

Enxerto de Tecido Conjuntivo Subepitelial – uma Alternativa em Cirurgia Plástica Periodontal. Caso Clínico

Subepithelial Connective Tissue Graft – an Alternative in Periodontal Plastic Surgery. Case Report

José Peixoto Ferrão Jr*
 Kariny Rocco Moreira**
 Pedro Gregol da Silva***
 Anísio Lima da Silva****
 Nára Rejane Santos Pereira*****

Ferrão Jr JP, Moreira KR, da Silva PG, Lima da Silva, Santos Pereira NR. Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial – uma alternativa em cirurgia plástica periodontal. Caso clínico. Rev Bras Cir Periodontia 2003; 1(4):285-90.

Os autores relatam um caso clínico mostrando uma alternativa estética para recobrimento radicular utilizando a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Este procedimento tem a vantagem da nutrição sanguínea dupla do enxerto vindo do tecido conjuntivo adjacente, periosteio do leito receptor e do retalho posicionado coronariamente, reduzindo o risco de perda do enxerto, além de favorecer a estética no pós-operatório.

PALAVRAS-CHAVE: Recessão gengival; Tecido conjuntivo; Enxertos de tecidos; Periodontia; Estética dentária.

INTRODUÇÃO

O anseio estético almejado por pacientes fez com que a Odontologia evoluísse em todas as áreas e a Periodontia também passou a preocupar-se com esse item, procurando melhores resultados que devolvessem um emolduramento gengival fundamental para o restabelecimento estético e funcional.

Com o objetivo de avaliar a prevalência de recessão gengival em escolares de 9 a 12 anos, correlacionando-a com o estado inflamatório gengival, Azevedo, Rösing (1997) observaram que 80% da população estudada apresentou alteração em termos de processo saúde-doença periodontal, na forma de sangramento, e que estes constituem provavelmente um grupo de risco para problemas periodontais.

A recessão gengival é caracterizada por um posicionamento apical da margem gengival, expondo a junção amelo-cementária, e várias modalidades de tratamento para corrigir esta situação têm sido preconizadas, por décadas. Segundo Raetzke (1985), em pacientes na faixa etária entre 46 e 86 anos a incidência de recessões chega a 100%, seguida pela faixa etária entre 16 e 25 anos, com 62%.

Como causas da recessão gengival, Saade, Bassani (2002) citaram escovação traumática, mau posicionamento dos dentes, doença periodontal, inserção de freios e bridas, trauma oclusal, restaurações em contato com a gengiva, coroas provisórias mal-adaptadas, extração de dentes adjacentes, movimentação ortodôntica, predisposição genética, fatores iatrogênicos e deiscências ósseas. Para estes autores, todas as causas devem ser diagnosticadas e corrigidas previamente a qualquer procedimento de recobrimento radicular.

As áreas de recessão geralmente dificultam ou até impedem a perfeita higienização da região afetada e isso certamente ocasionará a instalação de inflamação gengival, promovendo desconforto e comprometimento estético ao paciente. Para Baker, Seymour (1976), o uso vigoroso da escova de dente pode resultar em recessão gengival, provavelmente causada por um aumento na permeabilidade capilar epitelial ou por danos físicos do tecido, e cada uma dessas mudanças poderia provocar inflamação.

Este trabalho tem como finalidade descrever um caso clínico no qual foi utilizada a técnica de enxerto de tecido

* Professor responsável pela Disciplina de Periodontia – UFMS; Membro da Academia Americana de Periodontologia; Av. dos Estados, 325 – CEP 79002-523, Campo Grande, MS; e-mail: ferrao.msi@terra.com.br

** Cirurgiã-dentista; Aluna do Curso de Especialização em Periodontia – ABO/MS

*** Professor responsável pela Disciplina de Estomatologia e Radiologia – UFMS; Especialista, Mestre e Doutor em Diagnóstico Bucal

**** Professor responsável pela Disciplina de Prótese Total e Removível – UFMS; Especialista em Radiologia e Estomatologia; Membro da Academia Brasileira de Odontologia Militar

***** Professora da Disciplina de Estágio em Atendimento a Pacientes Especiais e de Risco – UFMS; Especialista em Periodontia e Dentística; Mestre em Dentística – USP/UFMS

conjuntivo subepitelial, embasado em revisão de literatura recente, destacando as indicações, vantagens e limitações desta técnica. Para tanto, necessário se faz tecermos algumas considerações que julgamos serem de fundamental importância.

REVISÃO DA LITERATURA

Classificação das recessões gengivais

Sullivan, Atkins (1968) classificaram as recessões gengivais em quatro categorias morfológicas; estreitas e rasas; largas e rasas; estreitas e profundas, largas e profundas. Esta classificação não faz referência à parte óssea interproximal e aos tecidos moles dos dentes vizinhos das recessões gengivais localizadas.

Miller (1985) descreveu uma classificação baseada na quantidade dos tecidos periodontais interproximais, osso e gengiva e definiu também a previsibilidade de sucesso dos recobrimentos radiculares. O autor dividiu as recessões em quatro classes: **Classe I** – a recessão não ultrapassa a junção mucogengival e não há perda de tecidos interproximais. Possibilidade de recobrimento de 100%. **Classe II** – recessão estendendo-se até ou além da junção mucogengival, sem perda óssea ou tecido mole interproximal. Possibilidade de recobrimento de 100%. **Classe III** – recessão do tecido marginal estendendo-se até ou além da junção mucogengival, com perda óssea ou tecido mole apical à junção cimento-esmalte, porém coronária à extensão apical da recessão do tecido marginal. Não é possível recobrir 100%. **Classe IV** – a recessão estende-se além da junção mucogengival, existe perda óssea interdentária que se estende a um nível apical em relação à recessão do tecido marginal. Não há previsibilidade de recobrimento, sendo este quase impossível.

Indicações e contra-indicações para recobrimentos radiculares

Saade, Bassani (2002) citaram como indicações para os recobrimentos radiculares os problemas estéticos: “dentes alongados”, sensibilidade dentinária, cáries cervicais rasas, necessidade de melhorar as condições de higienização, preservação e aumento de gengiva queratinizada, abrasões cervicais, interrupção da progressão das recessões e prevenção pré-movimentos ortodônticos. Para os autores, a doença periodontal ativa, fumantes, recessões classe III e IV de Miller e o perfil psicológico do paciente são contra-indicações para os procedimentos acima propostos.

Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial

A técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para recobrimento radicular foi descrita inicialmente por Langer, Langer (1985) e compreendia o uso de um enxerto de tecido conjuntivo combinado com retalho pediculado de espessura parcial, reposicionado coronalmente. O aplainamento radicular com curetas ou pontas diamantadas era realizado para diminuir a convexidade

radicular. Para os autores, se pelo menos 2/3 do enxerto for coberto por retalho, o terço restante, não coberto, irá sobreviver sobre a raiz exposta, devido ao duplo suprimento sanguíneo do periosteio, situado abaixo e lateralmente ao enxerto, e do retalho posicionado coronalmente.

Saade, Bassani (2002) enumeraram como indicações para o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial a impossibilidade clínica de um deslocamento lateral do retalho, retrações gengivais isoladas e largas, retrações múltiplas, abrasão radicular pequena, sensibilidade dentinária e comprometimento estético. Como contra-indicações, citaram áreas doadoras de pouca espessura, má higiene bucal e não colaboração do paciente ao tratamento, além de recessões classe IV de Miller.

Áreas doadoras

A técnica original de Langer, Langer (1985) preconizava o uso de um bisturi simples com lâmina nº15, com a qual os autores fizeram duas incisões paralelas e duas verticais relaxantes para a remoção do enxerto, tendo o palato como área doadora.

Com a intenção de facilitar a remoção do enxerto, Harris (1992) divulgou um bisturi com lâminas duplas paralelas, distantes 1mm uma da outra, que penetram simultaneamente no tecido, removendo assim um enxerto uniforme e regular.

Para Saade, Bassani (2002) a anatomia da área doadora deve ser bem conhecida pelo operador, pois a localização do feixe neurovascular palatino, as variações de tamanho e forma do palato duro afetam a dimensão do tecido a ser removido.

Uso de ácido para condicionamento radicular

De acordo com Chambrone (1996), o uso do ácido cítrico (pH1) não é essencial para o sucesso no tratamento de retrações gengivais, porém o autor se diz favorável à sua utilização. Após o tratamento químico da superfície radicular com o referido ácido, o autor afirmou que a região deve ser mantida relativamente isolada, para evitar o contato com a saliva, pois esta inibe a nova inserção.

Na proposta de avaliar a reinserção do retalho periós-tico à superfície radicular exposta, realizada em 1997 por Pedrini *et al.*, utilizando cinco macacos-prego distribuídos em dois grupos, os autores prepararam uma recessão gengival na região vestibular de cada canino superior, seguida ou não de condicionamento ácido e concluíram que o ácido cítrico aplicado na superfície radicular melhora a reinserção nos casos de recobrimento radicular, porém não favorece a neoformação óssea.

Em um estudo realizado por Chambrone *et al.* (1998), foram utilizados seis molares superiores com retração gengival na raiz méso-vestibular em pacientes que já haviam sido submetidos à terapêutica básica periodontal, com idade entre 24 e 42 anos. A técnica escolhida foi o retalho deslocado lateral, raspagem e alisamento radicular, seguido pelo tratamento químico da superfície radicular exposta com ácido cítrico (pH1). O objetivo era

obter a desmineralização superficial da raiz para expor fibrilas conjuntivas da dentina ou do cimento radicular, eliminar detritos, bactérias e substâncias tóxicas de origem bacteriana ou salivar, para favorecer a união de células do retalho à superfície radicular e, assim, obter nova inserção. Após 3, 4 e 8 meses, os dentes foram removidos em blocos e analisados histologicamente. Os resultados mostraram que a união entre o retalho e a superfície radicular exposta não promoveu nova inserção e sim uma união conjuntiva direta e formação de epitélio juncional longo.

Cicatrização dos enxertos

O propósito do estudo de Bosco *et al.* (1996) foi avaliar, clínica e comparativamente, em humanos, o processo de cicatrização das áreas doadoras de enxertos gengivais livres, quando submetidas à proteção com cimento cirúrgico, feltro de microcolágeno ou fragmentos de enxerto autógeno de gengiva. Os autores afirmaram que nos três grupos os pacientes relataram queixas de dor, sendo que o maior número ocorreu quando foi utilizado somente cimento cirúrgico. A colocação de fragmentos de gengiva e de feltros de microcolágeno interpostos ao cimento pode ter agido de forma favorável como isolante da área cruenta, protegendo terminações nervosas. Quanto à cicatrização, a mais rápida aconteceu no grupo dos fragmentos de gengiva, provavelmente devido ao fato de a cicatrização não ter ocorrido exclusivamente por segunda intenção, ao contrário dos outros dois grupos.

A cicatrização da área doadora, de acordo com Genco *et al.* (1999), ocorre com a formação de tecido de granulação na região palatina, da mesma maneira que com qualquer ferida que produza uma bolha dentro do tecido conjuntivo. A cicatrização inicial no palato geralmente se completa dentro de 14 a 21 dias após os enxertos livres, de 1 a 1,25mm de espessura. Quando enxertos maiores são removidos do palato, usualmente se gastam semanas adicionais para a “bolha cirúrgica” preencher e alcançar o nível dos tecidos circunvizinhos.

Lindhe *et al.* (1999) relataram que nas áreas que circundam o defeito de retração, isto é, onde o sítio receptor consiste em osso revestido por tecido conjuntivo, o padrão de cicatrização é semelhante ao observado em seguida a uma cirurgia periodontal a retalho. As células e vasos sanguíneos da área receptora, bem como do enxerto tecidual, invadem a camada de fibrina, que é substituída gradualmente por tecido conjuntivo. Uma semana depois, uma união fibrosa é estabelecida entre o enxerto e o tecido subjacente.

Harris, no ano de 1999, afirmou que os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial podem promover uma regeneração dos tecidos de inserção conjuntiva sobre a superfície radicular. Para o autor, novo osso, novo cimento e tecido conjuntivo puderam ser observados coronariamente ao local presumível da margem gengival original. Sugeriu ainda que o tecido conjuntivo poderia agir como uma barreira para a migração do epitélio juncional.

Resultados estéticos

Tjan *et al.* (1984) enfatizaram a importância de um exame adequado do lábio na avaliação estética do paciente periodontal. Os lábios limitam a quantidade de dentes e tecidos mucosos que são expostos. A forma dos lábios, a localização da linha do sorriso em repouso e a linha do sorriso alto devem ser registradas nesse tipo de paciente com a mesma atenção que é dada às profundidades de sondagem, níveis de inserção, altura óssea, restaurações e lesões de cárie.

Segundo Brito *et al.* (2001), a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial relatada em dois casos clínicos apresentou grande previsibilidade de sucesso terapêutico, restabelecendo a estética e função dos tecidos gengivais. Para estes autores, os excelentes resultados clínicos obtidos com a referida técnica estão associados às vantagens biológicas, como por exemplo, a nutrição do enxerto, essencial para resultados clínico e estético desejáveis.

Para Duarte (2002), as cirurgias periodontais apresentam três finalidades básicas: interromper e impedir o avanço da doença; proporcionar condições anatomofuncionais para complementação protética e também solucionar ou melhorar os aspectos estéticos do sorriso.

RELATO DO CASO – TÉCNICA

Paciente E.A.S., 26 anos, melanoderma, procurou a clínica de Periodontia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, tendo como queixa uma recessão localizada no dente 41. Além do incômodo estético, a paciente reclamava da sensibilidade dentária ocasional. A paciente apresentava mordida aberta anterior e pretendia submeter-se a tratamento ortodôntico.

Após exame clínico e radiográfico, a recessão foi classificada como sendo classe III de Miller, tendo, portanto, chance de recobrimento até o limite da crista óssea.

Posteriormente ao pedido prévio dos exames complementares, foi indicada a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, pelas vantagens descritas anteriormente na revisão da literatura.

Previamente à cirurgia, realizamos toda orientação de higiene para um bom controle de placa. Após isso, foi realizada raspagem e aplainamento radicular de toda a área envolvida.

A anti-sepsia foi realizada com gluconato de clorexidina a 0,12% e, após, anestesia infiltrativa com mepivacaína a 2% com adrenalina, para obtenção de melhor hemostasia pelo efeito vasoconstritor da adrenalina.

Foi realizado um retalho parcial (dividido), englobando os dentes adjacentes ao da recessão. Nova raspagem e aplainamento radicular foram realizados no momento da cirurgia, assim como um desgaste com broca diamantada em alta rotação, sob irrigação abundante, para diminuir a convexidade da raiz, assim como a distância méso-distal entre os ligamentos.

Com papel alumínio, foi feito o mapeamento da

área receptora.

No palato (área doadora escolhida) a anestesia infiltrativa com o mesmo anestésico foi realizada. A área escolhida foi entre segundo pré-molar e primeiro molar, sempre respeitando 1 a 2mm da margem gengival.

Retalho parcial (enxerto) foi removido, tendo o mapa como guia. Este retalho deve apresentar de 1,5 a 2mm de espessura para permitir boa nutrição e evitar a necrose, assim como para se conseguir boa manipulação do mesmo.

Após a retirada do enxerto, o epitélio foi removido com lâmina de bisturi nº15 e armazenado em soro fisiológico para posterior retorno do mesmo para a área doadora no palato.

Na área de recessão, foi realizado condicionamento ácido radicular com cloridrato de tetraciclina a 10%, sendo que seis bolinhas de algodão serviram como veículo de aplicação, substituindo-se cada uma a cada 30 segundos, perfazendo um total de 3 minutos de aplicação.

Com o enxerto posicionado, foi realizada compressão sobre o mesmo para que a camada de coágulo entre o enxerto e o leito fosse a menor possível.

Suturas no periosteio foram realizadas de maneira que envolvessem a região cervical dos dentes e o enxerto fosse comprimido pelos fios que ficaram posicionados sobre ele. Para estas suturas foram usados fios *mononylon* 6-0.

Com o enxerto fixo na área, o retalho mucoso foi reposicionado e suturado coronalmente, contanto que o enxerto fosse totalmente recoberto pelo mesmo.

O epitélio removido do enxerto foi recolocado no palato. A área foi suturada sem tocar no epitélio posicionado e, sobre ele, foi colocado cimento cirúrgico para proteção da área doadora.

No pós-operatório, foi orientado à paciente que fizesse uso de bochechos com gluconato de clorexidina a 0,12%, iniciando após 12 horas da cirurgia, e que seu uso fosse descontinuado somente após orientação. A paciente foi medicada com amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas, por sete dias. Em caso de dor, a paciente foi orientada para que fizesse uso de dipirona enquanto a dor persistisse.

As suturas foram removidas 10 dias após a cirurgia. O controle foi feito durante 2 anos, tendo como resultado final um ganho em gengiva queratinizada, um aumento na profundidade de vestibulo e um excelente recobrimento radicular.

RESULTADOS

Frente ao caso anteriormente relatado, podemos observar que o resultado tanto estético quanto funcional do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é excelente, o que o coloca como uma das principais técnicas cirúrgicas, visando não só a criar uma boa faixa de gengiva queratinizada, como a restabelecer ao paciente uma estética local adequada. Após 2 anos da realização do procedimento, verificamos que a saúde periodontal foi totalmente resolvida e que, esteticamente, o resultado é tão bom ou melhor que técnicas semelhantes.



FIGURA 1: Caso inicial.



FIGURA 2: Retalho mucoso (parcial)

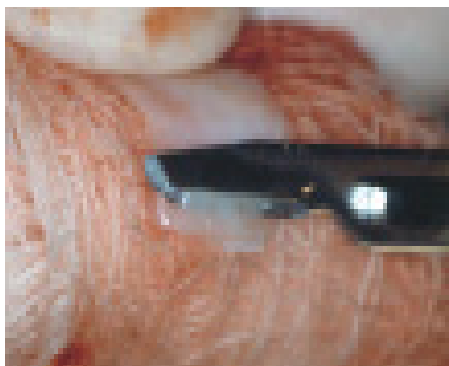


FIGURA 3: Remoção do epitélio do enxerto.



FIGURA 4: Condicionamento ácido radicular.

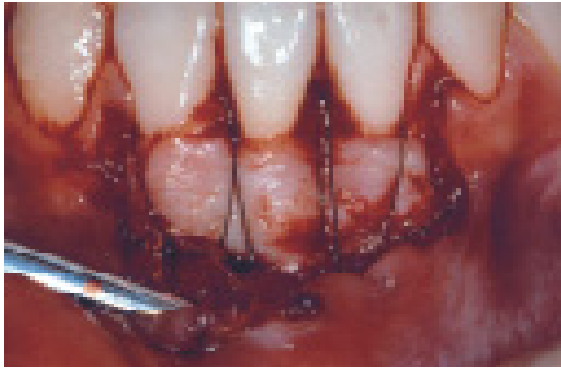


FIGURA 5: Conjuntivo suturado.

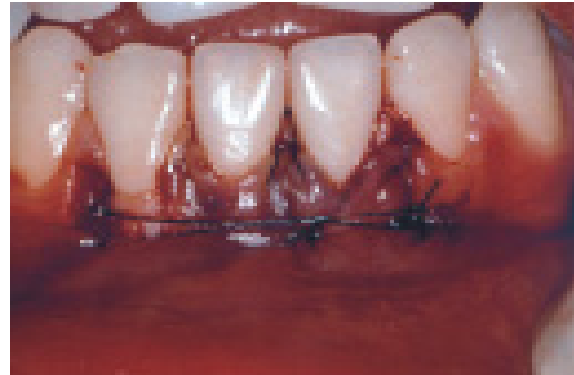


FIGURA 6: Sutura final.



FIGURA 7: P?-operat?io: 30 dias.

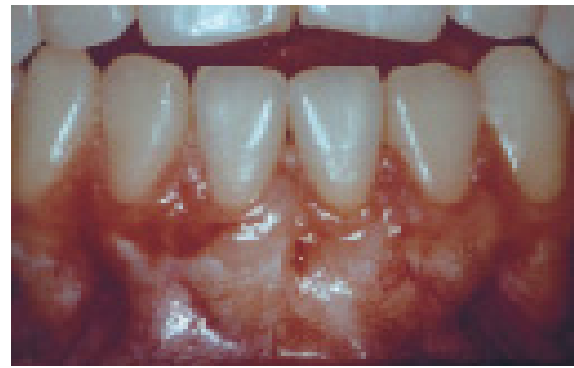


FIGURA 8: P?-operat?io: 2 anos.

DISCUSSÃO

Áreas de recessão gengival têm sido alvo de muitos estudos, pois suas conseqüências, muitas vezes, são questionadas pelos próprios pacientes, que sofrem com problemas estéticos e sensibilidade dentária.

De acordo com Saade, Bassani (2002) e Baker, Seymour (1976), as principais causas de recessão gengival são escovação traumática, mau posicionamento dentário, doença periodontal, inserção de freios e bridas, trauma oclusal, movimentação ortodôntica, predisposição genética, fatores iatrogênicos e deiscências ósseas.

Classifica das recessões gengivais foram propostas por Sullivan, Atkins (1968), porém, a mais aceita até hoje foi descrita por Miller, em 1985, dividindo suas morfologias em quatro classes.

Para se obter recobrimento radicular, resolvendo o problema das recessões gengivais, Langer, Langer (1985) descreveram a técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e suas indicações foram detalhadas em trabalho de Saade, Bassani, em 2002.

Um dos maiores inconvenientes dos enxertos autógenos é a área doadora, não só pela sensibilidade pós-cirúrgica como pela dificuldade relativa à sua obtenção. Langer, Langer (1985) descreveram uma técnica para remoção do enxerto do palato, tendo duas incisões relaxantes e duas paralelas como delimitação da área. Harris (1982) divulgou um bisturi de lâmina dupla para facilitar a retirada do enxerto.

Com a intenção de conseguir uma reinserção conjuntiva sobre a raiz anteriormente exposta, Chambrone

(1996) indicou o uso do ácido cítrico pH1, com o qual conseguiu bons resultados, assim como descrito por Pedrini *et al.* (1997) e Chambrone (1998).

Após a realização da técnica cirúrgica, segue a preocupação não só com a área receptora mas também com a área doadora. Bosco *et al.* (1996) indicaram a devolução do epitélio retirado do palato para a área. Este procedimento revelou ser de maior conforto ao paciente. Genco *et al.* (1999) descreveram que a cicatrização do palato ocorre em torno de 14 a 21 dias.

Já a área receptora segue o padrão de cicatrização de uma cirurgia periodontal a retalho (Lindhe *et al.*, 1999).

Harris (1999) afirmou que o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pode promover regeneração de tecido conjuntivo sobre a raiz.

Quanto à estética, Brito *et al.* (2001) e Duarte (2002) são unânimes em dizer que a previsibilidade da técnica é muito grande, o que a coloca como de primeira eleição para se obterem bons resultados estéticos.

CONCLUSÕES

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial promove:

- 1- Redução na quantidade de exposição radicular;
- 2- Estética satisfatória, pois a cor do enxerto torna-se semelhante à dos tecidos adjacentes;
- 3- Melhor nutrição sanguínea do enxerto;
- 4- Melhor reparação tecidual, tanto da área doadora quanto da receptora.

The authors report a case of an esthetic alternative to radicular recovering, using the technique of subepithelial connective graft tissue. This procedure has the advantage of a double bloody supply of the graft from the adjacent connective tissue, periosteum of recipient area and from the coronarily placed flap, reducing the risk of loss of the graft, besides giving the benefit of the postoperative esthetic.

KEYWORDS: Gingival recession; Connective tissue; Tissue grafts; Periodontics; Esthetics, dental.

Referências

- Azevedo MP, Rösing CK. Prevalência de recessão gengival em escolares e sua relação com o estado inflamatório gengival. Rev Periodont 1997; 6(1):41-5.
- Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recessions. A histological study of induced recession in the rat. J Clin Periodontol 1976; 3(4):208-19.
- Bosco AF, Pereira SL da S, Lacerda Júnior N, Milanezi LA. Análise clínica das áreas doadoras de enxerto gengival livre. Rev Assoc Paul Cir Dent 1996; 50(6):515-21.
- Brito MCT, Amoras ACB, Souza EM, Oliveira MR, Grechi SLA. Considerações clínicas e biológicas do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial no tratamento de recessões gengivais. J Bras Endo/Perio 2001; 2(7):317-23.
- Chambrone LA. Retalho deslocado lateral para tratamento de retrações gengivais. Rev Assoc Paul Cir Dent 1996; 5(3):269-71.
- Chambrone LA, Villa N, Cardoso RH, Lascala NT. Aspectos histopatológicos do tratamento de retrações gengivais localizadas, com retalho deslocado e associado ao uso de ácido cítrico. Rev Periodont 1998; 7(2):61-5.
- Duarte AC. Tratamento cirúrgico e não-cirúrgico. In: Duarte AC. Cirurgia periodontal pré-protética e estética. 1ª ed. São Paulo: Santos; 2002. Cap.1, p.3-19.
- Genco RJ, Cohen DW, Goldman HM. Periodontia contemporânea. 3ª ed. São Paulo: Santos; 1999. p.651.
- Harris RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. J Periodontol 1992; 63(5):477-86.
- Harris RJ. Successfull root coverage: a human histologic evaluation of a case. Int Rest Dent 1999; 19(5):439-47.
- Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol; 56(12):715-20.
- Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.422.
- Miller PD. A classification of marginal tissue recession. Int J Period Rest Dent 1985; 5(2):9-13.
- Pedrini D, Bosco AF, Milanezi LA, Saad Neto M. Posicionamento coronário do retalho osteoperiostico no recobrimento de raízes expostas. RGO 1997; 45(1):37-41.
- Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. J Periodontol 1985; 56(7):397-402.
- Saade J, Bassani M. Cirurgia plástica periodontal – recobrimento radicular. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. 20º Congresso Internacional de Odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 2002. v.5, Cap.14, p.201-48.
- Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts.III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. Periodontics 1968; 6(3):152-60.
- Tjan AH, Miller GD. Some esthetic factors in a smile. J Prosthet Dent 1984; 51:24-8.

Recebido para publicação em: 07/08/03

Enviado para análise em: 15/08/03

Aceito para publicação em: 31/10/03