

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**FERNANDO SEIJI YOSHIOKA**

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM ÁREA ESTÉTICA  
PELA TÉCNICA DE TÚNEL – RELATO DE CASO**

BAURU  
2014

**FERNANDO SEIJI YOSHIOKA**

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM ÁREA ESTÉTICA  
PELA TÉCNICA DE TÚNEL – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de  
Odontologia da Universidade  
Sagrado Coração, como requisito  
parcial para conclusão do Curso de  
Odontologia, sob orientação do Prof.  
Ms. Luis Augusto Esper

BAURU  
2014

Yoshioka, Fernando Seiji.

Y657r

Recobrimento radicular em área estética pela técnica de túnel – relato de caso / Fernando Seiji Yoshioka-- 2014.

26f. : il.

Orientador: Prof. Ms. Luis Augusto Esper.

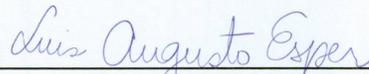
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.

1. Cirurgia plástica periodontal. 2. Enxerto de conjuntivo. 3. Recessão gengival. 4. Estética. I. Esper, Luis Augusto. II. Título.

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Fernando Seiji Yoshioka.

Ao dia seis de novembro de dois mil e quatorze, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de FERNANDO SEIJI YOSHIOKA: **“Recobrimento radicular em área estética pela técnica de túnel.”** Compuseram a banca examinadora os professores Ms. Luis Augusto Esper (orientador), Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama e Dra. Patrícia Pinto Saraiva. Após a exposição oral, o candidato foi arguido pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, Aprovado, com a nota 9,7 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pelo Orientador e pelos demais membros da banca.



Ms. Luis Augusto Esper (Orientador)



Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama (Avaliador 1)



Dra. Patrícia Pinto Saraiva (Avaliador 2)

**FERNANDO SEIJI YOSHIOKA**

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM ÁREA ESTÉTICA PELA  
TÉCNICA DE TÚNEL – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Graduação da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel sob orientação do Prof.Ms.Luis Augusto Esper.

Banca examinadora:

---

Prof.Ms.Luis Augusto Esper  
Universidade do Sagrado Coração

---

Profa.Dra.Patricia Pinto Saraiva  
Universidade do Sagrado Coração

---

Profa.Dra.Bella Luna Colombini  
Universidade do Sagrado Coração

Bauru, 06 de novembro de 2014

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, por sempre me apoiarem em minha formação profissional e pessoal, fazendo com que meu sonho se tornasse realidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu professor orientador Ms. Luis Augusto Esper pelo incentivo, paciência e confiança no meu trabalho.

A minha família pela força e apoio durante toda esta jornada acadêmica.

A todos os professores e funcionários da Universidade que foram fundamentais para a minha formação.

“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 Recessão Gengival é caracterizada pela migração apical da margem gengival em relação à junção amelo-cementária, com exposição da superfície radicular ao meio bucal. Este tipo de defeito acarreta aos pacientes problemas estéticos e funcionais, como a hipersensibilidade dentinária. Inúmeras técnicas são descritas na literatura para o recobrimento radicular desses defeitos. Entre as opções de tratamento podem ser citados os retalhos posicionado lateralmente, posicionado coronalmente e suas variações, além dos procedimentos de enxerto gengival livre, dentre eles o enxerto de tecido conjuntivo é considerado o padrão ouro no tratamento das recessões gengivais. Diversas são as técnicas utilizadas para realização do enxerto de tecido conjuntivo, tendo cada uma sua peculiaridade e indicações precisas em cada caso. Quando utilizada a técnica adequada, a previsibilidade do procedimento cirúrgico e os índices de sucesso são elevados. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de recobrimento radicular e aumento da faixa de mucosa queratinizada com enxerto de conjuntivo pela técnica de túnel, em recessões múltiplas Classe I de Miller. O caso foi solucionado, com a satisfação plena da paciente, quanto às questões funcionais de sensibilidade dentinária, e estéticas. Os resultados estão estáveis após 1 ano de acompanhamento.

**Palavras-chave:** Cirurgia plástica periodontal. Enxerto de conjuntivo. Recessão Gengival. Estética.

## ABSTRACT

The gingival recession is characterized by apical migration of the gingival margin in relation to the cemento-enamel junction, exposing the root surface to the oral environment. This type of defect causes to patients aesthetic and functional problems, such as dentinal hypersensitivity. Numerous techniques are described in the literature for root coverage of these defects. Among the treatment options can be quoted laterally positioned flap, coronally positioned and its variations, in addition to the free gingival graft procedures, including the connective tissue graft is considered the gold standard in the treatment of gingival recession. Several techniques are used to perform the connective tissue graft, each having its own peculiarity and specific indications in each case. When using the proper technique, the predictability of surgical procedure and success rates are high. This work aims to report a clinical case of root coverage and increase the width of keratinized tissue graft by tunnel technique, multiple recessions Class I Miller. The case was resolved with the full satisfaction of the patient, as the issues functional dentinal sensitivity, and aesthetic. The results are stable after 1 year of follow up.

**Keywords:** Periodontal plastic surgery. Connective tissue graft. Gingival recession. Aesthetic

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>13</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A recessão gengival tem como definição o deslocamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte, com exposição da superfície radicular (LANGER e LANGER, 1985), podendo ocorrer em um único dente ou em vários. Na maioria das vezes pode ocasionar sensibilidade dentinária, principalmente com estímulos térmicos e escovação, além do comprometimento estético durante o sorriso (BORGUETTI, A.; MONNET-CORTI, V.2002).

Quanto à etiologia da recessão gengival, é considerada multifatorial, pois são alguns fatores desencadeantes que podem causar a recessão gengival. Os fatores principais são: escovação traumática e inflamação por acúmulo de placa, além de outros fatores que podem estar envolvidos, como: lesões cervicais não-cariosas, prótese fixa não-adaptada, invasão de distância biológica, tabagismo, trauma oclusal, coroas provisórias mal adaptadas e restaurações em contato com a margem gengival. Além disso, há uma predisposição de ocorrer a recessão em pacientes que apresentam cortical óssea delgada, deiscência e fenestração ósseas, pouca altura e espessura de tecido queratinizado, problemas oclusais e posicionamento incorreto dos dentes (BORGUETTI, A.; MONNET-CORTI, V. 2002)

As recessões são classificadas de acordo com MILLER (1985) em quatro classes, sendo: Classe I - a recessão não atinge a linha mucogengival e não tem perda tecidual interdentária; Classe II - a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival e não tem perda tecidual interdentária; Classe III - a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival e há perda de osso interdentário e o tecido gengival proximal é apical à junção cimento-esmalte, permanecendo coronária à base da recessão, ou então há uma má posição do dente; Classe IV - a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival e os tecidos proximais estão situados no nível da base da recessão e essa implica mais de uma face do dente. Segundo MILLER, nas classes I e II, é passível de recobrimento total da recessão. Na classe III, somente recobrimento parcial pode ser esperado. Na classe IV, nenhum recobrimento será possível.

As indicações para recobrimento radicular são: comprometimento estético, hipersensibilidade radicular e dor, interromper a progressão da recessão, presença de cárie cervical, facilitar a higiene e aumentar faixa de gengiva inserida. Como contra indicações para o recobrimento radicular total podem ser citados: recessões Classe III e IV de Miller, paciente fumante, doença periodontal ativa, perfil psicológico do paciente (BORGUETTI, A.; MONNET-CORTI, V. 2002; CORTES AQ et al. 2006).

O enxerto de tecido conjuntivo é considerado o padrão-ouro para recobrimento radicular (RASPERINI et al. 2011), e foi proposto originalmente por LANGER & LANGER (1985), com desenvolvimento de uma técnica bilaminar na qual o enxerto é posicionado e recoberto pelo retalho sobrejacente. Nesta técnica, o retalho mucoperiostal é confeccionado, e incisões relaxantes são utilizadas no preparo do leito receptor. De acordo com as necessidades e indicações clínicas de cada caso a técnica foi sendo modificada por diversos autores. RAETZKE (1985) modificou a técnica realizando o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio de um “envelope” no sítio receptor.

A técnica de envelope apresenta como vantagem a estética e cicatrização da ferida, pela ausência de incisões relaxantes verticais, e ainda visa favorecer a vascularização do tecido conjuntivo enxertado com dupla nutrição sanguínea, pois este permanece em íntimo contato com o tecido gengival e radicular da área receptora. A técnica está indicada para recessões gengivais únicas e isoladas. Uma dificuldade na realização desta técnica é a divisão do retalho no leito receptor “às cegas”, pois exige maior destreza manual do operador para evitar fenestrações no retalho.

Quando comparado o recobrimento radicular pela técnica bilaminar ou de envelope, esta última técnica pode favorecer o aumento da faixa de mucosa queratinizada, pois parte do tecido conjuntivo fica exposta podendo formar tecido queratinizado. Assim, o recobrimento total do enxerto pelo retalho sobrejacente deve ser evitado, se a dimensão de gengiva queratinizada inicial é pequena, e também se espera além do recobrimento radicular, algum ganho na faixa de mucosa queratinizada (CORDIOLI et al., 2001).

A técnica de “túnel” proposta por ALLEN (1994), é uma modificação para promover o recobrimento radicular também de recessões múltiplas. O enxerto é

deslizado livremente dentro do “túnel”, onde não são realizadas incisões relaxantes e as papilas ficam preservadas.

A técnica de túnel apresenta como vantagens a preservação da papila interdental, resultados altamente estéticos, alta vascularização do enxerto (pois no desenho do envelope não são realizadas incisões relaxantes verticais ou horizontais, favorecendo o suprimento sanguíneo ao enxerto), aumento de espessura de tecido queratinizado, harmonia gengival e cicatrização mais favorável. Como desvantagens desta técnica estão: o fato de requerer dois sítios cirúrgicos, difícil estabilização do enxerto e a cirurgia pode ser mais longa (ALLEN, 1994; KHULLER, 2009).

ZABALEGUI et al. (1999) em um estudo de casos clínicos, demonstrou que a técnica de túnel foi efetiva no recobrimento radicular, com média de 91,6% de recobrimento radicular após um ano. Esta técnica consiste na realização de um túnel abaixo do tecido gengival. Primeiramente são feitas incisões sulculares, e confeccionado um retalho de espessura parcial em cada dente a ser recoberto. O retalho é deslocado lateralmente além da linha mucogengival, sem descolar as papilas. Com o auxílio de um fio de sutura inserido no sentido mesio distal do leito receptor, o enxerto obtido do palato é inserido no túnel, recobrando as recessões gengivais. Em seguida são realizadas suturas verticais reposicionando o retalho na posição original e feito uma compressão por 5 minutos com uma gaze estéril embebida em solução salina.

Os enxertos livres de tecido conjuntivo subepitelial podem ser obtidos de regiões da cavidade oral que possuam gengiva queratinizada e espessura suficiente para a sua remoção. São elas: coxim retromolar, regiões edêntulas e o palato, principalmente na região de molares e pré molares (REISER et al., 1996).

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial mais usado atualmente é do palato, e para que esta técnica ocorra sem complicações do sítio doador, é primordial o conhecimento das estruturas anatômicas palatinas. A altura, espessura e comprimento do tecido doador variam de acordo com a anatomia da abóbada palatina. A maior altura (dimensão ínfero-superior) pode ser obtida em abóbadas altas (palato em forma de U), o maior comprimento (dimensão antero-posterior) pode ser encontrado em palatos largos e um tecido espesso

pode ser encontrado na região entre a raiz palatina do primeiro molar superior e a distal do canino. Antes de fazer a incisão, o cirurgião deve estar atento á localização do feixe neurovascular por meio de palpação (REISER et al. 1996).

## **2 OBJETIVO**

Este trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de tratamento de recessões gengivais múltiplas com enxerto de tecido conjuntivo pela técnica de túnel.

### 3 METODOLOGIA

Uma paciente de 32 anos de idade procurou a Clínica de Periodontia II da Universidade Sagrado Coração com queixa principal de sensibilidade dentinária e comprometimento estético.

Durante a anamnese, a paciente relatou não apresentar alterações sistêmicas. Ao exame clínico, foi constatada a presença de recessões gengivais classe I de Miller nos elementos 13, 14 e 15. A recessão gengival do elemento 13 apresentava aproximadamente 1mm de altura, sendo de 2mm no dente 14 e 3mm no elemento 15, que apresentava também desgaste na região cervical inferior a 1mm.

Os sítios adjacentes aos defeitos mucogengivais apresentavam uma estreita faixa de gengiva queratinizada em relação à quantidade (largura), porém com padrão adequado de qualidade (espessura). As papilas interdentais na região apresentavam-se amplas e com boa espessura (**Figura 1**).



**Figura 1- Presença de recessões gengivais Classe I de Miller nos elementos 13, 14,15.**

Quanto à etiologia, alguns fatores predisponentes como posicionamento dentário e precipitante como escovação dentária traumática podem estar envolvidos no desenvolvimento das recessões gengivais. No caso em questão, a paciente apresentava escovação traumática, e foi orientada e supervisionada quanto à escovação para a remoção do fator etiológico principal, previamente ao tratamento cirúrgico corretivo.

Ao realizar o exame de profundidade de sondagem e na radiografia periapical das áreas, não foram observadas alterações clínicas e radiográficas. A paciente foi submetida inicialmente a preparo inicial, com realização de raspagem e alisamento radicular, instruções de higiene oral (reforço quanto à técnica adequada de escovação).

Diante do exposto, para solucionar o caso clínico foi proposto a realização de enxerto conjuntivo na área, por tratar-se do procedimento considerado padrão-ouro no tratamento das recessões gengivais.

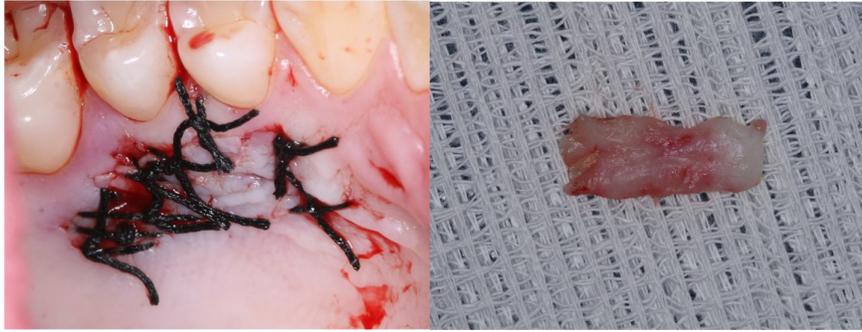
Após antissepsia extra e intra-oral, foi realizada anestesia terminal infiltrativa na área com Mepivacaína 2% com vasoconstritor (epinefrina

1:100.000). Após anestesia da área, foi realizada raspagem corono radicular das superfícies radiculares expostas, para remoção da smear-layer (preparo mecânico da raiz). Com uma lâmina 15c foi realizada a divisão do retalho na região dos elementos 13,14 e 15 preservando as papilas e sem realização de incisões relaxantes (às cegas) (**Figura 2**). Após a divisão do retalho na área ultrapassar a união mucogengival o leito receptor estava preparado para realização do enxerto. Um mapa cirúrgico foi confeccionado com o invólucro do fio de sutura estéril e posicionado no sítio receptor para mensurar as dimensões do enxerto a ser removido do palato.



**Figura 2 – Retalho dividido e preservação das papilas interdentais, sem incisões relaxantes.**

Após preparo do leito receptor, o palato foi anestesiado e na região dos pré-molares superiores foi confeccionado um retalho de espessura parcial (“porta de alçapão”) e deslocado para permitir acesso ao tecido conjuntivo. Então, seguindo as dimensões do mapa cirúrgico confeccionado a partir do leito doador, foi removido um enxerto de tecido conjuntivo com as dimensões necessárias. O retalho foi reposicionado na área e suturado com fio de seda (Ethicon.4.0)(**Figura 3a e 3b**).



**Figura 3a – Área doadora do enxerto de conjuntivo suturada; 3b enxerto obtido da região do palato.**

O enxerto de tecido conjuntivo foi adaptado no leito receptor (túnel) e suturado. Assim, pequena parte do tecido conjuntivo permaneceu exposta, e a maior parte do enxerto estava recoberta pelo retalho sobrejacente (**Figura 4**).



**Figura 4- Enxerto conjuntivo suturado sob o leito receptor, permanecendo pequena parte do enxerto exposta.**

O leito doador e receptor foi protegido por cimento cirúrgico (Coe Pack®). Foi prescrito ao paciente analgésico e bochechos com Digluconato de Clorexidina 0,12%, 2 vezes a dia, por 14 dias. No pós-operatório de 7 dias foi trocado o cimento cirúrgico e retirado definitivamente aos 14 dias pós-operatórios.

## 4 RESULTADOS

A cicatrização transcorreu de acordo com padrões de normalidade e no pós-operatório de 30 dias (**Figura 5**) o recobrimento radicular foi observado na sua quase totalidade com melhora na sensibilidade dentinária da paciente, no pós-operatório de 1 ano a área apresentava-se saudável, com profundidade de sondagem normal, recobrimento total das raízes e aumento na faixa de mucosa queratinizada (**Figura 6**).



**Figura 5 - Recobrimento radicular no pós-operatório de 30 dias.**



**Figura 6 - Melhora clínica bastante evidente no pós-operatório de 1 ano, com aumento na faixa de mucosa queratinizada nos elementos 13, 14 e 15.**

## 5 DISCUSSÃO

A recessão gengival é um defeito mucogengival extremamente prevalente em jovens e adultos (PALIOTO et al., 2005). Com relação aos dentes mais afetados pela recessão gengival, os incisivos inferiores foram acometidos por 26,7% das lesões, seguido dos pré-molares inferiores (19,8%), molares superiores (17,2%) e pré molares superiores (11,4%), segundo as pesquisas de LÕE et al., (1992), MARINI et al., (2004) e SUSIN et al., (2004), porém diferem de trabalhos onde a maior prevalência dessa lesão é no grupo dos pré-molares superiores (D'ANGELO et al, 2003; LOPES 2005).

Diversas técnicas cirúrgicas foram descritas na literatura e revelam que, em média, o recobrimento radicular varia entre 50 e 100%, sendo as taxas de 70-80% as mais comuns, independente da técnica empregada (BOUCHARD, P.; MALET, J.; BORGUETTI, A. 2000. 2001). No caso apresentado o recobrimento foi de 100% com a técnica de túnel, corroborando com outros autores que demonstraram uma média de 92,5% de recobrimento quando utilizada a técnica em questão, e não diferindo da técnica de enxerto conjuntivo associado ao retalho posicionado coronalmente (CAIRO et al. 2008). Um estudo que comparou o enxerto de tecido conjuntivo pela técnica de envelope e retalho com retalho posicionado coronalmente não observou diferenças estatísticas quanto à porcentagem de recobrimento radicular ( $89,6 \pm 15 \%$  e  $94,7 \pm 11,4\%$ , respectivamente), sendo ambas as técnicas satisfatórias para o recobrimento radicular (CORDIOLI et al., 2001).

Em um estudo realizado por CASATI et al. (2006), a porcentagem média de recobrimento radicular com a técnica de enxerto subepitelial de tecido conjuntivo foi de 96,10%, onde a satisfação dos pacientes com esta técnica após 6 meses foi de 100%. Segundo DUARTE (2003), o recobrimento radicular pode não ser total, porém sempre haverá ganho de gengiva inserida, onde o resultado pode melhorar a longo prazo. Quando parte do enxerto conjuntivo é deixada exposta, ocorre um aumento na faixa de tecido queratinizado, o que não ocorre após 1 a 1,5 anos nos casos em que o enxerto é totalmente

recoberto (CORDIOLI et al., 2001). No presente relato de caso, ocorreu um aumento na faixa de mucosa queratinizada nas áreas recobertas.

Em um estudo clínico, quando a técnica de enxerto de conjuntivo bilaminar (Técnica de LANGER & LANGER) foi comparada à técnica de túnel no recobrimento radicular, foi demonstrado maior quantidade de recobrimento e ganho de inserção clínica com a técnica de Túnel (TOZUM et al., 2005).

Devemos considerar que a estética é pessoal, por isso devemos controlar as expectativas do paciente, pois se sabe que o sucesso ou insucesso das cirurgias variam de pessoa para pessoa e não se pode assegurar 100% de sucesso em todos os casos. Após discutir sobre as causas das recessões e os problemas que elas podem acarretar, devemos orientar o paciente sobre os riscos, benefícios, vantagens e desvantagens do tratamento em questão.

De acordo com a situação clínica da paciente, foi escolhida a técnica de túnel proposta por ALLEN (1994), pois a paciente apresentava recessões múltiplas em área estética, onde as principais vantagens dessa técnica é a ausência de incisões relaxantes, pois papilas ficam totalmente preservadas e preserva-se a alta vascularização do enxerto, favorecendo a cicatrização.

## **6 CONCLUSÃO**

Quando escolhida uma técnica apropriada para cada situação clínica no tratamento das recessões gengivais, o sucesso pode ser alcançado em longo prazo, com a resolução das queixas do paciente e obtenção da estética.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: A systemic re-view. *J Clin Periodontol* 2008;35(suppl): 136–162.

Cordioli et al., Comparison of 2 techniques of subepithelial connective tissue graft in the treatment of gingival recession. *J Periodontol* v.72, n.11, p 1740-1746.

Tözüm et al. Treatment of Gingival Recession: Comparison of Two Techniques of Subepithelial Connective Tissue Graft. *J. Periodontol* 2005;76:1842-1848.

Langer B, Calagna LJ. The subepithelial connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics. *Int J Periodont Rest Dent* 1982;2:22-34.

Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985;56:715–720.

Azzi R, Etienne D. Recouvrement radiculaire et reconstruction papillaire par greffon conjonctif enroulé sous un lambeau vestibulaire tunnelisé et tracté coronairement. *J Parodontol Implant Orale* 1998;17:71–77

Allen, E. AlloDerm: An effective alternative to palatal donor tissue for treatment of gingival recession. *Dent Today* 2006;25:48,50–52.

Allen EP. Multiple tooth recession: Papilla retention pouch procedure. In: *Contemporary Oral Plastic Surgery Procedural Manual*. Dallas: Center for Advanced Dental Education, 2004:9–16.

Ribeiro FS, Zandim DL, Pontes AE, Mantovani RV, Sampaio JE, Marcantonio E. Tunnel technique with a surgical maneuver to increase the graft extension: Case report with a 3-year follow-up. *J Periodontol*. 2008;79:753–8. [PubMed: 18380571]

Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: A clinical report. *Int J Period Rest Dent*. 1999;19:199–206.

Blanes RJ, Allen EP. The bilateral pedicle flap-tunnel technique: A new approach to cover connective tissue grafts. *Int J Periodont Rest Dent*. 1999;19:471–9.

Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. *J Clin Periodontol* 1997;24:51-56.

Nelson SW. The subpedicle connective tissue graft: A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol* 1987;58:95-102.

Tözüm TF, Dini FM. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. *Quintessence Int* 2003;34:7-13

Zuhr O, Fickl S, Wachtel H, Bolz W, Hürzeler MB. Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: Case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:457-463.

Santarclii GAE, Ciancaglini R, Campanari P, Dinoi C, Ferraris S. Connective tissue grafting employing the tunnel technique: A case report of complete root coverage in the anterior maxilla. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001;21:76-83,

Mahn DH. Treatment of gingival recession with a modified tunnel technique and an acellular dermal connective tissue allograft. *Pract Periodont Aesthet Dent* 2001;13:6974

Allen AL. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:216-227.

Harris RJ. A comparison of two techniques for obtaining a connective tissue graft from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1997;17:260-271.

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* 1996;16:130-137

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* 1998;69:1271-1277.

Azzi R, Etienne D. Recouvrement radiculaire et reconstruction papillaire par greffe conjonctive sous un lambeau vestibulaire tunnelisé et tracté coronairement. *J Parodontol Implantol Orale* 1998;17:71-77.

Tozum, T. F., Keceli, H. G., Guncu, G. N., Hatipoglu, H. & Sengun, D. (2005) Treatment of gingival recession: comparison of two techniques of subepithelial connective tissue graft. *Journal of Periodontology* 76, 1842-1848.

Allen A. Use of a supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II. Clinical results. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:302-315

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