízes foram os enxertos pediculados, ou aqueles deslocados de sua posição original para uma outra onde a superfície radicular estava exposta.

Dentre os enxertos pediculados podemos destacar: o retalho deslocado lateralmente, o retalho reposicionado coronariamente, o retalho de dupla papila e o retalho semi-lunar reposicionado coronariamente.

Retalho deslocado lateralmente

Grupe & Warren 1956, descreveram a técnica que envolvia o deslocamento de um retalho de espessura total em uma área adjacente ao defeito, para uma superfície radicular exposta. Para reduzir o risco de recessão na área doadora, Grupe 1966, sugeriu que o tecido marginal não deveria ser incluído no retalho. Staffileno¹⁹⁶⁴, Pfeifer & Heller 1971, defenderam um retalho dividido para minimizar o risco potencial de deiscências na área doadora, o que poderia causar uma recessão nesta área (LINDHE)⁵.

Com indicações restritas a recessões estreitas e isoladas e a regiões onde havia grande quantidade de gengiva inserida. Devido a sua pouca previsibilidade esta técnica é pouco utilizada atualmente.

Retalho reposicionado coronariamente

Esta técnica vem sendo utilizada isoladamente ou associada a outras técnicas.

Descrito por Henry em 1965, após a realização de um enxerto gengival livre. BERNIMOULIN e cols¹¹ em 1975, modificou a técnica a qual vem sendo utilizada até então.

Esta técnica pode ser utilizada para recobrimento de um ou mais dentes, desde que haja tecido doador disponível, ou seja, quantidade de gengiva inserida (LINDHE)⁵.

Uma vez que a mucosa alveolar é elástica, um retalho além da junção mucogengival pode ser deslocado em direção coronária para proteger raízes expostas (ALLEN & MILLER¹²; WENNSTROM & ZUCHELLI¹³). Porém um requisito básico que norteia esta técnica é a presença de gengiva inserida maior ou igual a 3mm na área a ser recoberta. Quando não existe quantidade mínima de gengiva inserida, há a necessidade de se realizar dois procedimentos cirúrgicos (COHEN)¹⁴. Primeiro um enxerto gengival livre para aumentar a faixa gengiva inserida seguido de um retalho reposicionado coronariamente (MAYNARD & WILSON)¹⁵.

Uma variação desta técnica foi descrita por ZUCHELLI & De SANCTIS¹⁶, onde sugerem incisões oblíquas nas papilas interdentes e que a quantidade de gengiva inserida parece não ser um fator limitante.

As vantagens desta técnica são relatadas como a possibilidade de recobrimento de recessões múltiplas ou isoladas, com alto grau de sucesso para recessões até 3 mm (ALLEN & MILLER)¹².

ALLEN & MILLER¹² descreveram a técnica:

O preparo da superfície radicular é realizado com instrumentos manuais, brocas multilaminadas ou pontas diamantadas de granulação fina, este aplainamento tem a finalidade de diminuir a convexidade da superfície radicular. O condicionamento da superfície radicular é sugerido através da aplicação de ácido cítrico Ph 1,0 por três minutos, e após a área é irrigada com solução fisiológica evitando danos ao tecido gengival.

A confecção do retalho é realizada através de duas incisões verticais divergentes em direção apical e lateralmente à área da recessão, inicia-se na base da papila, na mesma altura ou coronário a JCE na mesial e distal da recessão, estendendo-se apicalmente além da junção mucogengival.

Uma incisão intra sulcular unindo as duas verticais é realizada, dividindo cuidadosamente o retalho.

O retalho de espessura parcial é realizado apicalmente e lateralmente liberando tal modo que o retalho possa ser facilmente posicionado coronariamente ao nível da JCE ou 1 mm coronário a ela, sem tensão.

Nas papilas, uma remoção do epitélio com um tesoura ou lâmina de bisturi é realizada preparando a área receptora para sobreposição do retalho. Esta incisão não reduz a altura da papila, cria uma superfície com tecido conjuntivo exposto, preparando o leito receptor para o posicionamento coronário do retalho.

O retalho é estabilizado através de uma sutura contínua nas papilas e após suturas simples são realizadas para o fechamento das incisões relaxantes. (ALLEN & MILLER¹²; COHEN¹⁴; LINDHE⁵). (Figuras 14.11A a 14.11H).

Uma avaliação da média de recobrimento radicular obtido com esta técnica está relacionada a seguir:

BERNIMOULIN E COLS¹¹ - 75%
 GUINARD & CAFFESSE¹⁷ - 64%
 ALLEN & MILLER¹² - 97,8%
 HARRIS & HARRIS¹⁸ - 98%

Alguns critério específicos devem ser considerados, tais como: proeminência radicular, presença de freio, profundidade da recessão e a profundidade do vestibulo (ALLEN & MILLER)¹².

Outro fator a ser considerado é a tensão exercida no retalho durante seu posicionamento coronário. Cuidados para que uma tensão excessiva não seja exercida sobre o retalho devem ser tomados.

Retalho semilunar

Descrita por DENNIS TARNOW¹⁹ em 1986, é uma variação dos retalhos reposicionados coronariamente indicada para recessões rasas isoladas ou múltiplas (até 2 mm) e margens expostas de restaurações.

As vantagens e desvantagens desta técnica são apresentadas na **Tabela 14.3**.

A técnica descrita por Tarnow

Após o aplainamento radicular para diminuir a convexidade da superfície radicular, um condicionamento químico pode ou não ser realizado. Utilizando uma lâ-

mina 15c uma incisão semilunar é feita apicalmente a recessão a uma distância da margem do tecido mole de aproximadamente de 3mm maior que a extensão da recessão, para assegurar que a porção apical do retalho possa recobrir a superfície radicular exposta. O contorno dessa incisão deve ser paralelo a curvatura da margem gengival. Se não houver gengiva inserida suficiente a incisão pode ser estendida até a linha mucogengival. A incisão é estendida até a região da papila de cada lado do dente, porém deve-se ter cuidado para manter uma base ampla, pelo menos 2mm da papila, afim de assegurar um suprimento sanguíneo colateral adequado para o retalho pediculado.

Em seguida uma incisão intrasulcular é realizada dividindo o retalho e se estendendo apicalmente até a incisão inicial, soltando o retalho. O retalho é então posicionado coronariamente até a JCE ou até a altura das papilas nos casos onde há perda de tecido interproximal. O retalho fica preso nas papilas e é estabilizado nesta posição com uma leve pressão por 5 minutos com uma gaze umedecida em soro.

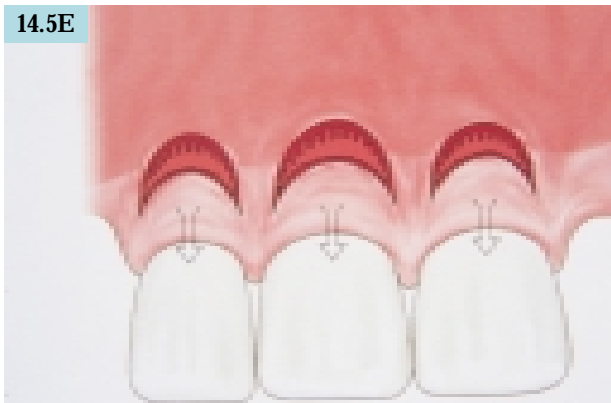
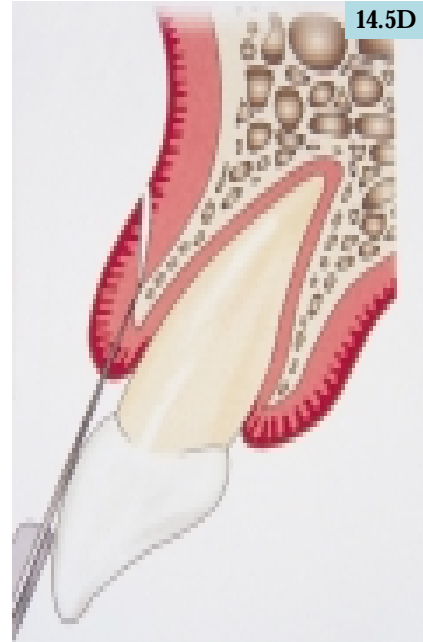
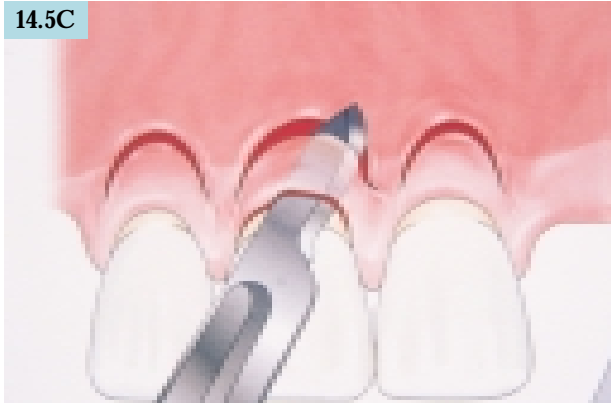
Não é necessário suturar. O cimento cirúrgico é cuidadosamente colocado sobre a ferida.

Ao paciente recomenda-se uma dieta leve por 10 dias, quando o cimento é removido e um outro é recolocado por mais 5 a 7 dias. O paciente é instruído a colocar mínima pressão na escovação durante 2 a 3 semanas. (**Figuras 14.5A a 14.6F**).

Tabela 14.3 - Técnica Semilunar - Vantagens e Desvantagens

vantagens	
1	não requer suturas
2	não tem tensão no retalho
3	não diminui o vestibulo (não muda a posição da linha mucogengival)
4	não interfere esteticamente com a papila
desvantagens	
1	cicatriz na face vestibular
2	ausência de gengiva inserida
3	somente para recessões rasas
4	se houver uma fenestração ou deiscência na área doadora há necessidade de um enxerto no local





FIGS. 14.5A A 14.5F

Técnica Retalho Semilunar. 5.a. incisão inicial semilunar de espessura parcial. 5.b. vista lateral da incisão inicial. 5.c. incisão sulcular estendendo-se até a incisão semilunar. 5.d. vista lateral da incisão sulcular. 5.e. deslocamento coronário do retalho até a JCE. 5.f. vista lateral do deslocamento do retalho. (SATO¹⁹)



FIGS. 14.6A A 14.6F

Técnica Retalho Semilunar. 6.a. canino superior esquerdo recessão tecido marginal 2 mm classe I Miller. observar quantidade de gengiva inserida. 6.b. incisão semilunar numa altura para manter uma faixa de gengiva inserida a ser deslocada que recubra toda recessão. 6.c. retalho deslocado coronariamente até a JCE e mantido sobre leve pressão por 5 minutos. 6.d. pós-operatório 15 dias, total recobrimento radicular. 6.e. caso inicial. 6. f. pós-operatório 40 dias recobrimento radicular 100% e estável.

PROCEDIMENTOS DE ENXERTOS PARA OS RECOBRIMENTOS RADICULARES

Diferentes áreas para remoção de tecido com a finalidade de recobrimento radicular são citadas na literatura desde a década de 60. Estes procedimentos se desenvolveram em virtude dos casos de recessão onde as áreas adjacentes não teriam tecido suficiente para o recobrimento da recessão.

Enxerto gengival livre

O enxerto gengival livre (EGL) foi descrito primeiramente por Bjorn em 1963. Nabers em 1966 publicou seus achados com enxertos transplantados do palato, para aumentar a faixa de gengiva inserida. Posteriormente foi empregado na tentativa de se conseguir recobrimento radicular. Sullivan & Atkins 1968, afirmaram que o EGL seria indicado somente para aumentar a quantidade de gengiva inserida (COHEN¹⁴; McGUIRE²⁰).

A técnica é utilizada quando não há quantidade suficiente de tecido doador na área adjacente á recessão, ou quando um tecido marginal mais espesso é desejado (LINDHE)⁵. A remoção de um tecido de outra área (palato) é indicado e colocado em um sítio receptor previamente preparado (TAKEY)²¹.

Um prognóstico melhor e com uma previsibilidade maior para recobrimento radicular, foi sugerido após algumas mudanças na técnica (MILLER¹²; HALBROOK & OSCHENBEING 1983²⁴). Miller⁹, melhorou a forma do enxerto, propondo um preparo da área receptora e a utilização de ácido cítrico para remoção do smear layer e facilitar a formação de nova inserção fibrosa ao expor fibras colágenas da matriz dentinária. Com isso conseguiu melhores resultados chegando a 88% de recobrimento radicular.

HALBROOK & OSCHENBEING²⁴, propuseram que suturas estabilizadoras poderiam aumentar a previsibilidade desses procedimentos para recobrimento radicular. Apesar de mudanças na técnica o EGL ainda continua não sendo muito previsível para os recobrimentos radiculares (TAKEY)²¹.

MAYNARD & WILSON¹⁵, propuseram o uso do EGL previamente a um reposicionamento coronário do retalho, para os casos onde não havia gengiva inserida suficiente.

LANEY e cols²⁵, realizaram um trabalho comparando EGL e o EGL seguido de reposicionamento coronário do retalho, em classes I e II de Miller, e relataram que após três meses os resultados foram semelhantes.

Alguns fatores levaram ao desuso desta técnica, tais como a diferença da coloração do enxerto mais clara e opaca e um tecido mais espesso são característicos do EGL (MILLER)²⁶, comprometendo os resultados estéticos. Outro fator está associado à área doadora que apresenta desconforto ao paciente, ao deixar exposta uma grande área de tecido conjuntivo (HARRIS)²⁷. O fator mais importante foi

o surgimento dos enxertos de tecido conjuntivo subepitelial, que além de serem mais previsíveis para os recobrimentos radiculares, também promovem um aumento de gengiva inserida com a vantagem de uma cor bastante semelhante aos tecidos adjacentes.

Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial

Histórico

A técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ECS) para recobrimento radicular, foi primeiramente proposta por LANGER & LANGER²⁸. Os autores utilizaram os princípios da técnica de ECS para aumento de rebordos edêntulos proposta por LANGER & CALAGNA²⁹, sugerindo o uso do ECS para recobrimento de recessões múltiplas ou isoladas, principalmente na maxila. A técnica compreendia no uso de um ECS removido do palato combinado com um retalho pediculado de espessura parcial reposicionado coronariamente. O aplainamento da superfície radicular com curetas ou pontas diamantadas eram realizados para diminuir a convexidade radicular e com isso uma melhorar a adaptação do enxerto sobre a superfície radicular. A técnica não prevê o uso de condicionamento químico da superfície radicular.

Essa técnica tem a vantagem de nutrir o enxerto através de um duplo suprimento sanguíneo, vindo do tecido conjuntivo adjacente, periósteo do leito receptor e do retalho posicionado coronariamente. A aproximação do complexo, enxerto - retalho pediculado e leito receptor previamente preparado, aumenta a previsibilidade dos recobrimentos radiculares de recessões largas e profundas (ALLEN)¹.

Modificações da técnica LANGER & LANGER foram propostas por uma série de autores. RAESTZKE⁶, descreveu a técnica do envelope para recobrimento de recessões isoladas. NELSON³⁰, descreveu um retalho de dupla papila de espessura total sobreposto a um enxerto de tecido conjuntivo. HARRIS⁸, modificou a técnica de Nelson propondo um retalho de dupla papila porém de espessura parcial sobre o enxerto. ALLEN¹, modificou a técnica de Raestzke propondo seu uso para recessões múltiplas. BRUNO³¹, propôs uma variação do retalho pediculado onde eliminava as incisões verticais do retalho reposicionado coronariamente sobreposto a um enxerto de tecido conjuntivo.

Em 1996, SHANELEC³² propôs a técnica de microcirurgia para os procedimentos de recobrimento radicular, como sendo uma técnica menos invasiva e com alta previsibilidade. A utilização da magnificação proporciona um alto grau de precisão nos procedimentos além de poder promover uma cicatrização por primeira intenção.

Assim como também o condicionamento químico da superfície radicular proposto inicialmente por MILLER^{22,23}, como o ácido cítrico e posteriormente a utilização da tetraciclina e também mais recentemente o EDTA foram acrescentados a técnica.

Técnica de Langer & Langer

Sugerimos algumas modificações na técnica original em virtude da evolução dos procedimentos.

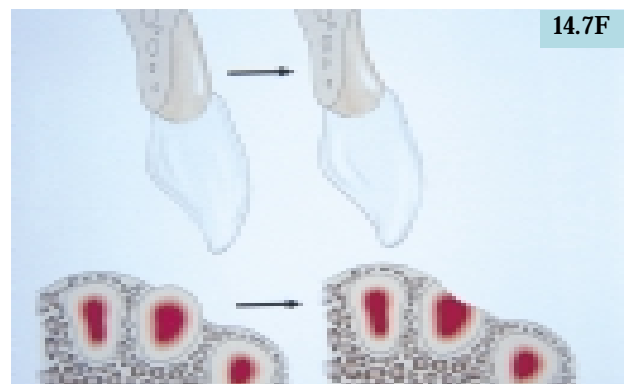
Esta técnica tem indicação para a grande maioria dos casos de recessão do tecido marginal, isoladas ou múltiplas, rasas e profundas e estreitas e largas. E são contra-indicadas para recessões profundas com vestibulo raso.

Apresenta a vantagem de num único procedimento cirúrgico recobrir múltiplas recessões.

Área receptora

A área a ser recoberta é inicialmente preparada com curetas e brocas multilaminadas de acabamento e polimento. Um aplainamento final e a remoção de ângulos vivos é dado com curetas. A aplicação de ácido cítrico Ph 1,0 por 3 minutos e após a superfície é lavada com solução fisiológica por 45 segundos. Toda seqüência de preparo da superfície radicular é apresentado nas **Figuras 14.7A a 14.7F**.

Um retalho de espessura parcial é obtido da mesma forma descrita anteriormente na técnica de retalho reposi-



FIGS. 14.7A A 14.7F

Seqüência do Preparo da Superfície Radicular. 7.a início preparo com curetas. 7.b aplainamento radicular com brocas multilaminadas - 12 laminas. 7.c polimento radicular com brocas multilaminadas de 30 laminas. 7.d.acabamento final com curetas. 7.e aplicação ácido cítrico 3 minutos. 7.f. vista lateral superfície radicular antes e depois preparo radicular. Cuidados com superinstrumentação da raiz deve ser observado.

cionado coronariamente. Uma complementação do aplainamento da superfície radicular da porção coberta pelo tecido marginal é realizado, reduzindo as convexidades e uniformizando esta superfície. Não se usa o condicionamento radicular nesse momento.

Área doadora - Palato

A área de escolha estende-se de mesial do segundo molar a distal de canino. A extensão do enxerto a ser removido é determinada pela largura mesiodistal da região a ser recoberta, ou seja, entre as incisões relaxantes.

A técnica original de Langer & Langer utilizava-se um bisturi simples com uma lâmina 15 e duas incisões paralelas e duas verticais relaxantes para remoção do enxerto. (Figura 14.8)

Com a intuito de facilitar a remoção do enxerto, HARRIS⁸, introduziu um bisturi com lâminas duplas paralelas distantes 1mm uma da outra que penetram simultaneamente no tecido removendo assim, um enxerto uniforme e regular. A remoção do enxerto utilizando lâminas 15c, se inicia de distal para mesial se estendendo até medida previamente estabelecida. (Figuras 14.9A e 14.9B).

Após sua remoção o enxerto é preparado removendo-se o epitélio e o tecido adiposo (a técnica original não removia o epitélio), estando pronto para ser levado ao leito receptor. Segundo KARRING e cols³³, quem proporciona a especificidade

do epitélio é o tecido conjuntivo subjacente justificando sua remoção. HARRIS²⁷, sugere a espessura de 1mm favorecendo a cicatrização e a estética. (Figuras 14.10A a 14.10C)

O enxerto de tecido conjuntivo é posicionado sobre a raiz exposta e estabilizado com suturas interrompidas usando fio de Vycril 6.0. O retalho é reposicionado coronariamente de maneira a cobrir o máximo do enxerto e suturado. Cuidados para não causar tensão excessiva no retalho devem ser tomados. Se pelo menos 2/3 do enxerto é coberto pelo retalho, o terço restante não coberto irá sobreviver sobre a raiz exposta, devido ao duplo suprimento sanguíneo do periósteo situado abaixo e lateralmente ao enxerto e do retalho posicionado coronário (LANGER & LANGER)²⁸.

Uma sutura suspensa é realizada com fio vycril 6.0, para uma maior aproximação do complexo enxerto, retalho e superfície radicular. As incisões verticais são suturadas. A área doadora é suturada com uma sutura contínua utilizando um fio Vycril 5.0. (Figuras 14.11A a 14.15B)

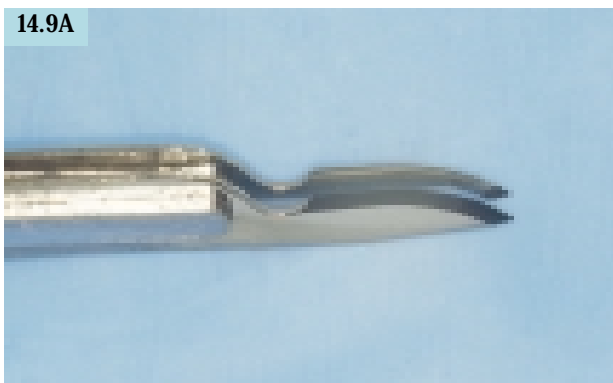
Cimento cirúrgico é cuidadosamente colocado, para proteção da ferida.

Os cuidados pós-operatório incluem aplicação de uma bolsa de gelo sobre a área operada nas primeiras horas, analgésico e bochechos com clorexidine 0,12%. Após 7 dias é realizada a remoção da sutura. Um novo cimento pode ou não ser colocado. E o paciente é instruído a cuidados na higienização.



FIG. 14.8

Técnica Original da remoção do Enxerto Tecido conjuntivo Subepitelial



14.9A

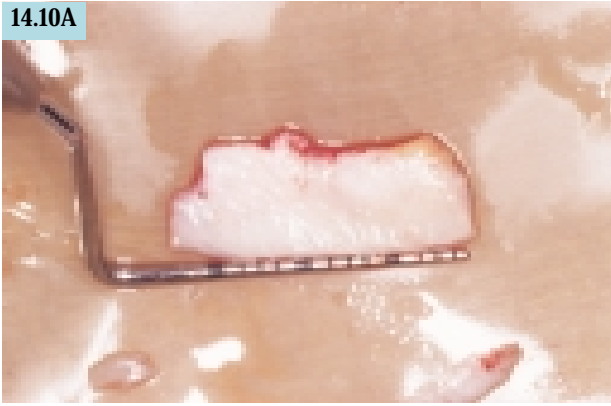


14.9B

FIGS. 14.9A E 14.9B

Bisturi Lâmina Dupla Proposto por Harris. 9.a. bisturi lâmina dupla. 9.b. utilização bisturi lâmina dupla.

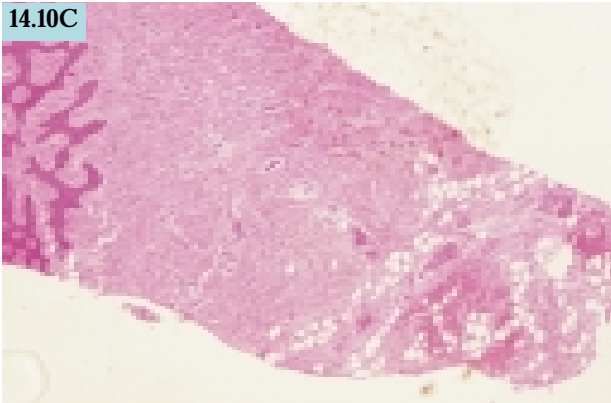
14.10A



14.10B



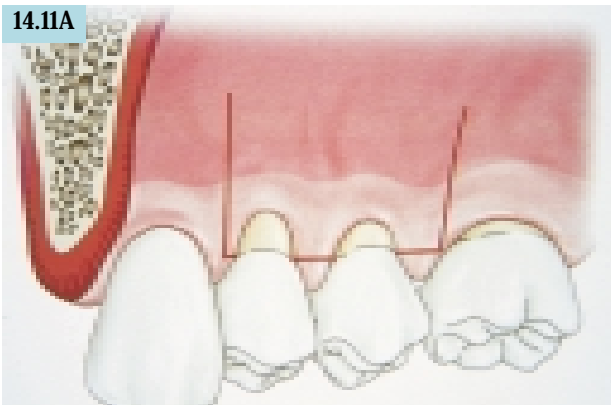
14.10C



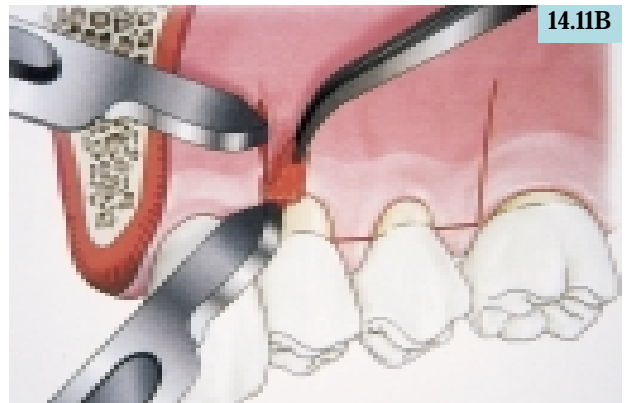
FIGS. 14.10A A 14.10C

Enxerto Tecido Conjuntivo subepitelial. 10.a. enxerto removido palato e preparado, extensão de acordo com a área receptora. 10.b. espessura do enxerto: 1mm ideal para recobrimento radicular. 10.c corte histológico do enxerto de tecido conjuntivo corado em HE. Nota-se um tecido conjuntivo fibroso de ótima qualidade. (Corte histológico gentilmente cedido pela Prof. Isabel Tumenas).

14.11A

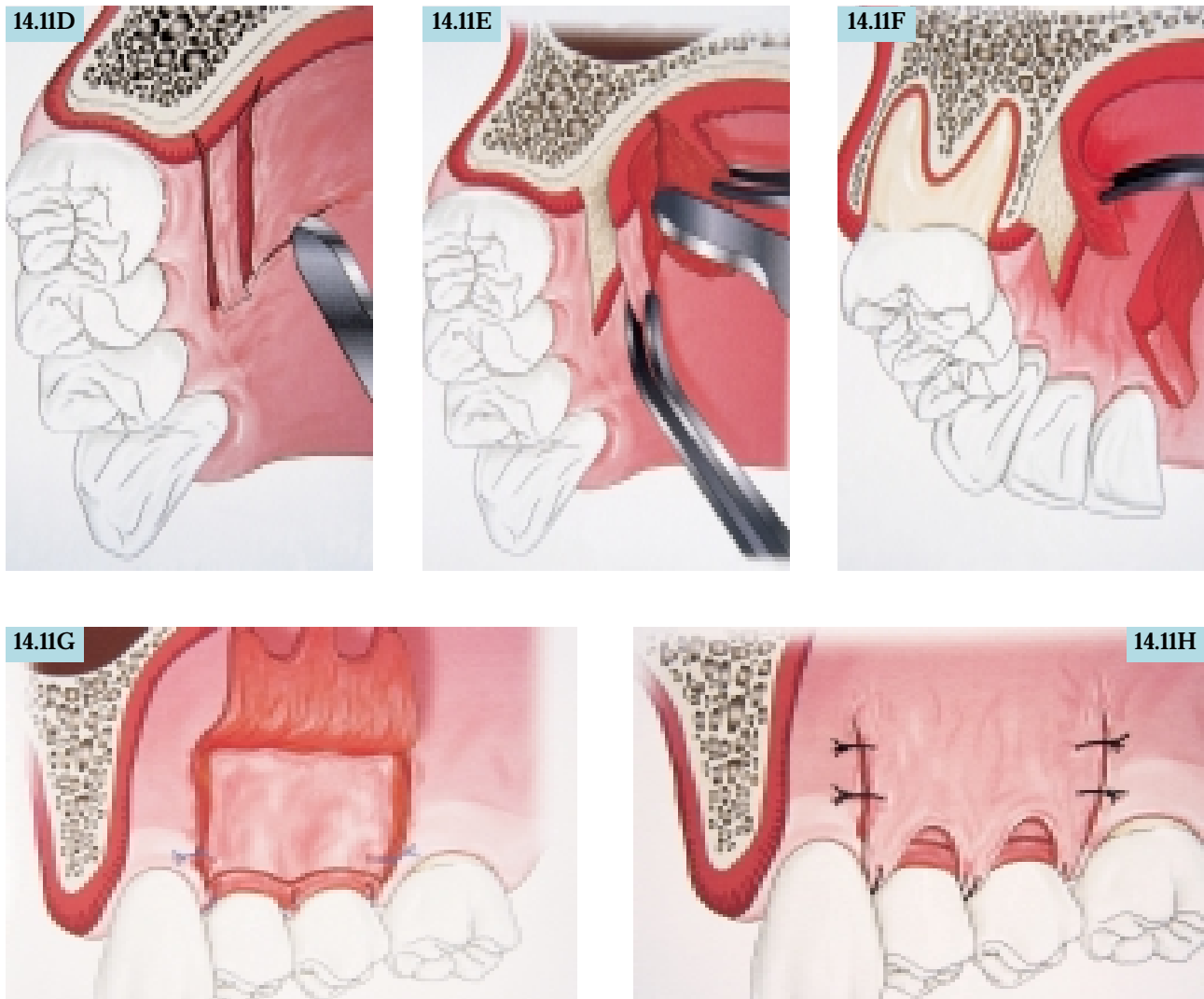


14.11B



14.11C





FIGS. 14.11A A 14.11H

Técnica de Langer & Langer para Recobrimento Radiculares. 11.a. desenho do retalho trapezoidal. Duas incisões verticais relaxantes determinam a extensão mesiodistal do retalho. As incisões relaxantes devem preservar 0,5 mm da margem gengival dente adjacente. 11.b. incisão horizontal na papila interdental, na altura da JCE, e incisão sulcular para unir todo retalho. 11.c. retalho de espessura parcial é preparado estendendo-se até a linha mucogengival. 11.d. área doadora: duas incisões paralelas e duas incisões verticais para remoção do enxerto. 11.e. separação apical do tecido a ser removido entre as duas incisões paralelas. 11.f. enxerto tecido conjuntivo removido. 11.g. enxerto colocado leito receptor e estabilizado com suturas laterais. 11.h. retalho deslocado coronariamente sobre o enxerto. cobrir o máximo possível o enxerto, sem tensão excessiva.

14.12A



14.12B



14.12C



14.12D



14.12E



14.12F





FIGS. 14.12A A 14.12L

Técnica de Langer & Langer. 12.a recessão tecido marginal dentes 12 e 13 de 3mm, classe I Miller. 12.b. após preparo superfície radicular (como já visto anteriormente), as incisões verticais divergentes são realizadas. 12.c. retalho de espessura parcial é cuidadosamente preparado para receber o enxerto. 12.d. remoção do enxerto conjuntivo utilizando bisturi lâmina dupla (1mm de distância entre as laminas). 12.e. enxerto removido e preparado para ser levado ao leito receptor. 12.f. enxerto estabilizado no leito receptor com suturas laterais utilizando fio Vycril 6.0. 12.g. retalho reposicionado sobre o enxerto e suturado sem tensão. 12.h. pós-operatório 15 dias. notar recobrimento total. 12.i. pós-operatório 45 dias recobrimento radicular 100%. 12.j. pós-operatório 8 meses. 12.k. caso inicial. 12.l. pós operatório 3,5 anos. Notar a banda de gengiva inserida, a cor do enxerto semelhante a área adjacente e esteticamente bastante agradável.



FIGS. 14.13A A 14.13D

Técnica de Langer & Langer. 13.a recessão tecido marginal de 5mm, classe II Miller. 13.b. após toda a técnica, pós-operatório 7 dias. Notar a cor do enxerto que significa a pega do enxerto. 13.c. pós-operatório 21 dias. 13.d. pós-operatório 4 meses. Notar a banda de gengiva inserida formada e o recobrimento radicular de 100%. Colaboração Dra. Cristiane Gutierrez.



FIGS. 14.14A A 14.14D

Técnica de Langer & Langer substituindo Restauração Classe V. 14.a. dente 33 com cárie rasa na superfície radicular. Após remoção da cárie e o preparo do dente foi realizado enxerto. 14.b. pós-operatório de 7 dias, ainda com as suturas. 14.c. pós-operatório 21 dias. Notar 100% de recobrimento radicular, com um ganho de gengiva inserida e coloração idêntica à área adjacente. 14.d. Notar a estabilidade do quadro após 3 anos e meio de controle.



FIGS. 14.15A E 14.15B

Técnica de Langer & Langer associada a Restauração Prévia com Ionômero Vidro. 15.a. dente 43 com restauração resina profunda. Restauração prévia com ionômero vidro e em seguida dente foi preparado e submetido ao enxerto tecido conjuntivo subepitelial. 15.b pós-operatório de 60 dias 100% recobrimento. Quadro permanece estável, sem sangramento a sondagem e sonda não penetra mais de 2mm. Colaboração Dr. Celso Yamamoto.

A habilidade de combinar o ECS e o retalho deslocado coronariamente oferece uma previsibilidade aumentada, não atingida com as técnicas usadas isoladamente. A posição marginal da gengiva após o enxerto parece estável e com o passar do tempo o tecido enxertado irá combinar com o tecido adjacente em relação a cor e textura (LANGER & LANGER)²⁸.

Técnica dupla papila combinado com ECS

NELSON³⁰, descreveu o uso de um enxerto de tecido conjuntivo sub pediculado para se obter o recobrimento radicular. A técnica envolvia um retalho pediculado de dupla papila de espessura total sobreposto ao ECS. HARRIS⁸, modificou a técnica de Nelson, propondo um retalho de espessura parcial mantendo o periósteo e o tecido conjuntivo no leito receptor.

Esta técnica está indicada para a maioria das recessões, principalmente as largas e profundas com amplas papilas. É uma técnica que requer uma maior habilidade manual.

Técnica dupla papila descrita por Harris

Algumas modificações da técnica são sugeridas pelos autores.

O preparo da superfície radicular é realizado com instrumentos manuais, brocas multilaminadas de acabamento e polimento. O autor sugere a aplicação de tetraciclina 125mg/mL soro durante 3 minutos esfregando suavemente sobre a superfície radicular para descontaminação e remoção da *smear layer*. Em seguida é lavado com soro fisiológico por 10 segundos. O ácido cítrico pode ser também utilizado.

Uma incisão inicial na face vestibular em forma de V é realizada previamente às outras incisões.

Incisões horizontais mesial e distal à recessão são realizadas ao nível da JCE e em direção ao dente vizinho, pelo menos a 0,5mm da margem gengival do dente vizinho. Em seguida incisões verticais relaxantes iniciando do ponto terminal das incisões horizontais em direção apical até a mucosa alveolar são realizadas. Uma incisão sulcular é realizada unindo as incisões horizontais. Retalhos pediculados de espessura parcial são levantados. O retalho é estendido até a junção mucogengival a um nível que permita o livre movimento dos retalhos mesial e distal. Os pedículos são unidos e suturados um ao outro utilizando um fio de vycril 6.0, e colocados sobre a raiz desnuda livres de tensão.

Após o preparo do leito receptor, obtêm-se o enxerto da mesma forma descrita anteriormente na técnica de Langer & Langer.

O enxerto é adaptado no leito receptor e suturas estabilizadoras são realizadas nas proximais utilizando um fio 6.0 de vycril. O retalho pediculado é posicionado sobre o enxerto e estabilizado com uma sutura suspensa. As incisões relaxantes são suturadas a seguir e posteriormente a área doadora é também suturada.

Colocação de cimento cirúrgico para proteção da ferida. Os cuidados pós-operatórios são os mesmos descritos anteriormente. As suturas são removidas após 7 dias e coloca-se ou não outro cimento. (Figuras 14.16A a 14.19F)

Técnica do envelope

Em 1985 RAETZKE⁶, descreveu a técnica do envelope para recobrimento radicular em áreas isoladas de recessão de tecido marginal. A técnica descrevia um retalho em túnel de espessura parcial criado no interior do tecido adjacente a área de recessão evitando o rompimento das papilas. SANTARELLI e cols³⁴, ressaltam que a utilização de incisões conservadoras no leito receptor melhora a cicatrização e a estética. (Figuras 14.20A a 14.22C)

Técnica túnel proposta por Allen

Com a finalidade de recobrimento de recessões múltiplas ALLEN¹ modificou a técnica de Raetzke. A superfície radicular exposta deve ser raspada para descontaminação bacteriana e reduzir sua convexidade. Uma incisão em bisel interno e realizada com objetivo de remover o epitélio sulcular. Um envelope de espessura parcial é levantado estendendo-se de 3 a 5mm lateralmente e apicalmente à área da recessão, incluindo as papilas interdentes sem rompê-las.

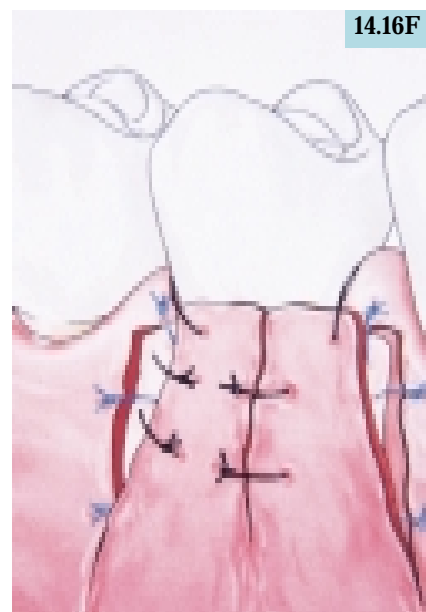
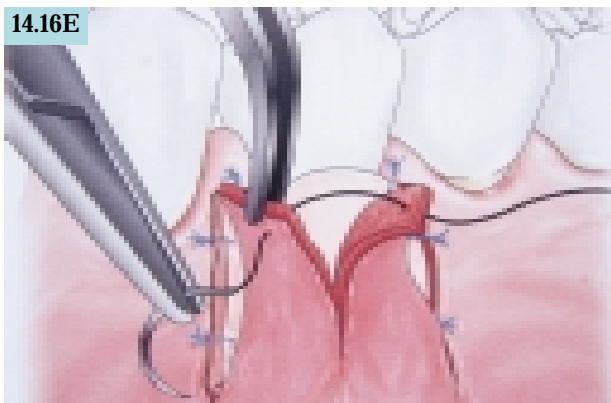
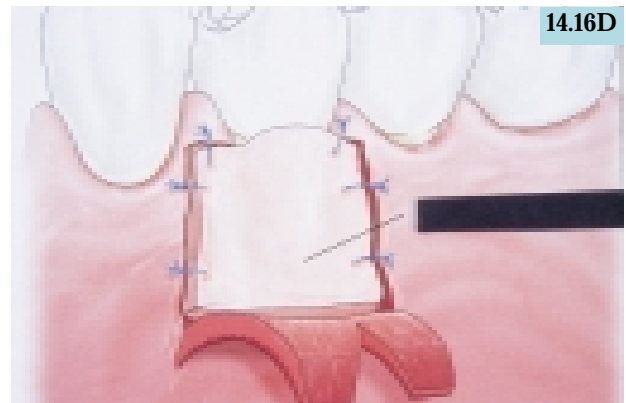
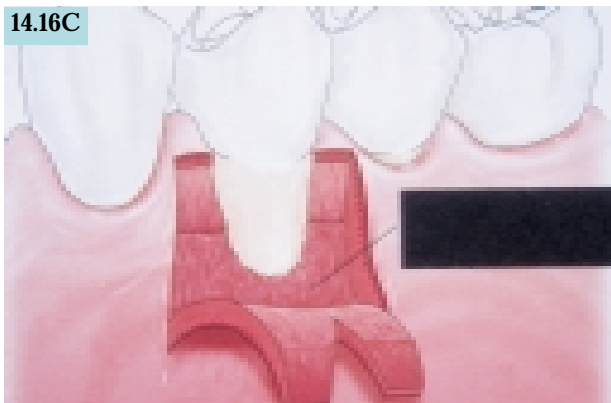
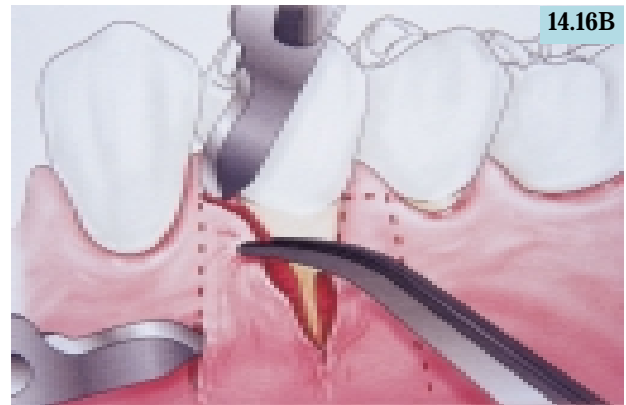
A remoção do enxerto é idêntica à descrita anteriormente. O enxerto é preparado, mantendo uma espessura uniforme e as bordas são biseladas para uma maior coaptação com o tecido gengival. Um enxerto ligeiramente menor e acomodado e suturado no envelope. Pressiona-se suavemente o complexo enxerto/retalho com uma gaze por 5 minutos, para que se tenha uma espessura mínima de coágulo.

O desenho deste retalho preservando a inserção das papilas (túnel) facilita a sutura e estabilização do enxerto assim como a manutenção da estética (ALLEN)¹. O uso da técnica do túnel não somente preserva a altura das papilas entre o defeito, como também mantém um adequado suprimento sangüíneo para o enxerto. A anastomose entre os vasos sangüíneos do enxerto e os originados do periósteo e tecido circunvizinhos ocorre nos primeiros 2 a 3 dias (SANTARELLI e cols)³⁴.

A manutenção do máximo suprimento sangüíneo tem mudado o desenho dos retalhos. Com a técnica do túnel os autores relatam 100% de recobrimento radicular nos casos de recessões rasas, classe I e II de Miller, com um resultado estético bastante satisfatório (SANTARELLI e cols)³⁴.

Esta técnica apresenta algumas vantagens:

- trauma cirúrgico na área receptora mínimo
- nutrição do enxerto é lateral e papilar
- integridade da papila mantém a melhora do resultado estético
- desenho do envelope facilita a sutura



FIGS. 14.16A A 14.16L

Técnica de Dupla Papila Associado ao Externo Tecido Conjuntivo Subepitelial. Proposta por Harris. 16.a. desenho do retalho. Incisão em "V" na face vestibular facilitar a sutura das papilas. 16.b. divisão do retalho a partir da JCE, preservando as papilas interdentaes. 16.c. retalho espessura parcial preparado para receber o enxerto. 16.d. enxerto sobre o leito receptor e estabilizado. 16.e. sutura das papilas, unindo-as. 16.f. retalho dupla papila suturado sobre o enxerto tecido conjuntivo.

14.17A



14.17B



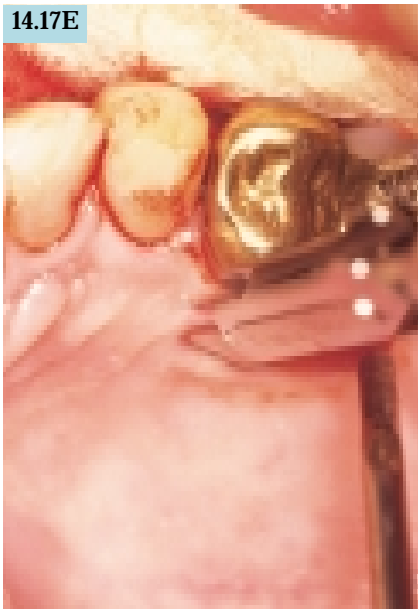
14.17C



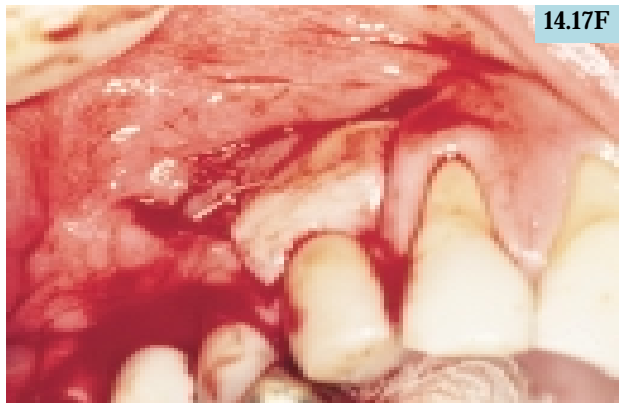
14.17D



14.17E



14.17F





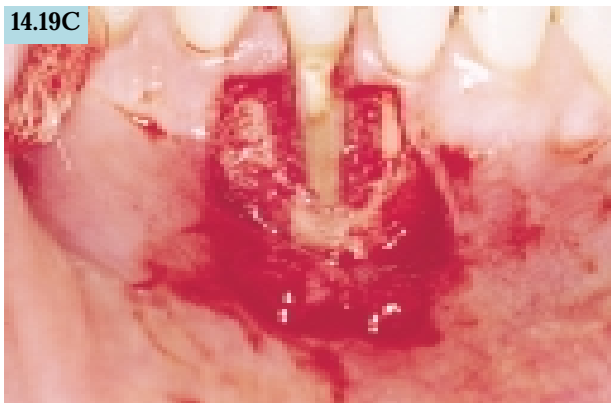
FIGS. 14.17A A 14.17H

Técnica Dupla Papila - Harris. 17.a. recessão de tecido marginal de 5mm no dente 13, classe I Miller. O grande volume das papilas interdentais mesial e distal indica esta técnica. 17.b. incisões verticais relaxantes e sulcular unido-as. 17.c. incisão "V" na face vestibular. 17.d. sutura unindo as duas papilas, com fio 6.0 vycril. 17.e. remoção do enxerto utilizando o bisturi lâmina dupla (1mm entre elas). 17.f. enxerto posicionado no leito receptor e estabilizado com suturas laterais. 17.g. retalho reposicionado coronariamente sobre o enxerto e suturado. 17.h. pós-operatório 6 meses. Notar a banda de gengiva inserida e cor idêntica aos tecidos adjacentes.



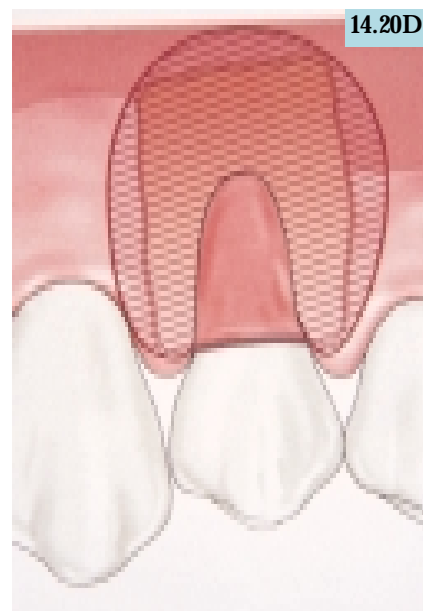
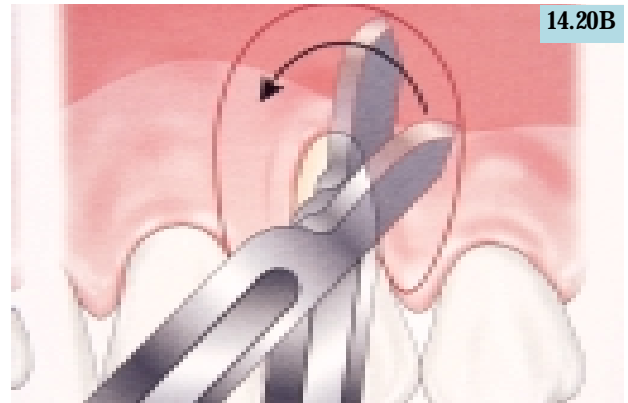
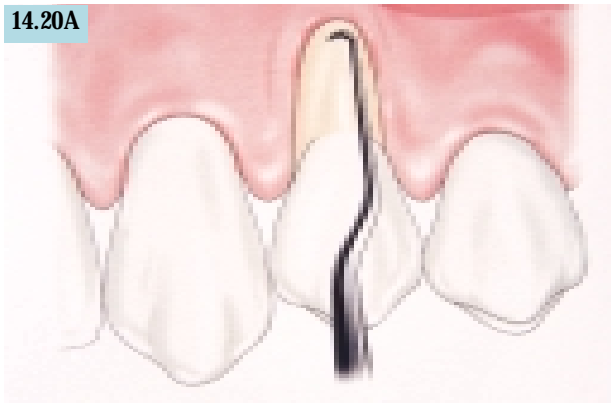
FIGS. 14.18A A 14.18D

Técnica Dupla Papila - Harris. 18.a. recessão tecido marginal de 6mm no dente 23, classe II Miller. 18.b. após preparo do leito e colocação do enxerto, o retalho é suturado dupla papila é deslocado coronariamente sobre o enxerto. 18.c. pós-operatório 15 dias. Notar a espessura do tecido enxertado. 18.d. pós-operatório 6 meses. Notar que houve um remodelamento da espessura do tecido enxertado.



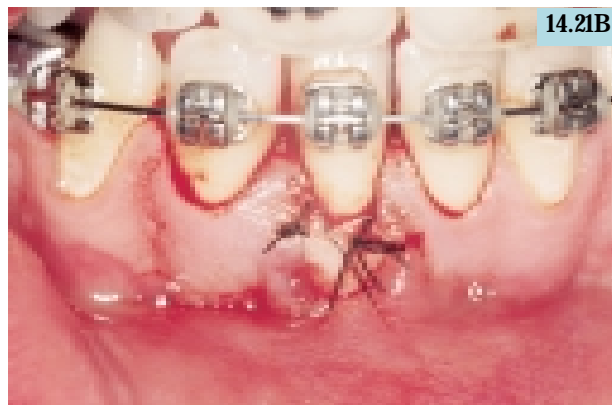
FIGS. 14.19A A 14.19F

Técnica de Dupla Papila - Harris. 19.a. recessão tecido marginal dente 41, tratado endodonticamente. Classe III de Miller. 19.b. radiografia periapical. Notar a perda óssea interproximal no dente 41. 19.c. após abertura do retalho, notou-se um defeito ósseo grande e também uma deiscência óssea no dente 31. 19.d. uma modificação da técnica foi realizada, voltando-se a papila mesial na sua posição original e rodando a papila distal sobre o enxerto devido á deiscência no dente 31. 19.e. pós-operatório 9 dias. Notar que houve um recobrimento quase completo da recessão. 19.f. pós-operatório 40 dias. Notar uma pequena recessão, devido à perda óssea. Notar a banda de gengiva inserida formada.



FIGS. 14.20A A 14.20D

Técnica do Envelope para Recobrimento Radicular. 20.a. preparo da superfície radicular. 20.b. incisão sulcular preparando o retalho - envelope. 20.c. colocação delicada do enxerto sobre a superfície radicular. 20.d. enxerto colocado e estabilizado na superfície radicular.



FIGS. 14.21A A 14.21C

Caso clínico. Técnica envelope-Raetzke. 21.a. recessão de 5 mm - classe III Miller. 21.b. enxerto suturado em posição. 21.c. pós-operatório - 90 dias.



FIGS. 14.22A A 14.22C

Caso clínico. Técnica Túnel - Allen¹. 22.a. recessão de 3 mm dente 31 e 41. 22.b. enxerto em posição sobre a papila. 22.c. pós-operatório 15 dias.

Uma das desvantagens e sua não aplicação em recessões profundas e largas.

BLANES & ALLEN³⁵, encontraram uma média de 97% para recessões rasas e estreitas (< 3mm). Porém quando aumentava a profundidade e a largura da recessão a previsibilidade diminuía. Quando a profundidade era maior que 4mm a média de recobrimento foi de 75% e quando a largura era maior que 3mm a média de recobrimento foi de 76%.

Técnica de Bruno

BRUNO³¹, propõe uma variação da técnica de Langer & Langer, onde evita a utilização de incisões verticais relaxantes.

O autor sugere a utilização de uma incisão em ângulo reto na base da papila adjacente à recessão ou coronariamente à JCE do dente com exposição radicular. Nas papilas as incisões não são mais profundas que 1mm, para preservar o suprimento sanguíneo. A papila é mantida intacta e um retalho de espessura parcial é realizado além da junção mucogengival. A extensão mesiodistal da incisão pode ser aumentada para facilitar o acesso a área da recessão. A raiz é meticulosamente aplainada com curetas ou brocas de acabamento, diminuindo-se a convexidade da superfície radicular. A raiz é tratada com tetraciclina por 2 a 3 min.

O autor propõe um enxerto mais espesso, porém utilizamos espessura de 1mm como descrito anteriormente. O enxerto é estabilizado na área da recessão e suturado com suturas interrompidas nas papilas adjacentes. Finalmente a colocação de cimento cirúrgico é realizada.

Os cuidados pós-operatórios são os mesmos já descritos anteriormente.

Tem sido postulado que incisões verticais podem reduzir a circulação do sangue no sítio receptor e aumentar o desconforto pós-operatório do paciente, além de promover um maior tempo de cicatrização (BRUNO)³¹.

A vascularização para o enxerto pode ser obtida lateralmente e apicalmente, visto que freqüentemente o retalho não recobre totalmente o enxerto, o que não compromete o recobrimento radicular nem os resultados estéticos (BRUNO)³¹. (Figuras 14.23A a 14.25)

Técnica de microcirurgia

A utilização da magnificação é uma realidade na medicina há muitos anos, onde determinados procedimentos em várias especialidades não são mais aceitos sem uso da magnificação. Na Odontologia introduzida a bem pouco tempo o uso da magnificação com a utilização do microscópio operatório vem se tornando uma realidade, e mais um caminho e ser seguido.

Com objetivo de aumentar a previsibilidade, cicatrização por primeira intenção e resultados mais estéticos, SHANELEC³², propôs o uso da magnificação nos casos de recobrimento radicular. A utilização do microscópio opera-

tório proporciona uma acuidade visual maior, favorecendo incisões mais precisas e delicadas.

VAZ de CAMPOS & TUMENAS³⁶, afirmam que o uso do microscópio operatório faz a diferença nos procedimentos de recobrimento radicular, favorecendo os resultados estéticos.

A técnica sugerida por Shanelec, foi descrita por VAZ de CAMPOS & TUMENAS³⁶, consiste na utilização de um retalho deslocado coronariamente sem uso de incisões verticais relaxantes. Após o preparo da superfície radicular como descrito anteriormente, são realizadas duas incisões paralelas, distantes 1,0mm uma da outra, na base da papila altura da JCE, estendendo-se por toda a papila até o dente adjacente tanto na mesial quanto na distal do defeito. Uma incisão sulcular unindo as duas proximais é realizada, e um retalho de espessura parcial é levantado. Após a complementação do preparo da superfície radicular o tecido entre as incisões paralelas é removido permitindo o deslocamento coronário do retalho.

O enxerto é removido e preparado como descrito anteriormente. O enxerto é posicionado no leito receptor e uma sutura suspensa de aproximação é realizada utilizando um fio 6.0 de vycril. Suturas de coaptação utilizando um fio 8.0 de vycril são realizadas nas papilas. Dois ou três pontos são efetuados em cada papila o que proporciona o fechamento da ferida por primeira intenção. Um cimento cirúrgico é colocado para proteção da ferida

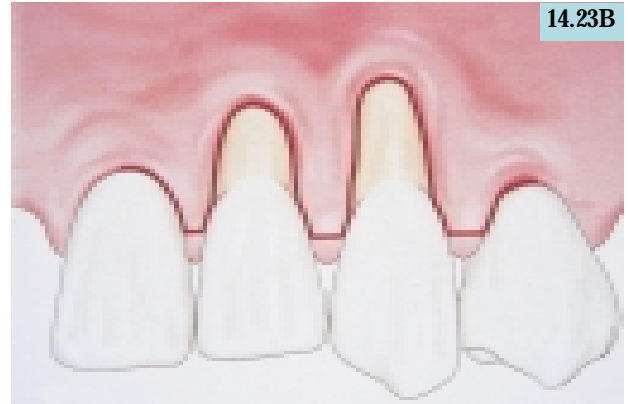
Os cuidados pós-operatórios são os mesmos descritos anteriormente. A remoção da sutura pode ser realizada de 3 a 5 dias pós-operatório, pois na cicatrização por primeira intenção a reepitelização ocorre muito mais rapidamente. Após uma semana o cimento cirúrgico é removido e o paciente é instruído aos cuidados de higienização. Uma maturação do enxerto ocorre por volta de 40 dias. (Figuras 14.26A a 14.28F)

Para um melhor conhecimento da microscopia operatória, ler capítulo 14 x Vaz de campos - Estética volume 3.

Uma comparação das técnicas de enxerto gengival e enxerto de tecido conjuntivo é apresentada na Tabela 14.4. (Figuras 14.29A a 14.29H)

■ REGENERAÇÃO TECIDUAL GUIADA - RTG

A utilização dos princípios da regeneração tecidual guiada associada a enxertos pediculados, para os recobrimentos radiculares foi introduzida recentemente na terapia periodontal (PINI PRATO e cols)³⁷. Uma membrana é colocada entre a superfície radicular e o enxerto pediculado a fim de favorecer a regeneração do periodonto. Para que se obtenha um leito receptor adequado, ou seja, se crie um espaço entre a superfície radicular e a membrana é necessário um extenso aplainamento radicular produzindo uma superfície mais côncava permitindo a formação tecidual (Pini Prato e cols)³⁷.



FIGS. 14.23A A 14.23E

Técnica de Bruno para Recobrimento Radicular. 23.a. incisões horizontais na altura da JCE ou coronária a ela, perpendicular à papila interdental. 23.b. incisão sulcular unindo as incisões horizontais. A extensão mesiodistal é de acordo com a área a ser recoberta. 23.c. retalho de espessura parcial é preparado e estendido até a linha mucogengival. 23.d. enxerto é colocado e estabilizado no leito receptor. 23.e. retalho é reposicionado coronariamente.



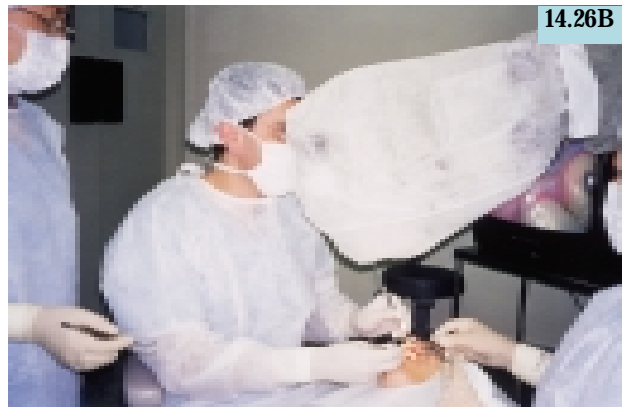
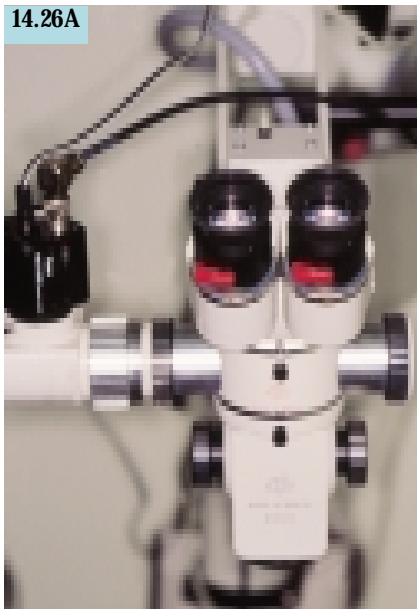
FIGS. 14.24A A 14.24F

Sequência da Técnica Bruno. 24.a. recessão de 3mm dente 23 e 24. 24.b. incisões horizontais realizadas. 24.c. retalho de espessura parcial preparado. 24.d. medindo a extensão do enxerto necessário. 24.e. enxerto estabilizado na posição. 24.f. retalho suturado coronariamente sem tensão. 24.g. pós operatório 15 dias. 24.h. pós operatório 21 dias. Colaboração Dr. Alessandro Ceschim.



FIGS. 14.25A A 14.25F

25.a. caso inicial, recessões generalizadas de 5 a 7 mm. 25.b. pós-operatório imediato com retalho reposicionado sobre o enxerto nos dentes 12,11, 21 e 22. 25.c. pós-operatório 15 dias. 25.d. pós-operatório 60 dias. 25.e. caso inicial.



FIGS. 14.26A E 14.26B

26.a Microscópio Operatório. 26.b Posição de trabalho do operador e assistentes no campo operatório com microscópio.



FIGS. 14.27A A 14.27D

Técnica Microcirurgia para Recobrimento Radicular. 27.a. recessão tecido marginal 3 mm dente 22 e 23 classe I Miller. 27.b. pós-operatório imediato. Suturas fio 6.0 e 8.0. 27.c. pós-operatório 5 dias para remoção suturas. 27.d. pós-operatório 4 meses. Notar a cor do tecido formado e também a ausência de cicatrizes.



FIGS. 14.28A A 14.28H

28.a. caso inicial. Fenestração óssea e gengival no terço médio da raiz no dente 13. 28.b. detalhe da fenestração gengival. 28.c. pós-operatório imediato após técnica microcirurgia. 28.d. pós-operatório 5 dias. 28.e. pós-operatório 21 dias. 28.f. pós-operatório 4 meses. 28.g. caso inicial. 28.h. pós-operatório 5 meses.



FIGS. 14.29A A 14.29D

Comparação EGL x ECS. 29.a. enxerto gengival livre inicial. 29.b. EGL. Notar diferença de coloração (tatuagem de tecido epitelial) e quelóide. 29.c. enxerto tecido conjuntivo subepitelial inicial. 29.d. ECS. Observar cor e textura gengival uniformes, ganho de gengiva inserida e 100% de recobrimento radicular.

Tabela 14.4 - Comparação entre ECS X EGL

Características	ECS	EGL
previsível para recobrimento rad.	sim	não
previsível para recessões múltiplas	sim	não
previsível para restaurações cáries	sim	não
previsível para áreas previamente rest.	sim	não
previsível para recobrir margem expostas	sim	não
estética agradável (cor e forma)	sim	não
difícil detectar a área operada	sim	não
evita formação de quelóide	sim	não
mínima seqüela área doadora	sim	não
aumenta quantidade de gengiva inserida	sim	sim

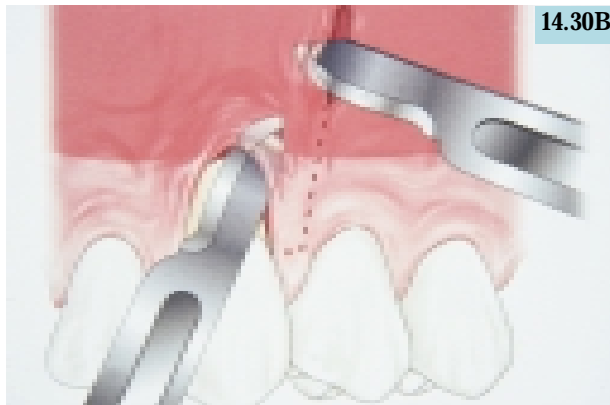
As membranas utilizadas para tais procedimentos podem ser reabsorvíveis ou não, e ainda com ou sem reforço de titânio, desde que mantenham o espaço adequado permitindo a regeneração (TINTI e cols)³⁸.

A técnica consiste em retalho reposicionado corariamente sobreposto a uma membrana colocada sobre a superfície radicular previamente preparada. (Figuras 14.30A a 14.30F).

14.30A



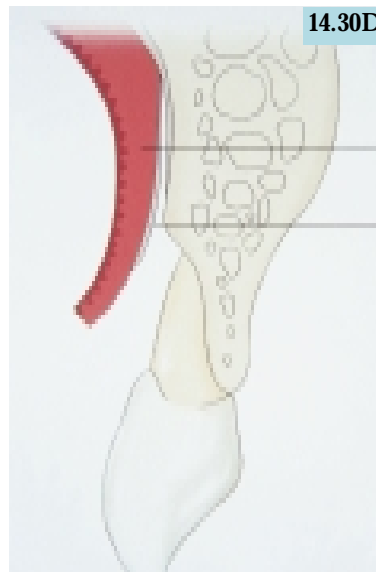
14.30B



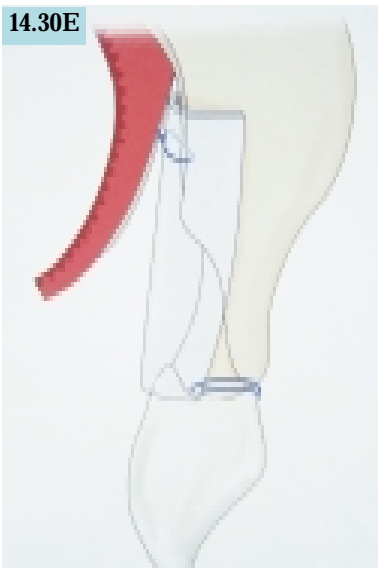
14.30C



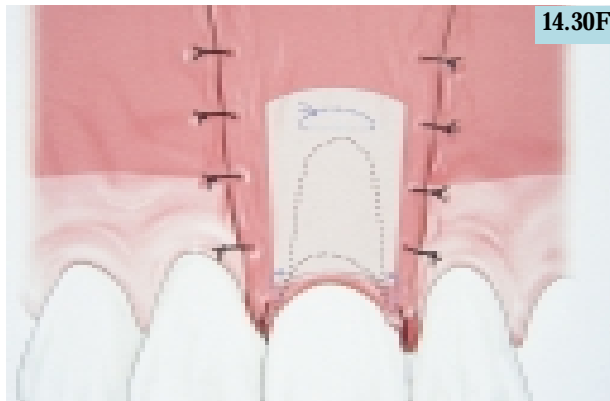
14.30D



14.30E



14.30F



FIGS. 14.30A A 14.30F

Técnica da Regeneração Tecidual Guiada para Recobrimento Radicular. 30.a. desenho do retalho a ser deslocado coronariamente. 30.b. retalho sendo levantado. 30.c. retalho de espessura total é rebatido até o osso e após o retalho é dividido. 30.d. vista lateral do retalho. 30.e. vista lateral do retalho após colocação da membrana. 30.f. retalho reposicionado coronariamente sobre a membrana.

TINTI e cols³⁸ demonstraram a possibilidade do uso da RTG com previsibilidade tanto para recobrimento radicular, quanto para o ganho de inserção clínica, mesmo onde havia pouca quantidade de gengiva inserida.

SALLUN e cols³⁹ relataram um alto grau de previsibilidade para os recobrimentos radiculares e ganho de inserção clínica utilizando membrana de ácido polilático em cães.

Em um estudo comparando o uso de RTG e o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado a um enxerto pediculado de dupla papila, HARRIS²⁷ obteve resultados semelhantes para os recobrimentos radiculares. 92,3% para os casos de RTG e 95,0% para os casos de enxerto de tecido conjuntivo, o que mostrou não haver diferenças estatisticamente significantes para estas duas técnicas, no que se refere ao recobrimento radicular. O autor ressalta que com os enxertos de tecido conjuntivo uma maior quantidade de gengiva inserida foi conseguida, com maior volume e espessura tecidual. Ainda, quando o tecido marginal não é muito delgado os procedimentos de RTG são mais previsíveis.

Uma comparação das técnicas de enxerto de tecido conjuntivo com a técnica de RTG está apresentada na **Tabela 14.5**.

ENXERTOS ALÓGENOS

Matriz dérmica acelular

A incidência de complicações relativas aos enxertos de tecido conjuntivo, doados do palato é pequena nos procedimentos de recobrimento radicular. Porém devido a uma anatomia e variações individuais, complicações são possíveis (HARRIS)²⁷.

Uma dessas complicações pode ser o sangramento da área doadora durante o pós-operatório.

Recentemente foi introduzido uma Matriz Dérmica Acelular Alógena (Alloderm, Lifecell Corporation), para substituir os enxertos doados do palato nos procedimentos de recobrimento radicular (TAL)⁴⁰. É uma matriz dérmica acelular biocompatível obtida da pele humana passando por um processo onde são eliminados todos os componen-

tes celulares do tecido conjuntivo e epitélio sendo posteriormente congelado e seco. O processo retém apenas os componentes fibrosos do tecido conjuntivo (HARRIS)²⁷.

As vantagens sugeridas para uso dessa técnica é a não necessidade de um outro sítio cirúrgico e também a facilidade de tratamento de recessões múltiplas sem restrições de tecido doador (HARRIS^{27, 41}. TAL⁴⁰).

HARRIS²⁷ relata que essa matriz após os processos de cicatrização é incorporada pelo tecido gengival.

A técnica utilizada para esse tipo de enxerto é um deslocamento coronário do retalho utilizando somente incisões horizontais na altura da JCE, preservando as papilas. Um aplainamento da superfície radicular e um condicionamento dessa superfície com uma solução saturada de tetraciclina pode ser usada (TAL)⁴⁰. Após o preparo do leito receptor a matriz dérmica acelular que foi previamente hidratada em solução fisiológica é posicionada no leito receptor e estabilizada.

(HARRIS⁴¹), após comparar os resultados de recobrimento radicular utilizando o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e a matriz dérmica acelular onde ele acompanhou 107 defeitos tratados com as duas técnicas e pode concluir que não existem diferenças estatisticamente significantes entre essas duas técnicas na média de recobrimento radicular (96,2% ecs X 95,8% para matriz). O autor conclui que uma diferença pode ocorrer na profundidade de sondagem e na quantidade de gengiva inserida formada. Nesses pontos o enxerto de tecido conjuntivo foi superior à matriz dérmica acelular. Clinicamente os dois procedimentos foram aprovados do ponto de vista estético tanto pelo paciente quanto pelo clínico. (**Figuras 14.31A a 14.31H**)

O que se observa clinicamente é um tempo maior no processo de cicatrização. Nota-se um tempo maior para que o enxerto seja incorporado pelo tecido receptor e para que uma coloração próxima a dos tecidos adjacentes seja alcançada.

Um caso de biopsia mostrou que fibras de elastina na superfície radicular onde foi usada a matriz dérmica foram encontradas o que sugeriu que a matriz teria sido incorporada pelo tecido gengival (HARRIS^{27,41}).

Tabela 14.5 - Comparação entre ECS X RTG

ECS	RTG
recessões isoladas ou múltiplas	usualmente para recessões isoladas
utiliza tecido autógeno	utiliza uma membrana sintética
não requer segunda intervenção	requer segunda intervenção (se não reabsorvível)
sem custo adicional	custo adicional alto
requer dois sítios cirúrgicos	requer um sítio cirúrgico
resultados estéticos superiores	resultados estéticos variáveis
aumento da faixa de gengiva	aumento da faixa de gengiva inserida inserida
pode resultar em novo tecido	conjuntivo de inserção



FIGS. 14.31A A 14.31H

Enxerto de Matriz Dérmica Acelular para Recobrimento Radicular. 31.a. recessão de 2mm dente 23, classe I Miller. 31.b. enxerto posicionado após incisões horizontais na base das papilas. 31.c. retalho é reposicionado e suturado nas papilas interdentalis com fio vycril 6.0. 31.d. pós-operatório 7 dias. Observar porção da matriz exposta (área esbranquiçada). 31.e. pós-operatório 15 dias. Matriz dérmica acelular exposta. 31.f. pós-operatório 21 dias. 31.g. pós-operatório 60 dias. Coloração uniforme. 31.h. resultado estável após 2 anos com recobrimento total.

CONDICIONAMENTO DA SUPERFÍCIE RADICULAR

Os métodos utilizados para se obter uma superfície radicular compatível biologicamente com as células do tecido conjuntivo são raspagem e alisamento radicular e também um condicionamento químico desta superfície com agentes químicos e antimicrobianos.

A raspagem e o alisamento radicular são eficazes para remover depósitos bacterianos e suas toxinas da superfície radicular. Porém esta raspagem pode formar uma camada de restos orgânicos e minerais denominada de *smear layer*, a qual pode funcionar como uma barreira física entre os tecidos periodontais e a superfície radicular, o que poderia inibir a formação de um novo tecido conjuntivo de inserção.

Com o objetivo de se promover uma superfície radicular biologicamente mais compatível com as células do tecido conjuntivo e assim repovoar esta superfície, um condicionamento químico dessa raiz foi proposto por Miller em 1985 (MILLER)²³.

Os agentes químicos mais utilizados para o condicionamento da superfície radicular são o ácido cítrico, o cloridrato de tetraciclina (HCL) e mais recentemente o EDTA. Todos têm efeitos de desmineralização da superfície radicular, de remoção do *smear layer* e de exposição de matriz de colágeno do tecido radicular.

A literatura sugere que tanto a utilização do ácido cítrico quanto da HCL, em conjunto com os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial para recobrimento radicular, apresentam resultados clínicos semelhantes (BOUCHARD e cols)⁴².

Embora existam divergências, alguns autores sugerem que a desmineralização da superfície radicular pode intensificar a regeneração dos tecidos periodontais (TOLMIE e cols⁴³; MILLER²³; TERRANOVA e cols⁴⁴).

ÁREA DOADORA

Com advento do ECS uma questão crucial é a área doadora do enxerto. Essa técnica utiliza tecido doado do palato duro, por isso o cirurgião deve estar familiarizado com a anatomia da área doadora, para se sentir confiante na remoção do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial.

A anatomia palatina deve ser bem conhecida, assim como a localização do feixe neurovascular palatino deve estar bem clara para o operador. As variações de tamanho e forma do palato duro afetam a dimensão do tecido a ser removido. A altura e o comprimento do tecido a ser doado dependem das dimensões da abóbada palatina. A espessura do tecido deve ser determinado por meio de sondagem com agulha anestésica.

RAISER⁴⁵, fez uma avaliação das abóbadas palatinas de cadáveres e chegou a algumas considerações anatômicas e neurovasculares.

Na região de molar e pré-molar feixe neurovascular se localiza a uma distância média que varia de 7 mm a 17 mm da JCE. Uma análise do tipo palatino deve ser realizada antes da indicação da remoção do enxerto. (Figuras 14.32A a 14.32C)

Parestesia e hemorragias graves são raras, porém cuidados devem ser tomados para não se danificar o feixe vasculonervoso (RAISER)⁴⁵.

A espessura mínima da área doadora para remover o enxerto com segurança deve ser de 3mm (ROSEN)⁷. As medidas mesiodistal determinam a extensão do enxerto. (Figuras 14.33A a 14.34H)

CICATRIZAÇÃO DOS ENXERTOS

Embora a previsibilidade clínica para os recobrimientos radiculares ter aumentado nos últimos anos, existe pouca informação sobre a natureza do tecido de inserção formado sobre a raiz recoberta pelos enxertos de tecido conjuntivo subepitelial (BRUNO & BOWERS)⁴⁶. Embora a pergunta sobre qual o tecido que se forma entre o dente e a gengiva após os procedimentos de recobrimento radicular ainda não tenha sido respondida, alguns relatos de casos clínicos isolados, têm mostrado haver dois tipos de diferentes de reparo: 1. formação de epitélio juncional longo; 2. regeneração dos tecidos periodontais.

MELCHER⁴⁸, afirma que o tecido conjuntivo gengival em contato com a superfície radicular poderia causar reabsorção radicular. Os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial parecem contestar essa afirmativa.

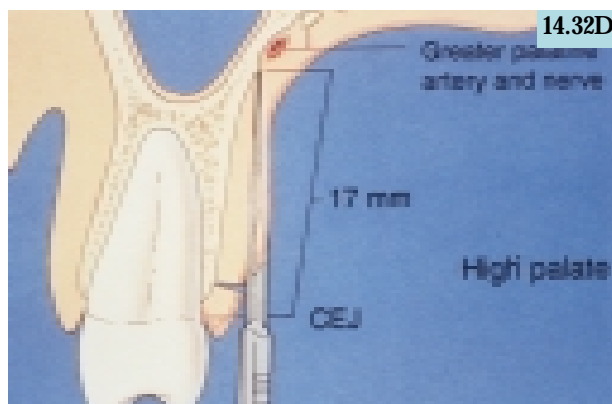
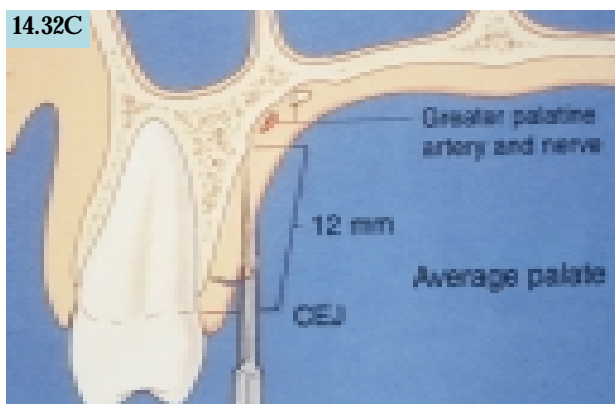
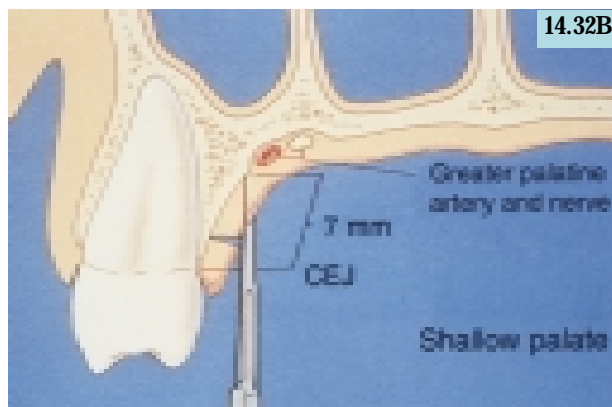
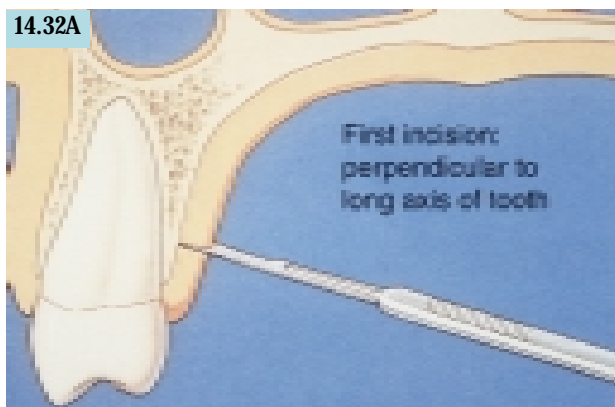
Porém Pasquinelli⁴⁹, observou que regeneração de tecido de inserção pode ocorrer após os procedimentos de EGL.

NORDLAND⁵⁰, relata que nova inserção com formação de novo cemento e novo osso com formação de fibras de tecido conjuntivo pode ocorrer após os procedimentos de enxerto de tecido conjuntivo.

HARRIS⁴⁷, afirma que os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial podem promover uma regeneração dos tecidos de inserção conjuntiva sobre a superfície radicular. O autor afirma que novo osso, novo cemento e tecido conjuntivo puderam ser observados coronariamente ao local presumível da margem gengival original. E ainda sugere que o tecido conjuntivo poderia agir como uma barreira para a migração do epitélio juncional.

Esses achados são comprovados por BRUNO & BOWERS⁴⁶, onde os autores relatam que vários tipos de tecidos de inserção podem ocorrer após a terapia com enxertos de tecido conjuntivo, inclusive regeneração. Os autores relatam que uma regeneração dos tecidos ósseo, cemento e ligamento periodontal ocorreu na porção mais apical da recessão. A maior parte da raiz estava coberta por uma adesão conjuntiva.

O estabelecimento de um íntimo contato e a manutenção da circulação plasmática entre a área receptora e o



FIGS. 14.32A A 14.32D

Área Doadora - Distâncias JCE à Artería Palatina Maior. 32.a. área doadora. 32.b. palato raso. 32.c. palato médio. 32.d. palato profundo. (RAISER⁴⁵)



FIGS. 14.33A E 14.33B

Cicatrização da Área Doadora. 33.a. sutura contínua no palato. 33.b. pós-operatório 7 dias. Notar a cicatrização.



FIGS. 14.34A A 14.34C

Cicatrização da Área Doadora. 34.a. pós-operatório 7 dias. 34.b. pós-operatório 15 dias. 34.c. pós-operatório 21 dias. Notar a completa cicatrização do palato.

enxerto durante a fase inicial de cicatrização são fatores fundamentais para o sucesso nesses casos. Bem como o preparo de uma área vascular receptora adequada também é fundamental para a sobrevivência do enxerto (MILLER)²³.

Alguns autores sugerem que regeneração dos tecidos de inserção pode ser encontrada após os procedimentos de RTG para recobrimentos radiculares. TINTI e cols³⁸ após avaliação de 12 casos recessão de tecido marginal tratados com RGT e retalhos reposicionados coronariamente, fixando uma membrana na JCE e removendo após 4 semanas. Os resultados clínicos demonstraram que RTG pode ser uma terapia previsível para o recobrimento radicular com possibilidade de ganho de inserção clínica, mesmo quando não há grande quantidade de gengiva inserida. CORTELLINI e cols⁵¹, encontraram os mesmos resultados clínicos com esta técnica.

HARRIS⁵², avaliou histologicamente 4 casos tratados com RTG, e pode concluir que apesar de um limitado recobrimento radicular, apenas 1 dos 4 casos formou-se

osso, novo cimento e tecido de inserção, porém não foi coronário a margem gengival original. Como não foi encontrado formação de nova inserção coronária à margem gengival original e a grande maioria dos resultados foi um epitélio juncional longo na porção da recessão, o autor não classificou os resultados como regeneração.

■ CREEPING ATTACHMENT

Um outro fator, que pode fazer parte do processo de cicatrização é denominado de *creeping attachment* (CA), descrito primeiramente por Goldman em 1964, como sendo a migração pós-operatória da margem gengival em direção coronária sobre uma raiz previamente exposta (HARRIS)⁵³.

A ocorrência do *creeping attachment* tem sido documentada após os EGL por vários autores. Qualquer recobrimento radicular que ocorra após um mês de pós-operatório pode ser considerado resultado de um *creeping attachment* (BORGHETTI & GARDELLA)⁵⁴.

BELL⁵⁵, utilizando fotografias estandardizadas após procedimentos de EGL, encontrou um CA médio de 0.89 +- 0,4632 após um ano de acompanhamento. A média de CA variou de 0,06 a 0,20mm por mês.

A quantidade de CA que pode ocorrer não é previsível. Foi sugerido que é mais fácil ocorrer o CA em defeitos estreitos e pacientes jovens, bem como a posição do dente no arco e as condições de higiene oral do paciente são fatores que possibilitam o CA (MATTER & CIMASONI 1976 Apud HARRIS)⁵³.

HARRIS⁵³, analisou 22 casos de enxerto tecido conjuntivo associado a retalho pediculado duplo, encontrou que o CA ocorreu em 95,5% dos casos após um ano. A literatura não é conclusiva para determinar quando ou em quais situações podem ocorrer o CA, e qual momento ele progride ou estabiliza. O autor não encontrou diferenças significativas após 26 e 38 semanas de pós-operatório, sugerindo entre 6 e 9 meses o intervalo de tempo adequado para se avaliar o CA com esta técnica. A ocorrência do CA é comum, mas a completa cobertura radicular como resultado do CA não é previsível em todas as situações.

Os achados de MULLER e cols⁵⁶, também reafirmam que um CA ocorre após os procedimentos de enxerto de tecido conjuntivo associado ao reposicionamento coronário do retalho. Encontraram uma média de 56% +- 5% de recobrimento radicular. Porém após dois anos esse média de recobrimento radicular subiu para 74% +- 24%, o que foi identificado como sendo um CA.

SANTARELLI et cols³⁴, relatam que o CA é o resultado da ativação de células mesenquimais do ligamento periodontal. Com o tempo e com a ausência de estímulos mecânicos e inflamatórios essa CA pode tornar uma nova inserção.

ONDE FOI QUE EU ERREI

Maus resultados X erros mais comuns

As técnicas de recobrimento radicular são muito sensíveis. As falhas mais comuns são devido a erros operatórios,

como falta de conhecimento biológico e ou situações anatómicas que não podem levar a sobrevida do enxerto, ou erros na seleção da técnica.

- indicação errada do caso
- seleção inadequada da técnica
- expectativas irreais
- falta de experiência na execução da cirurgia
- falhas na execução da técnica
- desenho inadequado das incisões - falta suprimento sanguíneo
- erro no preparo do leito receptor
- preparo radicular deficiente
- perfuração do retalho
- excesso de manuseio do tecido
- falta de delicadeza
- suturas mal realizadas
- falta de osso interproximal
- tamanho e posicionamento do enxerto inadequados
- retalho posicionado inadequadamente (TAKEY²¹: HARRIS⁸).

Pelo **Protocolo de Helsingue** (Comitê de Ética em Pesquisa), normas rigorosas em relação aos protocolos de trabalhos científicos foram estabelecidas em 1986, visando coibir o abuso de trabalhos experimentais em animais e humanos. Por isso, avaliações histológicas que comprovem qual a origem e nova função de tecidos neoformados são difíceis de ser estabelecidas. Novas técnicas de avaliação, menos invasivas, deverão ser desenvolvidas a fim de elucidar qual a natureza específica dos tecidos formados a partir dos enxertos conjuntivos subepiteliais, embora a manutenção clínica destes a médio e longo prazos, seja um fator importante para que sua indicação seja feita para os casos de recobrimento radicular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALLEN, A. L. Use of the Supraperiosteal Envelope in Soft Grafting for Root Coverage. I. Rationale and Technique. *Int. J. Period. Rest. Dent.*, v.14. n.3, p.216-227, 1994.
- 2- Mc GUIRE, M. K. Coverage of the denuded root surface using the free tissue autograft. *JADA*, p. 277-279, Aug. 1990.
- 3- WENNSTRÖM, J. L. Mucogingival Therapy. *Ann Periodontol.* v. 1, n.1, p.671-701, 1996.
- 4- MILLER, P. D. Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontol 2000*, v. 1, p. 118-127, 1993.
- 5- LINDHE, J et al. Clinical Periodontology and Implant dentistry. 3rd edition, *Munksgaard International Publishers LTD*. Munksgaard, Copenhagen, 1997.
- 6- RAETZKE, P.B. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J. Periodontol.* v. 56, n. 7, p. 397-402, July. 1985.
- 7- ROSEN, P. S. Modifications of the subpedicle connective tissue graft technique: a predictable procedure for covering exposed roots. *Compendium*, v. 17, n.5, p. 440-450, May. 1996.
- 8- HARRIS, R. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: A predictable method of obtaining root coverage. *J. Periodontol.* v. 63, n.5, p. 477-486, May. 1992.
- 9- MILLER, P.D. A classification of marginal tissue recession. *Int. J. Period. Rest. Dent.*, v. 5, n.2, p. 9-13, 1985.
- 10- SATTO, N. Periodontol surgery: a clinical atlas. *Quintessense Publishing Co, Inc*. Illinois 2000.

- 11- BERNIMOULIN, J.P., LYSCHER, B. & MÜHLEMANN, H.R. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J. Clin. Periodontol.* v. 2, p. 1-13, 1975.
- 12- ALLEN, E.P. & MILLER, P.D. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J. Periodontol.* v. 60, n.5, p. 316-319, June. 1989.
- 13- WENNSTRÖM, J.L. & ZUCCHELLI, 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, p. 770-777, 1996.
- 14- COHEN, E.S. Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery. 2nd edition, Lea & Febiger. International Copyright Union, 1994.
- 15- MAYNARD, J. G. & WILSON, R.D. Attached gingiva and its clinical significance. J.F. Prichard (ed.) The diagnosis and treatment of periodontal disease in general dental practice, p 138. Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1979.
- 16- ZUCCHELLI, G. & De SANCTIS, M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J. Periodontol.* v. 71, n.9, p. 1506-1514, Sep. 2000.
- 17- GUINARD, E.A. & CAFFESSE, R.G. Treatment of localized gingival recessions. Part. I. Lateral Sliding flap. *J. Periodontol.* v. 49, p. 351-356, 1978
- 18- HARRIS, R.J. & HARRIS, A.W. The coronally positioned pedicle graft with inlaid margins: A predictable method of obtaining root coverage of shallow defects. *Int. J. Rest. Dent.*, v. 14, n.3, p. 229-241, 1994.
- 19- TARNOW, D.P. Semilunar coronally repositioned flap. *J. Clin. Periodontol.*, v.13, p.182-185, 1986.
- 20- Mc GUIRE, M.K. Soft tissue augmentation on previously restored root surfaces. *Int. J. Rest. Dent.* v. 16, p. 570, 1996.
- 21- TAKEY, H.H., LANGER, L. & LANGER, B. Mucogingival surgery: Esthetic treatment of gingival recession. in *Advances in Periodontics*, Wilson, Kornman & Newman. p. 245- Quintessence.
- 22- MILLER, P.D. Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. I. Technique. *Int. J. Rest. Dent.*, v. 2, n.1, p.65. 1982.
- 23- MILLER, P.D. Root coverage and ridge augmentation in class IV recession using a coronally positioned free gingival graft. *J. Periodontol.* v.57, n. 6, p.360-363, June.1986.
- 24- HOLBROOK, T. & OCHSENBEIN, C. Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft. *Int. J. Rest. Dent.* v. 3, p.9, 1983.
- 25- LANEY, B. J. et al. A comparison of two techniques for attaining root coverage. *J. Periodontol.* v. 63, n. 1, p.19-23, Jan. 1992.
- 26- MILLER, P.D. Using periodontal plastic surgery techniques. *JADA*, p. 485-488, Oct. 1990.
- 27- HARRIS, R.J. A comparison of two 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 series of consecutive cases. *J. Periodontol.*, v. 69, n.12, p.1426-1434, Dec. 1998.
- 28- LANGER, B. & LANGER, L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J. Periodontol.* v.56, p. 715-720, Dec. 1985.
- 29- LANGER, B. & CALAGNA, L. Subepithelial graft to correct ridge concavities. *J. Prosthet. Dent.* v. 44, p.363-367, 1980.
- 30- NELSON, S.W. The subpedicle 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.
- 31- BRUNO, J.F. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int. J. Rest. Dent.*, v. 14, n.2, p. 127-137, 1994.
- 32- SHANELEC, D. & TIBBETTS, L. A perspective on the future of periodontal microsurgery. *Periodontol.* 2000., v. 11, p.58-64, 1996.
- 33- KARRING, T., LANG, N.P., LOË, H. Role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *J. Periodontol. Research.*, v. 10, p.1-11, 1974.
- 34- SANTARELLI, G. A.E. ET AL. Connective tissue grafting employing the tunnel technique: a case report of complete root coverage in the anterior maxilla. *Int. J. Rest Dent.*, v.21, n.1, p.77-83, 2001.
- 35- BLANES, R.J. & ALLEN, E.P. The bilateral pedicle flap-tunnel technique: a new approach to cover connective tissue grafts. *Int. J. Rest. Dent.* v. 19, n. 5, p.471-479, 1999.
- 36- VAZ de CAMPOS, G. & TUMENAS, I. Microcirurgia plástica periodontal: uma alternativa biológica e estética no recobrimento de raízes. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, v.54, n.4, p. 319-323, 1998.
- 37- PINI PRATO, G. ET AL. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recession. *J. Periodontol.* v.63, p.919-928, 1992.
- 38- TINTI, C. ET AL. Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recession. A 12-case report. *J. Periodontol.* v. 63, n. 6, p. 554-560, June. 1992.
- 39- SALLUN, E. ET AL. New attachment achieved by guided tissue regeneration using a bioabsorbable polylactide membrane in dogs. *Int. J. Rest. Dent.* v.18, n.5, p.502-519, 1998.
- 40- 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, Sept. 1999.
- 41- HARRIS, R.J. A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: results of 107 recession defects in 50 consecutively treated patients. *Int. J. Rest. Dent.* v.20, n.1, p.51-59, 2000.
- 42- BOUCHARD, P. ET AL. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of 2 procedures. *J. Periodontol.* v. 65, n. 10, p.929-936, Oct. 1994.
- 43- TOLMIE, P.N. ET AL. The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: an evaluation by multiple clinicians. *Int. J. Periodont. Rest Dent.* v.11, n. 415, p.261-271, 1991.

- 44- TERRANOVA, V. P. ET AL. A biochemical approach to periodontal regeneration: tetracycline treatment of dentin promotes fibroblast adhesion and growth. *J. Periodontol. Research.*, v. 21, p. 330-337, 1986.
- 45- RAISER, G. M. ET AL. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, v. 16, n.2, p. 131-137, 1996.
- 46- BRUNO, J.F. & BOWERS, G.M. Histology of human biopsy section following the placement of a subepithelial connective tissue graft. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.* v.29, n.3, p.225-231, 2000.
- 47- HARRIS, R.J. Successful root coverage: a human histologic evaluation of a case. *Int. J. Rest. Dent.*, v.19, n.5, p.439-447, 1999.
- 48- MELCHER, A.H. On the repair potential of periodontal tissues. *J. Periodontol.* v.,p.256-260, May,1976.
- 49- PASQUINELLI, K.L. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*,v.15, n.3, p.248-257, 1995.
- 50- NORDLAND, W.P. Periodontal plastic surgery: esthetic gingival regeneration. *CDA Journal*, p.29-32, Nov. 1989.
- 51- CORTELLINI, P., CLAUSER, C. & PINI PRATO, G. Histological assessment of new attachment the treatment of a human buccal recession by means of a guided tissue regeneration procedure. *J. Periodontol.* v.64, p.387-391, 1993.
- 52- HARRIS, R.J. histologic evaluation of root coverage obtained with GRT in humans: a case report. *Int. J. Rest. Dent.* v.21,n.3, p.241-251, 2001.
- 53- HARRIS, R.J. Creeping attachment associated with the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J. Periodontol.* v.68, n.9, p.890-899, Sept. 1997.
- 54- BORGHETTI, A & GARDELLA, J.P. Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: a clinical evaluation. *Int. J. Rest. Dent.* v.10, n.3, p.217-229, 1990.
- 55- BELL, L. A. ET AL. The presence of "creeping attachment" in human gingiva. *J. Periodontol.*, v. 49, n.10, p.513-517, Oct. 1978.
- 56- MÜLLER, H.P., EGER, T. & SCHOB, A. Alteration of gingival dimensions in a complicated case of gingival recession. *Int. J. Rest. Dent.*,v.18, n.4, 1998.

Agradecimentos

Este capítulo é fruto de um trabalho em equipe, portanto, agradecemos: à equipe do Curso de Especialização em Periodontia da APCD - São Bernardo do Campo, equipe do Curso Perio-prótese ACDC, equipe de microscopia APCD - EAP Central e aos professores Isabel Tumenas e Glécio Vaz de Campos.