

Luciana Liarte Gasparini Ribeiro

Influência da Remoção da Margem Gengival e
do Posicionamento do Enxerto Gengival Livre
sobre o “Creeping Attachment” em
Pré-Molares Inferiores

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia
da Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Campus de Araçatuba para
obtenção do título de Doutor em Odontologia
(Área de Concentração: Periodontia).

Orientador: Prof. Dr. Alvaro Francisco Bosco

Araçatuba
2007

Catálogo-na-Publicação

Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação – FOA / UNESP

R484c	Ribeiro, Luciana Liarte Gasparini Influência da Remoção da Margem Gengival e do Posicionamento do Enxerto Gengival Livre sobre o “Creeping Attachment” em Pré-Molares Inferiores / Luciana Liarte Gasparini Ribeiro. - Araçatuba : [s.n.], 2007 087 f. : il. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2007 Orientador: Prof. Dr. Alvaro Francisco Bosco 1. Gengiva – Transplantes 2. Retração gengival 3. Creeping attachment Black D64 CDD 617.632
-------	---

Luciana Liarte Gasparini Ribeiro

Nascimento:	01.06.1976 – Araçatuba/SP
Filiação:	João Gasparini Sobrinho Lucila Liarte Gasparini
1995/1998:	Curso de Graduação Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
1999/2000:	Curso de Especialização em Dentística Restauradora Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
2000	Estágio no Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Disciplina de Periodontia, na Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
1999/2001:	Curso de Especialização em Periodontia Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
2001/2003 :	Curso de Pós-Graduação em Periodontia (Mestrado) Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
2003	Estágio no Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Disciplina de Periodontia, na Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
2004/2007 :	Curso de Pós-Graduação em Periodontia (Doutorado) Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.
2005/2006:	Professora Responsável pela Disciplina de Periodontia da Universidade Paulista, Campus de Araçatuba - UNIP

Aos meus pais, João e Lucila,

Papai, que este trabalho represente para você meus esforços em seguir seus ensinamentos: de que o conhecimento é o bem mais precioso que posso conquistar na vida. Obrigada por ser o meu guia em todos os momentos de minha vida. Te amo!

Mamãe, este trabalho também é seu por ter várias vezes me substituído quando não podia estar junto de meus filhos. Obrigada pelo amor imensurável que você dedica a eles e a mim. Obrigada pelo seu apoio, pelas palavras de consolo e de incentivo e por tornar minha vida mais feliz. Te amo!!!

"Os nossos pais amam-nos porque somos seus filhos, é um fato inalterável.

Nos momentos de sucesso, isso pode parecer irrelevante,
mas nas ocasiões de fracasso, oferecem um consolo e uma segurança
que não se encontram em qualquer outro lugar."

dedicatória

(Bertrand Russell)

Ao meu irmão, João Luiz,

Somos irmãos não apenas porque nascemos da mesma mãe, mas porque nos amamos verdadeiramente.

Sempre estivemos juntos mesmo quando distantes.

Minha angústia é sua angústia.

Sua alegria é minha alegria.

E agora minha vitória é sua vitória!

Te amo!

"Quem é mais amigo de um irmão do que seu irmão?"

(Salústio)

dedicatória

Marcelo,

Esta conquista é também sua...

Obrigada por acreditar em mim

e por ser meu verdadeiro e único companheiro.

Por ser o amor da minha vida...

Te amo infinitamente.

Eu tenho tanto pra lhe falar

Mas com palavras não sei dizer

Como é grande o meu amor por você

E não há nada pra comparar

Para poder lhe explicar

Como é grande o meu amor por você

Nem mesmo o céu, nem as estrelas

Nem mesmo o mar e o infinito

Não é maior que o meu amor

Nem mais bonito

Me desespero a procurar

Alguma forma de lhe falar

Como é grande o meu amor por você

Nunca se esqueça nenhum segundo

Que eu tenho o amor maior do mundo

Como é grande o meu amor por você

(Roberto Carlos / Erasmo Carlos)

dedicatória

Eduarda e Pedro,

Obrigada por me darem o mais precioso
tesouro que tenho na vida: a maternidade.

Amo vocês incondicionalmente
com todo o meu coração.

”Amor da minha vida,
Daqui até a eternidade,
Nossos destinos foram traçados
Na maternidade”
(Cazuza)

agradecimentos especiais

Ao meu orientador,

Dr. Alvaro Francisco Bosco,

Às vezes parece que a jornada está chegando ao fim...

Gosto de pensar que está só começando...

Esta faculdade foi meu segundo lar por um período importante de minha vida.

E o Sr., nesta grande família, foi como um pai.

E pai a gente ama porque nos protege,
nos educa, nos corrige e nos ajuda a crescer.

Aprendi com o Sr. mais do que clínica,
mais do que ciência,

aprendi também como ser uma pessoa melhor.

Espero que nesta jornada, assim como uma boa filha,
eu possa ser sempre motivo de orgulho para o Sr.

Muito obrigada!!!

"O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada,
Caminhando e semeando, no fim terás o que colher."
(Cora Coralina)

agradecimentos especiais

A Deus,

Obrigada, Senhor, pelas oportunidades que põe em minha vida,

por eu ter saúde para abraçá-las,

e pessoas importantes com quem dividi-las.

Obrigada, Senhor, por todas as experiências que vivi,

e que estas se tornem traços de Sua infinita sabedoria em minha vida, e que eu possa usá-las para crescer e ajudar a crescer.

Obrigada, Senhor, pelo Seu amor...

"O que queres que os homens façam por ti, faça igualmente por eles."

(Jesus Cristo)

Meus sinceros agradecimentos,

À Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba- UNESP,

Nas pessoas do seu Diretor Prof. Dr. Paulo Roberto Botacin e Vice-Diretor

Prof. Dr. Célio Percinoto,

Por proporcionar a realização desta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOA - UNESP, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Wilson Roberto Poi

Por assumir tamanha responsabilidade e por confiar de maneira especial em cada pós-graduando.

Tenho grande admiração pelo modo como conduz este curso.

À Prof. Dra. Maria José Hitomi Nagata e ao Prof. Dr. Valdir Gouveia Garcia, professores do Curso de Pós-Graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, na área de Periodontia,

Saiba que os considero meus grandes mestres. Com vocês pude aprender tudo o que hoje sei para exercer dignamente minha profissão. Dentro desta nossa grande família da pós-graduação, posso dizer carinhosamente, que são os meus “padrinhos” e que estarão sempre em um lugar muito especial em meu coração.

Ao Prof. Dr. Luiz Alberto Milanezi, Professor titular do Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada, Disciplina de Periodontia, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP,

Por ter participado de maneira especial de todas etapas de minha formação profissional. Tenho e sempre terei grande admiração pelo Sr.

agradecimentos

Aos amigos do Doutorado em Periodontia: Samara Bonfante, Danielle Shima Luize, Juliano Milanezi de Almeida, Valmir Campos Macarini, Thiago Marchi Martins, Luiz Gustavo Nascimento de Melo, Tatiana Miranda Deliberador, Flávia Aparecida Chaves Furlaneto, Michel Reis Messoria, Alex Semonoff Segundo, Sérgio Ricardo de Oliveira e Leandro Araújo Fernandes

Nesta grande família da pós-graduação, vocês são como irmãos...

Às vezes, temos mais afinidades com uns,

rimos mais com outros...E até choramos com aqueles que nos permitem...

Mas todos vocês, de alguma maneira, deixaram suas marcas neste trabalho e em minha vida.

Juntos aprendemos a respeitar as diferenças e a verdadeiramente torcer pela vitória do outro. A isso, chama-se amizade.

E amigos a gente não esquece, guarda no coração.

Obrigada por todos os momentos compartilhados e tenham certeza de que sempre poderão contar comigo.

Ao Prof. Dr. José Eduardo Corrente do Departamento de Bioestatística do Instituto de Biociências de Botucatu (IBB – UNESP),
Pela dedicação com que realizou a análise estatística deste trabalho.

Ao amigo Sérgio Ricardo de Oliveira,

Pela grande ajuda com a análise estatística e por sua disponibilidade mesmo com tanto para fazer.

Ao parceiro e amigo Thiago Marchi Martins,

Por ter me ajudado com os pacientes até o último momento.

agradecimentos

À amiga Olívia Regina Luz,

Por sua participação nesta pesquisa e pela parceria que rendeu sobre tudo uma amizade especial.

À querida Rebeca Afonso Devides de Oliveira,

Por ter sido tão solícita me ajudando com as imagens.

À Cristina Murakawa pela agradável convivência na clínica de Pós-Graduação.

À amiga Ana Elisa de Mello Vieira,

Por continuarmos juntas a busca pela realização profissional.

“Não caminhe na minha frente; eu não posso segui-lo. Não caminhe atrás de mim; eu não posso conduzi-lo. Apenas caminhe a meu lado e seja meu amigo.”(Albert Camus)

À amiga Joseane Maria Dias Bosco Mantovani,

Por sua torcida mesmo que distante e pelos bons momentos desde o começo da nossa pós-graduação.

À querida Thereza de Fátima Dias Bosco

Pelo carinho com que sempre me recebeu em sua casa.

À querida Adriana Toyoko Higa,

Que é uma bênção em minha vida, trazendo conforto, alegria e paz. E por sua torcida positiva em todos os momentos desta jornada.

agradecimentos

À comadre Ana Carolina Kaysserlian Remsen,

Que mesmo sem entender o porque disso tudo, torceu por mim. Obrigada por ser a irmã que a vida me deu.

Às amigas de toda uma vida, Camila Borges Fagundes e Flávia Vilela Sigrist,

Pela certeza de que estão sempre torcendo por mim. É muito bom saber que nossa amizade é eterna.

Às grandes amigas Heloísa Lupo, Ticiane Benez, Érika Rodrigues, Maria Helena

Benez, Glau Frioli, Vanessa Menezes e Renata Toledo

Vocês chegaram de mansinho, e cada uma, a seu modo, se tornou especial em minha vida. Obrigada pelo apoio nas horas difíceis e pelas risadas nos momentos de alegria.

Aos meus sogros Maria José e Edmundo Ribeiro,

Pela constante torcida durante toda minha pós-graduação.

À vovó Maria Ignês Liarte

Que mesmo achando que eu não deveria estudar tanto, sempre desejou que eu conquistasse meus sonhos.

À tia Laís Liarte

Que foi minha inspiração na escolha da odontologia e que, mesmo longe, torce sempre por mim.

agradecimentos

À minha cunhada Paula Lima Afonso,

Por sua amizade, por seu carinho e por trazer mais alegria à nossa família.

À Eurides Koto,

Por ser a titia muito amada do Pedro e da Eduarda.

O seu amor e dedicação jamais serão esquecidos.

Às queridas, Fernanda de Poli e Grazielle Cristina dos Santos,

Por oferecerem tanto carinho aos meus filhos nos momentos em que estou ausente.

Ao Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada, aos excelentes funcionários da

Periodontia: Odair Vicente e Claudiomiro Pereira,

Pelos momentos alegres, pelo pronto auxílio e por uma convivência gratificante que ficará sempre em meu coração.

A todos os funcionários da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araçatuba,

Izamar da Silva Freitas, Ana Cláudia Grieger Manzatti, Ana Paula Rímoli de Oliveira, Cláudio Hideo Matsumoto, Luzia Anderlini, Ivone Rosa de Lima Munhoz, Maria Cláudia de Castro Benez, Fernando Fukunishi, Cláudio Maciel Junior,

Pelo carinho com que sempre me atenderam durante todos os anos de minha “jornada” pela FOA.

Aos funcionários da sessão de Pós-Graduação, Marina Midori Sakamoto Hawagoe,

Valéria Zagatto e Diogo Reatto,

Por sempre me receberem com sorrisos e pelo excelente profissionalismo.

agradecimentos

Aos pacientes, que foram grandes pessoas em todos os aspectos: participação, comprometimento e reconhecimento da importância de serem parte desta pesquisa. Obrigada pela oportunidade de aprendermos com vocês e pela satisfação de tratá-los no decorrer deste curso.

A todos os funcionários de todos os setores da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP,
Por proporcionarem o conforto e o bom funcionamento desta instituição.

A todas as pessoas que contribuíram enriquecendo mais essa experiência de vida.

epígrafe

“For beautiful eyes, look for the good in others;
for beautiful lips, speak only words of kindness;
and for poise, walk with the knowledge that you are never alone.

Remember, if you ever need a helping hand ,
it's at the end of your arm.

As you get older, remember you have another hand:

The first is to help yourself,
the second is to help others.”

Audrey Hepburn

S u m á r i o

1 Introdução	39
2 Proposição	41
3 Material e Método	41
4 Resultado	46
5 Discussão	47
6 Conclusão	52
Referências	53
Anexos	68

Ribeiro LLG. Influência da Remoção da Margem Gengival e do Posicionamento do Enxerto Gengival Livre sobre o “Creeping Attachment” em Pré-Molares Inferiores [tese]. Araçatuba: UNESP – Universidade Estadual Paulista; 2007.

R E S U M O

A recessão gengival (RG) consiste na migração da margem gengival (MG) em direção apical à junção cimento-esmalte (JCE), deixando a raiz do dente exposta. O recobrimento da RG com a técnica do enxerto gengival livre (EGL) pode ocorrer imediatamente por meio de “bridging,” ou tardiamente por meio de “creeping attachment” (CA). O objetivo do presente estudo é avaliar a influência da remoção da margem gengival e do posicionamento do enxerto gengival livre sobre o “creeping attachment” em recessões classe II de Miller em pré-molares inferiores. Os pacientes deveriam ter um ou os dois pré-molares inferiores com recessões classe II de Miller de um ou ambos os lados. Eles foram divididos aleatoriamente em um dos grupos de acordo com sua chegada: Grupo 1: Preparo do leito receptor e sutura do EGL apical a um colar de MG mantida ao redor do dente. Grupo 2: Preparo do leito receptor removendo-se toda a MG e posicionando o EGL sem recobrir a porção exposta da raiz. Grupo 3: Preparo do leito receptor semelhante ao do Grupo 2 e posicionamento do EGL no nível da JCE. Foram feitas medições pré e pós-operatórias aos 30, 90, 180 e 360 dias da altura da RG (HR), largura da RG (LR), quantidade de gengiva

queratinizada (GQ), profundidade de sondagem (PS), gengiva inserida (GI) e nível de inserção clínica (NIC). O recobrimento inicial (RI) e o CA foram calculados com as medidas obtidas. Os dados foram submetidos à análise estatística. Aos 360 dias pós-operatórios, a porcentagem de recobrimento dos Grupos 1, 2 e 3 foi de 4,12%; 39,58% e 30,99% respectivamente. Não houve diferença estatística de RI entre os grupos. A quantidade de CA, aos 90, 180 e 360 dias pós-operatórios, não foi estatisticamente significativa entre os grupos. Os Grupos 2 e 3 tiveram redução significativa no nível de inserção clínica aos 360 dias pós-operatórios. Dentro dos limites deste estudo, foi possível concluir que, em recessões gengivais classe II de Miller em pré-molares inferiores, a remoção da gengiva marginal durante o preparo do leito receptor e o posicionamento do EGL no limite coronário do leito receptor, sem recobrir a porção exposta da raiz, proporcionaram um “creeping attachment” clinicamente relevante, associado a maior porcentagem de recobrimento radicular, ganho de inserção clínica estatisticamente significativa e maior economia de tecido removido da área doadora.

Palavras-chave: recessão gengival; recobrimento radicular; enxerto gengival livre

Ribeiro LLG. Influence of free gingival margin excision and free gingival graft adaptation on creeping attachment on lower premolars [thesis]. Araçatuba: UNESP – São Paulo State University; 2007.

A B S T R A C T

Gingival recession is the result of the apical migration of the free gingival margin (FGM), resulting in root exposure. The direct root coverage (DRC) obtained by free gingival graft (FGG) technique is the result of bridging, while root coverage obtained later is the result of creeping attachment (CA). The purpose of this study was to assess the influence of free gingival margin excision and free gingival graft adaptation on creeping attachment on lower premolars. 48 patients with or without bilateral Miller class II defects on one or both lower premolars were selected and randomly assigned to one of the following groups: Group 1 - FGG was placed apically to the collar of residual gingiva left in place at the moment of preparing the recipient bed. Group 2 – FGG was placed at the coronal border of the recipient bed after excision of FGM without any attempt to cover the denuded root. Group 3 – a direct coverage of the recession was attempted by placing the FGG with its coronal border at the level of cemento-enamel junction (CEJ). Height of recession (HR), width of recession (WR), height of keratinized tissue (HKT) were assessed at baseline and at 30, 90, 180 and 360 days postoperatively. Probing depth (PD), attached gingiva (AG) and clinical attachment level (CAL) were assessed at 360 days

postoperatively. DRC and CA were calculated with the obtained measurements. The mean percentage of root coverage in the Groups 1, 2 and 3 were 4,12%; 39,58% and 30,99% respectively at 360 days post-op. All groups exhibited statistically similar DRC and CA. Groups 2 and 3 presented significantly gain in attachment level. Whithin the limits of this study, it can be concluded that in Miller class II gingival recessions on lower premolars, the excision of FGM at the preparation of the recipient bed and the placement of FGG at recipient bed coronal border, without any attempt to cover the denuded root, assured clinically relevant creeping attachment associated to a significant gain in attachment level, higher percentage of root coverage and higher economy of donor tissue.

Keywords: gingival recession/surgery; gingival recession/therapy; grafts/surgery; grafts/freegingival.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Recessão gengival avaliada no exame inicial. Registro da altura da recessão (HR).	59
Figura 2 -	A) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e adjacente ao colar gengival remanescente no Grupo 1. B) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e apicalmente à recessão gengival no Grupo 2. C) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e recobrindo toda a recessão gengival no Grupo 3.	59
Figura 3 -	Paciente do Grupo 1 – distância da margem gengival ao guia.	83
Figura 4 -	Paciente do Grupo 1 – leito receptor com colar gengival preservado.	83
Figura 5 -	Paciente do Grupo 1 – enxerto posicionado sobre o leito receptor.	84
Figura 6 -	Paciente do Grupo 1 – enxerto suturado ao leito receptor.	84
Figura 7 -	Paciente do Grupo 2 – lesão classe II de Miller no 45.	85
Figura 8 -	Paciente do Grupo 2 – leito receptor preparado por meio de incisão do tipo gengivectomy.	85
Figura 9 -	Paciente do Grupo 2 – Sutura do enxerto sem recobrir a raiz exposta.	86
Figura 10 -	Paciente do Grupo 3 – lesões classe II de Miller no 44 e 45.	86
Figura 11 -	Paciente do Grupo 3 – leito receptor preparado por meio de incisão do tipo gengivectomy.	87
Figura 12 -	Paciente do Grupo 3 – enxerto suturado ao leito receptor recobrindo a raiz exposta.	87

L I S T A D E T A B E L A S

Tabela 1 -	Porcentagem de recobrimento obtida em cada dente aos 360 dias pós-operatórios.	60
Tabela 2 -	Média $\pm$ DP da porcentagem de recobrimento (%R) aos 360 dias pós-operatórios.	62
Tabela 3 -	Média $\pm$ DP da altura da recessão gengival (HR) no período inicial e aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.	62
Tabela 4 -	Média $\pm$ DP de recobrimento imediato (RI) e de “creeping attachment” (CA) aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.	63
Tabela 5 -	Média $\pm$ DP de altura do enxerto (HE) no período inicial e aos 30 dias pós-operatórios.	63
Tabela 6 -	Média $\pm$ DP de gengiva queratinizada no período inicial e aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.	64
Tabela 7 -	Média $\pm$ DP de gengiva inserida (GI), nível de inserção clínica (NIC) e profundidade de sondagem (PS) no período inicial e aos 360 dias pós-operatórios.	64
Tabela 8 -	Média $\pm$ DP da altura da recessão (HR), largura da recessão (LR), profundidade de sondagem (PS) e idade do paciente no período inicial.	65

Influência da Remoção da Margem Gengival e do Posicionamento do Enxerto Gengival Livre sobre o “Creeping Attachment” em Pré-Molares Inferiores

Luciana L G Ribeiro, DDS, MS*

Alvaro F Bosco, DDS, PhD

*Disciplina de Periodontia, Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Brasil.

Autor correspondente:

Luciana Liarte Gasparini Ribeiro

Telephone: + 55 18 36224765

Fax: + 55 18 36225580

Rua Assis Chateaubriand, 399

CEP: 16020-230 – Araçatuba, SP, Brasil

Email: luribeiro@terra.com.br

Introdução

A recessão gengival consiste no deslocamento da margem gengival em direção apical à junção cimento-esmalte (JCE), deixando a raiz do dente exposta.¹ Existem dois tipos de recessões gengivais, uma conseqüente à doença periodontal e outra, relacionada a fatores mecânicos.² Recessões associadas à doença periodontal que afetam todas as superfícies dentais são irreversíveis. As associadas aos fatores mecânicos, geralmente localizadas na face vestibular, têm possibilidade de total ou parcial reversão. Este último tipo de recessão pode ser encontrado em populações com alto padrão de higiene bucal,² conseqüente ao trauma de escovação.³ Outros fatores que podem predispor ao aparecimento das recessões são o mau posicionamento dental,⁴ inserção alta de frênulo⁵ e tratamentos ortodôntico⁶ e restaurador.⁷ Vários procedimentos cirúrgicos têm sido empregados no tratamento das recessões gengivais, principalmente: retalho deslocado coronariamente,⁸ enxerto gengival livre,⁹ enxerto de tecido conjuntivo subepitelial¹⁰ e regeneração tecidual guiada.¹¹

O enxerto gengival livre (EGL) apresentado por Bjöm¹² em 1963, foi uma das primeiras técnicas usadas para o tratamento das recessões gengivais. Em 1968, Sullivan & Atkins⁹ propuseram o recobrimento imediato da raiz exposta por meio do EGL. Neste método, os autores indicaram a remoção da gengiva marginal e extensão apical e lateral do leito receptor o suficiente para permitir maior área de revascularização para o enxerto. Além disso, o enxerto de epitélio-conjuntivo, obtido do palato e com espessura de 1 mm, deve ser suturado no nível da JCE, permitindo

um recobrimento imediato sobre a raiz avascular por meio de “bridging” e mais tarde o recobrimento por meio de “creeping attachment” (CA).¹³ Este termo foi descrito pela primeira vez por Goldman et al.¹⁴ como sendo a “migração pós-operatória da margem gengival em direção coronária sobre uma raiz previamente desnuda.” Esta migração ocorre por um período prolongado até que um nível de normalidade da margem gengival seja alcançado.

A ocorrência de “creeping attachment” em enxertos gengivais livres foi demonstrada por alguns autores. Matter & Cimasoni (1976)¹⁵ observaram que os melhores resultados em recobrimento radicular por meio de CA podem ser obtidos em casos de recessões estreitas, sem perda de osso interproximal e tratadas com enxerto posicionado sobre a raiz exposta. Matter (1980)¹³ relatou que após o tratamento de recessões gengivais com EGL, o CA pode ser observado entre 1 a 12 meses pós-operatórios com média de 1,2 mm de recobrimento. Em 1982, Miller¹⁶ propôs modificações na técnica de EGL como o uso de um enxerto de maior espessura, no mínimo 2 mm, posicionado sobre a raiz cuidadosamente aplainada e tratada com ácido cítrico. Com estas alterações, maior previsibilidade de resultados imediatos foi obtida.^{16,17}

Embora o EGL freqüentemente apresente problemas com a estética devido à sua coloração esbranquiçada que se destaca dos tecidos adjacentes, ainda tem sido bastante usado para o tratamento de recessões gengivais localizadas na mandíbula. Esta indicação se deve ao fato de que a mandíbula pode não envolver o fator estético e também apresentar trações musculares fortes e vestibulo raso, contra-indicando

outras técnicas de recobrimento.^{18,19} Em estudo recente, Zaher et al.²⁰ avaliaram o tratamento de escolha para recessão gengival entre os dentistas da Suíça. Dos 1201 dentistas que responderam ao questionário sobre três recessões gengivais classe I, II e III de Miller¹⁷, a maioria escolheu o EGL como primeira opção de tratamento, seguida pelas opções de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e do retalho deslocado coronariamente. Apenas uma pequena fração dos profissionais cogitou a possibilidade de regeneração tecidual guiada.

Frente ao contínuo emprego do EGL para tratamento de recessões gengivais e à escassez de trabalhos clínicos padronizados para avaliar sua previsibilidade em recobrir raízes expostas por meio de CA, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da remoção da margem gengival e do posicionamento do EGL sobre o CA em recessões classe II de Miller nos pré-molares inferiores.

Material e Método

Pacientes/ recessões gengivais

Todos os 48 pacientes tratados neste estudo foram atendidos na clínica de Pós-Graduação em Periodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista - UNESP. Todos os pacientes apresentavam boa saúde sistêmica sem qualquer contra-indicação à cirurgia periodontal, não fumavam e tinham idade entre 18 e 40 anos. Cada paciente deveria apresentar um ou os dois pré-molares inferiores com recessões classe II de Miller de um ou ambos os lados e apresentar boa condição periodontal. O procedimento cirúrgico proposto, seus riscos

e benefícios, bem como outras possibilidades de tratamento, foram explicados para todos os pacientes, que assinaram um termo de consentimento antes do início do tratamento. O termo de consentimento e o protocolo de pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista -UNESP. Os pacientes foram divididos aleatoriamente de acordo com sua chegada para o tratamento em um dos seguintes grupos:

1. Grupo 1: Preparo do leito receptor e sutura do enxerto gengival conservando um colar de gengiva marginal ao redor do dente;
2. Grupo 2: Preparo do leito receptor removendo-se toda a gengiva marginal por meio de uma gengivectomia e posicionando o enxerto gengival no limite coronário do leito receptor, sem recobrir a porção exposta da raiz, e
3. Grupo 3: Preparo do leito receptor removendo-se toda a gengiva marginal por meio de uma gengivectomia e posicionando o enxerto gengival recobrimdo a porção exposta da raiz até a JCE.

Registros e tratamento pré-operatório

Em consultas prévias ao tratamento cirúrgico, foi realizado o controle de placa bacteriana e de inflamação gengival. Medidas clínicas foram feitas sempre por um mesmo examinador com a sonda periodontal UNC (Hu-Friedy®), sendo as medidas arredondadas para o 0,5 mm mais próximo. A posição da sonda periodontal foi padronizada por meio de uma placa de resina acrílica adaptada sobre a coroa do dente tratado. Na superfície vestibular da placa foi esculpido um sulco de encaixe para a

sonda periodontal direcionado ao centro da recessão gengival. A base inferior da placa foi utilizada como um ponto fixo para as medições. As medidas clínicas registradas previamente à cirurgia incluíram: altura da recessão gengival (HR), largura da recessão gengival (LR), quantidade de gengiva queratinizada (GQ), profundidade de sondagem (PS), gengiva inserida (GI) e nível de inserção clínica (NIC) (Figura 1).

Procedimento cirúrgico

A anti-sepsia extrabucal foi realizada com polivinilpirolidona-iodado (PVPI) e a intrabucal com gluconato de clorexidina a 0,12% por um minuto. A anestesia foi feita por infiltração local de cloridrato de prilocaína com felipressina - 0,03 UI/ml. Para o preparo do leito receptor e remoção do enxerto palatino foi usada uma lâmina 15C montada em cabo de bisturi Barder-Parker. Nos Grupos 2 e 3, após feita uma incisão tipo gengivectomia para remoção da gengiva marginal e duas incisões verticais delimitando a extensão lateral e apical do leito receptor em 2 a 3 mm laterais e 5 a 6 mm apicais à recessão gengival, foi realizado um retalho dividido removendo-se todo o tecido da mucosa alveolar, juntamente com inserções musculares. No preparo do leito receptor do Grupo 1, foi feita uma primeira incisão horizontal preservando-se um colar de gengiva marginal ao redor do dente. Nos três grupos, a área exposta da raiz foi raspada e aplainada com curetas de Gracey para remover o cimento e diminuir a convexidade radicular. Nos casos em que havia um degrau na altura da JCE, este foi regularizado por meio de aplainamento com ponta diamantada em alta rotação. Com papel alumínio estéril, um mapa com o tamanho do leito

receptor foi confeccionado e transferido para a região posterior do palato a fim de se remover um enxerto livre de epitélio-conjuntivo com 1,5 a 2 mm de espessura.

No Grupo 1, o enxerto foi posicionado sobre o leito receptor, adjacente ao colar gengival (Figura 2A). No Grupo 2, o enxerto foi posicionado sobre o leito receptor sem recobrir a porção exposta da raiz (Figura 2B). No Grupo 3, o enxerto foi posicionado na altura da JCE, recobrindo toda recessão (Figura 2C). Os enxertos foram estabilizados sobre o leito receptor por meio de suturas de posicionamento e compressão. Durante a cirurgia foram registradas a distância da borda coronária do enxerto à placa, a distância da borda coronária do leito receptor à placa e a altura do enxerto (HE).

O enxerto gengival sempre envolveu, na área tratada, os dois pré-molares inferiores com ausência de gengiva inserida, sendo que pelo menos um deles deveria apresentar recessão gengival classe II de Miller, objeto de avaliação. No Grupo 1, foram tratados 25 defeitos. No Grupo 2, 23 defeitos. E no Grupo 3, 28 defeitos.

Registros e cuidados pós-operatórios

No pós-operatório, foi prescrito o uso de paracetamol 750 mg a cada 6 horas e bochechos com gluconato de clorexidina a 0,12%, a cada 12 horas, por 4 semanas. Aos 7 dias, as suturas foram removidas e o cimento cirúrgico recolocado por mais 7 dias. Após a remoção definitiva do cimento cirúrgico, os pacientes foram instruídos a utilizar uma escova macia e de cabeça pequena para higienizar suavemente a área em cicatrização. O uso do fio dental foi indicado somente após 4 semanas pós-

operatórias. Nas visitas pós-operatórias, foi reforçada a importância do controle adequado de placa bacteriana.

No pós-operatório, foram realizadas medições aos 30, 90, 180 e 360 dias, registrando-se a altura da recessão gengival (HR), gengiva queratinizada (GQ), altura do enxerto (HE). A profundidade de sondagem (PS) foi registrada aos 360 dias pós-operatórios. Aos 30 dias pós-operatórios, foi registrada a quantidade de recobrimento que ocorreu na fase inicial de cicatrização (RI). O RI foi calculado como a diferença entre a recessão presente no período inicial e a presente aos 30 dias pós-operatórios. Aos 90, 180 e 360 dias, foi feita a avaliação da quantidade de CA. O CA foi calculado como a diferença entre a recessão presente aos 30 dias e a presente nos demais períodos avaliados. Aos 360 dias foram obtidos os valores de GI e o NIC. A quantidade de gengiva inserida foi calculada como a diferença entre a gengiva queratinizada e a profundidade de sondagem obtida aos 360 dias.

Análise estatística

Todos os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, realizada em duas etapas por meio do programa SAS, v.9.2. Na primeira etapa, RI, CA, HR, GQ, GI, NIC, PS, HE, LR e a idade foram analisadas segundo um delineamento em bloco casualizado com repetições nos blocos, no qual os blocos foram considerados os pacientes e as repetições dentro de blocos foram consideradas os dentes. Foi feita a análise de variância para o delineamento em blocos com repetições nos blocos. Para CA, HR, GQ, GI e HE, foi feito o teste de Tukey para identificar quais grupos diferiram significativamente. Na segunda etapa, para as análises de HR, GQ, GI, NIC

e PS nos respectivos períodos avaliados, foi usado um modelo fatorial com interação grupos x momentos. O teste de comparação múltipla foi o fornecido pela opção PDIF do PROC GLM do SAS, v.9.2, que é análogo ao teste de Tukey e pelo teste t-pareado.

Resultados

Sete pacientes do Grupo 1 e cinco pacientes do Grupo 3 deixaram de participar da pesquisa por não comparecerem adequadamente às consultas pós-operatórias, sendo seus dados desconsiderados. Nenhum paciente da pesquisa apresentou intercorrência durante o pós-operatório. A variação na taxa de recobrimento radicular foi de 0% a 100% (Tabela 1). A média para a porcentagem de recobrimento dos Grupos 1, 2 e 3 foi de $4,12\% \pm 13,07$; $39,58\% \pm 39,59$, e $30,99\% \pm 29,86$ respectivamente (Tabela 2). O recobrimento total da recessão gengival (100%) como resultado do “creeping attachment” ocorreu em dois pacientes do Grupo 2 (12,5%), e em dois pacientes do Grupo 3 (18,18%) e em nenhum paciente do Grupo 1.

Em todos os períodos de análise, o Grupo 1 apresentou a altura da recessão significativamente maior que os Grupos 2 e 3 (Tabela 3). A análise de variância das médias das alturas das recessões (HR) indicou que não houve uma redução significativa das recessões nos três grupos avaliados entre o período inicial e final.

A quantidade de recobrimento imediato (RI) e o CA não foram estatisticamente significantes entre os grupos (Tabela 4).

Foi possível constatar uma perda na altura do EGL nos três grupos. Comparando-se os grupos, a média de perda de altura do enxerto, entre o período inicial e 30 dias pós-operatórios, foi significativamente maior para o Grupo 3 (Tabela 5).

Ao avaliarmos as variações que ocorreram em GQ, observamos que todos os grupos apresentaram aumento significativo na quantidade de tecido queratinizado. Em praticamente todos os períodos de análise, os Grupos 1 e 2 tinham uma quantidade significativamente maior de GQ que o Grupo 3 (Tabela 6).

Todos os grupos obtiveram um aumento significativo na quantidade de GI aos 360 dias. O Grupo 3 apresentou quantidade estatisticamente inferior de GI que o Grupo 1. O NIC foi estatisticamente semelhante para os grupos no período inicial, mas aos 360 dias pós-operatórios, apenas os grupos 2 e 3 obtiveram uma diminuição significativa no NIC. Tanto no período inicial, quanto no final, a profundidade de sondagem foi semelhante para os três grupos. Mas apenas o Grupo 3 apresentou um aumento de PS significativo de inicial para final (Tabela 7).

Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da remoção da margem gengival e do posicionamento do EGL sobre o fenômeno de CA em recessões classe II de Miller nos pré-molares inferiores em pacientes com idade entre 18 e 40 anos. A escolha pela padronização deste tipo de lesão deve-se ao fato de que o EGL continua

sendo indicado para o tratamento de recessões gengivais classe II de Miller na mandíbula, uma vez que esta região geralmente exige menor resultado estético.^{18,19,20}

Para a avaliação da homogeneidade dos três grupos, foi feita a comparação, no período inicial, entre a altura da recessão, largura da recessão, profundidade de sondagem e idade dos pacientes. A não ser a altura da recessão que se mostrou significativamente maior no Grupo 1, as demais medidas, LR, PS e idade mostraram-se sem diferenças significativas entre os três grupos (Tabela 8). A preocupação com a padronização da idade foi conseqüente aos achados da literatura que sugerem maior possibilidade de recobrimento em pacientes jovens. Vergara & Caffesse²¹ encontraram maior porcentagem de recobrimento em pacientes entre 20 e 30 anos de idade. No presente estudo, os quatro pacientes que obtiveram recobrimento total (100%) das recessões tinham 18, 19, 20 e 32 anos de idade (Tabela 1). Além da idade, outro fator importante desta pesquisa foi a escolha dos pré-molares inferiores, possibilitando a padronização da largura das recessões. Em 1976, Matter & Cimasoni¹⁵ observaram que em recessões largas, com 3 mm ou mais de largura, onde o EGL foi posicionado adjacente ao colar gengival, a taxa de recobrimento era de 11% e em recessões largas com o EGL posicionado no nível da JCE a taxa de recobrimento era de 12%. Assim como os autores,¹⁵ acredita-se que o “creeping attachment” parece ocorrer com menor intensidade em recessões com mais de 3 mm de largura como as tratadas em nossa pesquisa. Recessões largas são difíceis de recobrir, uma vez que as fontes vasculares estão mais distantes do centro da raiz desnuda do que em recessões estreitas. Neste mister, Yotnuengnit et al.²² alertam que

além da largura, a proeminência da raiz no arco determina maior área de raiz exposta, o que poderia influenciar na taxa de recobrimento radicular.

Bell et al.²³ trataram recessões gengivais em dentes da região anterior da mandíbula pela técnica proposta por Sullivan & Atikins,⁹ obtendo uma média de CA de 0,89 mm no período de um ano. Comparativamente, obtivemos no Grupo 3, que posiciona o enxerto no nível da JCE, 0,67 mm de recobrimento radicular por CA no mesmo período. Esta diferença provavelmente está relacionada à região tratada e conseqüentemente, à maior largura das recessões gengivais em pré-molares inferiores. Matter,¹³ em 1980, constatou uma média de porcentagem de recobrimento de 66,8% em recessões gengivais estreitas e tratadas pela técnica de Sullivan & Atikins.⁹ Paolantonio et al.²⁴ realizaram EGL para o tratamento de 35 pacientes com lesões classe I e II de Miller nas regiões anterior e posterior da mandíbula e maxila, obtendo 53,19% de recobrimento e apenas 3 pacientes (8,57%) apresentando 100% de recobrimento. A porcentagem de recobrimento obtida por esses autores^{13,24} foi superior ao valor de recobrimento obtido em nosso estudo com o Grupo 3 (30,99%) ao qual se assemelha tecnicamente. Esta diferença reforça o fato de que recessões com 3 mm ou mais encontradas em pré-molares inferiores oferecem maior resistência ao fenômeno do CA do que as recessões estreitas em dentes anteriores. Portanto, a maior quantidade de CA observada na literatura^{13,23,24} quando comparada aos nossos resultados pode estar relacionada às diferenças presentes entre os dentes selecionados para os estudos.

A comparação entre os grupos quanto ao CA obtido nos respectivos períodos deste estudo mostra que no Grupo 3 a ocorrência do CA foi maior, mesmo que não significativamente, do que nos demais grupos. Esta diferença poderia estar relacionada ao fato de que o posicionamento do enxerto gengival no nível da JCE permite que as áreas das papilas adjacentes à recessão sejam também enxertadas e tornem-se mais espessas. A vantagem de tecidos marginais mais espessos é que estes atuam como fonte adicional tecido para que ocorra o CA. Além disso, nesta técnica, pode-se supor que o CA ocorra não apenas no sentido vertical, mas também no sentido oblíquo, oriundo do tecido enxertado na região interdental.

Em 1982, Miller¹⁶ propôs a utilização de EGL com no mínimo 2 mm de espessura para a obtenção de recobrimento imediato. De acordo com a técnica de EGL proposta, o leito receptor deveria incluir margens em ângulo reto, permitindo o encaixe entre a base da papila e o EGL no nível da JCE para facilitar o processo de revascularização. O processo de revascularização também dependeria do contato do enxerto com uma quantidade adequada de leito vascularizado.²⁵ Devido à estas exigências de preparo do leito receptor e de posicionamento do enxerto, criou-se a necessidade de se remover enxertos maiores da área doadora.²⁶ Em nossa pesquisa, o Grupo 3 exigiu enxertos de dimensões maiores que os outros dois grupos para poder recobrir a raiz desnuda e estar no mínimo 3 mm sobre o leito receptor. Pelos resultados de recobrimento radicular obtidos nos Grupos 2 e 3, torna-se questionável o posicionamento do EGL no nível da JCE, uma vez que os enxertos de maiores dimensões usados no Grupo 3 acarretam maior morbidade à área doadora pela

possibilidade de envolver estruturas anatômicas importantes.^{27,28} Somado a este fato, os enxertos do Grupo 3 tiveram uma perda tecidual também estatisticamente maior que os outros dois grupos nos primeiros 30 dias pós-operatórios, possivelmente devido à necrose do enxerto sobre a área avascular da raiz do dente. Nos demais grupos, alguma perda de tamanho de EGL também foi observada, conseqüente a uma contração tecidual. De acordo com Rateitschak et al.,²⁹ a contração do EGL de 25% observada aos 30 dias pós-operatórios, manteve-se ao longo de 4 anos pós-operatórios.

Neste estudo apenas o tratamento mecânico da raiz foi realizado. O aplainamento radicular foi feito para diminuir a convexidade radicular, permitindo melhor adaptação do enxerto sobre o leito receptor.^{16,25,30} O condicionamento ácido da raiz na técnica do EGL foi preconizado por Miller¹⁶ e desde então tem sido avaliado por vários pesquisadores.³¹⁻³⁴ Alguns trabalhos^{35,36} não verificaram aumento na previsibilidade de recobrimento radicular após o tratamento químico da raiz.

A quantidade de gengiva queratinizada (GQ) aumentou significativamente do período inicial para 360 dias pós-operatórios em todos os grupos. Portanto, em situações em que um aumento significativo de gengiva queratinizada é desejado, qualquer uma das técnicas empregadas nos Grupos 1, 2 e 3 pode ser executada, embora a última exija maior comprometimento da área doadora. Kennedy et al.³⁷ constataram que recessões gengivais tratadas com EGL apresentaram aumento de gengiva queratinizada, de gengiva inserida, e ganho de inserção clínica. Recessões controles, sem tratamento cirúrgico, permaneceram estáveis durante os 6 anos do

estudo. Em nossa pesquisa, todos os grupos tiveram aumento significativo na quantidade de gengiva inserida, e os Grupos 2 e 3 apresentaram ganho significativo de inserção clínica. Entre o período inicial e final do estudo, a profundidade de sondagem permaneceu estável nos Grupos 1 e 2, e aumentou significativamente no Grupo 3. Entretanto, este aumento continuou dentro dos padrões de normalidade do sulco gengival. O resultado satisfatório destes critérios clínicos avaliados (GQ, GI, NIC, PS) são conseqüentes ao sucesso na estabilização do periodonto marginal após o EGL.

Dentro dos limites deste estudo, foi possível concluir que, em recessões gengivais classe II de Miller em pré-molares inferiores, a remoção da gengiva marginal durante o preparo do leito receptor e o posicionamento do EGL no limite coronário do leito receptor, sem recobrir a porção exposta da raiz, proporcionaram um “creeping attachment” clinicamente relevante, associado à maior porcentagem de recobrimento radicular, ganho de inserção clínica estatisticamente significante e maior economia de tecido removido da área doadora.

Referências

1. Carranza FA. Periodontal pathology. In: Carranza FA, ed. *Glickman's Periodontology*, Philadelphia, Saunders, 1990.
2. L  e H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, extend of gingival recession. *J Periodontol* 1992;63:489-495.
3. Sangnes G, Gjermo P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1976;4:77-83.
4. Maynard J, Ochsenein C. Mucogingival problems, prevalence and therapy in children. *J Periodontol* 1975;46:543-552.
5. Baker D, Seymour G. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in rat. *J Clin Periodontol* 1976;3:208-219.
6. Wennstrom J, Lindhe J, Sinclair F, Theilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987;14:121-129.
7. Parma-Benfenati S, Fugazzotto PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of periodontium. *Int J Periodontics Rest Dent* 1985;5:31-1.

8. Allen EP, Miller PD. Coronal positioning of exsisting gingiva. Short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol* 1989;60:316-319.
9. Sullivan HC, Atkins J. Free autogenous gingival grafts.III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics* 1968;6:152-160.
10. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985; 56:715-720.
11. Pini Prato GP, Tinti C, Vincenzi G, Magnani C, Cortellini P, et al. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol* 1992;63:919-928.
12. Björn H. Free transplantation of gingiva propria. Sverige Tand. Lakarfarb. Tind., 1963;22:684.
13. Matter J. Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study. *J Periodontol* 1980;51(12):681-685.
14. Goldman H, Schluger S, Fox L, Cohen DW. *Periodontal Therapy*. St. Louis: The C V Mosby Company; 1964:560.
15. Matter J, Cimasoni G. Creeping attachment after free gingival grafts. *J Periodontol* 1976;47(10):574-579.
16. Miller PD. Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid aplication. Part I: Technique. *Int J Periodontics Rest Dent* 1982;2:6-70.

17. Miller PD. A classification of marginal tissues recession. *Int J Periodontics Rest Dent* 1985;2:8-13.
18. Tarnow DP. Semilunar coronally repositioned flap. *J Clin Periodontol* 1986;13:182-185.
19. Borghetti A, Monnet-Corti V. Critérios de decisão no recobrimento radicular. In: Borghetti A, Monnet-Corti V. *Chirurgie Plastique Parodontale*, vol. 1. Goupe Liaisons: CdP Publishing; 2000:298-307.
20. Zaher CA, Hachen J, Puhan MA, Mombelli A. Interest in periodontology and preferences for treatment of localized gingival recessions. A survey among Swiss dentists. *J Clin Periodontol* 2005;32:375-382.
21. Vergara JA, Caffesse RG. Localized gingival recessions treated with the original envelope technique: A report of 50 consecutives patients. *J Periodontol* 2004;75:1397-1403.
22. Yotnuengnit P, Promsudthi A, Teparat T, Laohapand P, Yuwaprecha W. Relative connective tissue graft size affects root coverage treatment outcome in envelope procedure. *J Periodontol* 2004;75:886-892.
23. Bell LA, Valluzzo TA, Garnick JJ, Pennel BM. The Presence of “Creeping Attachment” in Human Gingiva. *J Periodontol* 1978;49(10):513-517.
24. Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of

- exposed root surface. A 5-year clinical study. *J Clin Periodontol* 1997;24:51-56.
25. Miller PD. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol* 1987;58:674-681.
 26. Greenwell H, Bissada NF, Henderson RD, Dodge JR. The deceptive nature of root coverage results. *J Periodontol* 2000;71:1327-1337.
 27. Monnet-Corti V, Santini A, Glise JM et al. Connective tissue graft for gingival recession treatment: assessment of the maximum graft dimensions at the palatal vault as a donor site. *J Periodontol* 2006;77(5):899-902.
 28. Borghetti A, Monnet-Corti V. Enxertos de conjuntivo: Indicação e remoção. In: Borghetti A, Monnet-Corti V. *Chirurgie Plastique Parodontale*, vol. 1. Goupe Liaisons: CdP Publishing; 2000:201-216.
 29. Rateitschak KH, Egli U, Fringeli G. Recession: A 4-year longitudinal study after free gingival grafts. *J Clin Periodontol* 1979;6:158-164.
 30. Holbrook T, Ochsenbein C. Complete coverage of denuded root surface with a one-stage gingival graft. *Int J Periodontics Rest Dent* 1983;3:9-22.
 31. Borghetti A, Gardella JP. Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: A clinical evaluation. *Int J Periodontics Rest Dent* 1990;10:217-229.
 32. Tolmie PN, Rubins RP, Buck GS, Vagianos V, Lanz JC. The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric

acid application: An evaluation by multiple clinicianas. *Int J Periodontics Rest Dent* 1991;11:261-271.

33. Pasquinelli KL. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1995;15:248-57.
34. Otero-Cagide FJ, Otero-Cagide MF. Unique creeping attachment after autogenous gingival grafting: Case report. *J Can Dent Assoc* 2003;69:432-435.
35. Ibbott CG, Orest RD, Lavery WH. Effects of citric acid treatment on autogenous free graft coverage of localized recessions. *J Periodontol* 1985;56:662-665.
36. Laney JB, Saunders VG, Garnick JJ. A comparison of two techniques for attaining root coverage. *J Periodontol* 1992;63:19-23.
37. Kennedy JE, Bird WC, Palcanis KG, Dorfman HS. A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva. *J Clin Periodontol* 1985;12:667-675.

Legendas

Figura 1. Recessão gengival avaliada no exame inicial. Registro da altura da recessão (HR).

Figura 2. A) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e adjacente ao colar gengival remanescente no Grupo 1. B) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e apicalmente à recessão gengival no Grupo 2. C) esquema representando o posicionamento do enxerto livre de epitélio-conjuntivo sobre o leito receptor e recobrindo toda a recessão gengival no Grupo 3.



Figura 1.

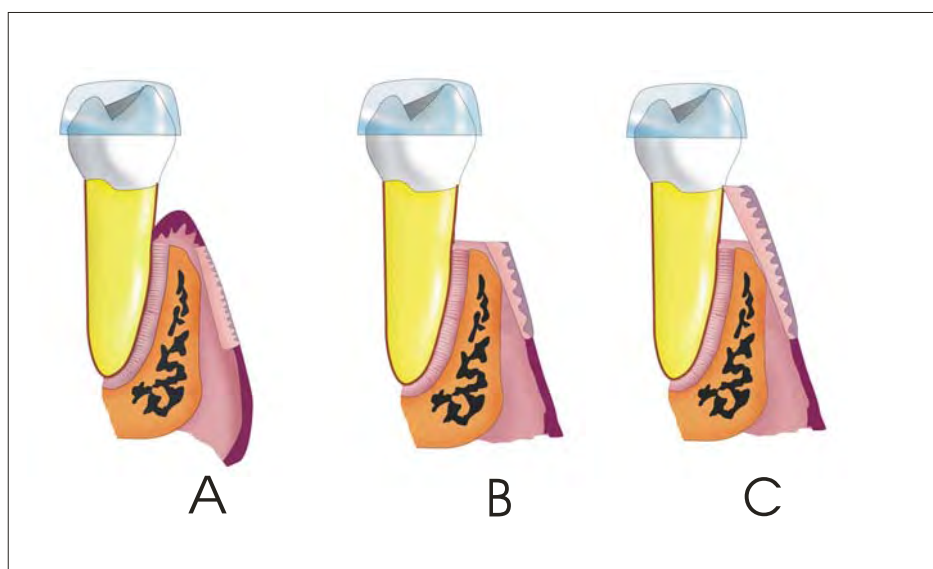


Figura 2.

Porcentagem de recobrimento obtida em cada dente aos 360 dias pós-operatórios.						
Paciente	Grupo	Idade	% R 0-25%	%R 26-50%	%R 51-75%	%R 76-100%
1	1	36	34,44	-	-	-
2	1	40	35	-	-	-
3	1	28	44	45	-	-
4	1	40	34,35	-	-	-
5	1	30	44	-	-	-
6	1	40	44	-	-	-
7	1	24	44	-	-	-
8	1	40	44	-	-	-
9	1	37	44	-	-	-
10	2	40	45	44	-	-
11	2	38	34	35	-	-
12	2	23	-	-	34	-
13	2	34	45	-	-	-
14	2	30	34	-	-	-
15	2	38	-	-	34	-
16	2	24	45	44	-	-

Paciente	Grupo	Idade	% R 0-25%	%R 26-50%	%R 56-75%	%R 76-100%
17	2	38	-	34	-	-
18	2	20	-	-	-	44
19	2	18	35	-	45	34,44
20	2	19	-	-	-	34
21	2	40	44	-	-	-
22	2	24	-	44	-	-
23	2	38	-	44	-	-
24	2	40	45	44	-	-
25	2	37	34	-	-	-
26	3	20	-	34	-	-
27	3	38	34,44	-	-	-
28	3	20	35,44,45	-	-	34
29	3	28	34,44	-	-	-
30	3	38	44	-	-	-
31	3	28	34	-	-	-
32	3	32	35	-	-	-
33	3	38	44	-	-	-
34	3	38	-	-	44,45	-
35	3	24	34,35	-	-	-
36	3	32	-	35	-	34

Tabela 2. Média $\pm$ DP da porcentagem de recobrimento (%R) aos 360 dias pós-operatórios.

	Média – DP (%)	Média – DP (%)	Média – DP (%)
Grupos	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
%R	4,12 ^a $\pm$ 13,07	39,58 ^b $\pm$ 39,59	30,99 ^b $\pm$ 29,86

Médias seguidas por mesma letra minúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Tabela 3. Média $\pm$ DP da altura da recessão gengival (HR) no período inicial e aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.

	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
Grupos	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
HR inicial	-3,25 ^{aA} $\pm$ 0,78	-2,73 ^{bA} $\pm$ 0,87	-2,67 ^{bA} $\pm$ 0,98
HR 30 dias	-3,25 ^{aA} $\pm$ 0,87	-2,34 ^{bA} $\pm$ 1,41	-2,55 ^{bA} $\pm$ 0,99
HR 90 dias	-3,29 ^{aA} $\pm$ 0,86	-2,23 ^{bA} $\pm$ 1,39	-2,07 ^{bA} $\pm$ 1,10
HR 180 dias	-3,17 ^{aA} $\pm$ 1,09	-1,93 ^{bA} $\pm$ 1,44	-1,92 ^{bA} $\pm$ 1,02
HR 360 dias	-3,12 ^{aA} $\pm$ 0,93	-1,79 ^{bA} $\pm$ 1,43	-1,87 ^{bA} $\pm$ 0,99

Médias seguidas por mesma letra minúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Médias seguidas por mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste t pareado ($p < 0,05$)

Tabela 4. Média $\pm$ DP de recobrimento imediato (RI) e de “creeping attachment” (CA) aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.

Grupos	n	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
		RI	CA 90 dias	CA 180 dias	CA 360 dias
1	9	0,00 ^a $\pm$ 0,52	-0,04 ^a $\pm$ 0,62	0,08 ^a $\pm$ 0,47	0,12 ^a $\pm$ 0,57
2	16	0,36 ^a $\pm$ 0,56	0,07 ^a $\pm$ 0,56	0,32 ^a $\pm$ 0,57	0,40 ^a $\pm$ 0,75
3	11	0,12 ^a $\pm$ 0,82	0,47 ^a $\pm$ 0,57	0,60 ^a $\pm$ 0,79	0,67 ^a $\pm$ 0,76

Médias seguidas por mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Tabela 5. Média $\pm$ DP de altura do enxerto (HE) no período inicial e aos 30 dias pós-operatórios.

Grupos	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
HE inicial	6,54 ^{aA} $\pm$ 0,58	6,54 ^{aA} $\pm$ 1,15	7,27 ^{bA} $\pm$ 1,19
HE 30 dias	5,62 ^{aB} $\pm$ 0,83	5,91 ^{aB} $\pm$ 0,91	5,12 ^{bB} $\pm$ 0,81

Médias seguidas por mesma letra minúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Médias seguidas por mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste t pareado ($p < 0,05$)

Tabela 6. Média $\pm$ DP de gengiva queratinizada (GQ) no período inicial e aos 30, 90, 180 e 360 dias pós-operatórios.

	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
Grupos	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
GQ inicial	0,83 ^{aA} $\pm$ 0,49	0,73 ^{abA} $\pm$ 0,50	0,55 ^{bA} $\pm$ 0,64
GQ 30 dias	6,58 ^{aB} $\pm$ 1,18	6,27 ^{aB} $\pm$ 0,95	5,07 ^{bB} $\pm$ 0,78
GQ 90 dias	6,70 ^{aB} $\pm$ 1,03	6,27 ^{aB} $\pm$ 0,88	5,40 ^{bB} $\pm$ 0,66
GQ 180 dias	6,92 ^{aB} $\pm$ 0,79	6,73 ^{aB} $\pm$ 1,05	5,80 ^{bB} $\pm$ 0,68
GQ 360 dias	7,08 ^{aB} $\pm$ 0,73	6,66 ^{aB} $\pm$ 1,21	6,12 ^{bB} $\pm$ 1,06

Médias seguidas por mesma letra minúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)
Médias seguidas por mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste análogo a Tukey ($p < 0,05$)

Tabela 7. Média $\pm$ DP de gengiva inserida (GI), nível de inserção clínica (NIC) e profundidade de sondagem (PS) iniciais e 360 dias pós-operatórios.

	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
Grupos	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
GI inicial	-0.33 ^{aA} $\pm$ 0.68	-0.59 ^{aA} $\pm$ 0.73	-0.65 ^{aA} $\pm$ 0.61
GI 360 dias	5.83 ^{aB} $\pm$ 0.91	5.25 ^{abB} $\pm$ 1.39	4.60 ^{bB} $\pm$ 1.37
NIC inicial	4.33 ^{aA} $\pm$ 1.23	4.02 ^{aA} $\pm$ 1.21	3.95 ^{aA} $\pm$ 0.96
NIC 360 dias	4.33 ^{aA} $\pm$ 1.01	3.18 ^{bB} $\pm$ 1.65	3.25 ^{bB} $\pm$ 1.36
PS inicial	1.17 ^{aA} $\pm$ 0.65	1.32 ^{aA} $\pm$ 0.50	1.20 ^{aA} $\pm$ 0.44
PS 360 dias	1.21 ^{aA} $\pm$ 0.40	1.36 ^{aA} $\pm$ 0.47	1.52 ^{aB} $\pm$ 0.50

Médias seguidas por mesma letra minúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)
Médias seguidas por mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste t pareado ($p < 0,05$)

unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"Júlio de Mesquita Filho"
CÂMPUS DE ARAÇATUBA-FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF. 152/03
CEP
ACBD/mbc

Araçatuba, 22 de agosto de 2003.

Referência Processo FOA 1488/2003

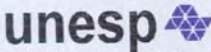
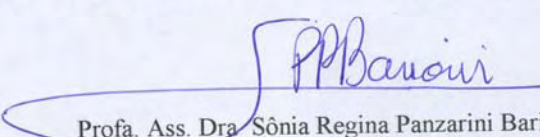
O Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa desta Unidade, tendo em vista o parecer favorável da relatora que analisou o projeto **"Avaliação da ocorrência "creeping attachment" em duas modalidades de enxerto gengival livre"**, expede o seguinte parecer:

Aprovado:

Informamos a Vossa Senhoria que de acordo com as normas contidas na resolução CNS 215, **deverão ser enviados relatórios parciais anuais em 22/08/04, 22/08/05, 22/08/06 e o relatório final até 13/08/07.**


Prof. Dr. Alberto Carlos Botazzo Delbem
Coordenador do CEP

Ilma. Senhor
Prof. Dr Alvaro Francisco Bosco
Campus de Araçatuba

 UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" FACULDADE DE ODONTOLOGIA CAMPUS DE ARAÇATUBA DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E CLÍNICA INTEGRADA	FLS. 62 PROÇ. 203-01488 RUB. Bri
Araçatuba, 18 de agosto de 2005.	
Referência processo: FOA 2003/01488	
Título do Projeto: Avaliação da Ocorrência "creeping attachment" em duas modalidades de enxerto gengival livre, para apreciação deste comitê.	
Área Temática: Grupo III	
Prezado Presidente do CEP	
O pesquisador responsável envia relatório parcial e relata que o projeto está seguindo o cronograma proposto. Solicita também a inclusão de mais um grupo no trabalho, justificando que não implicará em aumento de risco para os pacientes tratados e aumentará o valor crítico da pesquisa. Diante do exposto sou de parecer favorável quanto à aprovação tanto do relatório parcial quanto da inclusão do terceiro grupo.	
Atenciosamente,	
	
Prof. Ass. Dra. Sônia Regina Panzarini Barioni	
Ao Ilmo. Sr. Prof. Dr. Stefan Fiúza de Carvalho Dekon Presidente do CEP Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP	

Anexo A2 – Parecer favorável do CEP para inclusão do terceiro grupo da pesquisa

Tabela 8. Média $\pm$ DP de altura da recessão (HR), largura da recessão (LR), profundidade de sondagem (PS) e idade do paciente no período inicial.

	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)	Média – DP (mm)
Grupos	1 (n-9)	2 (n-16)	3 (n-11)
HR	3,25 ^a $\pm$ 0,78	2,73 ^{ab} $\pm$ 0,87	2,67 ^b $\pm$ 0,98
LR	3,33 ^a $\pm$ 0,49	3,36 ^a $\pm$ 0,47	3,32 ^a $\pm$ 0,73
PS	1.17 ^a $\pm$ 0.65	1.32 ^a $\pm$ 0.50	1.20 ^a $\pm$ 0.44
idade	35,00 ^a $\pm$ 6,12	31,32 ^a $\pm$ 8,48	30,54 ^a $\pm$ 7,10

Médias seguidas por mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP
(Resolução nº 01 de 13/06/98 – CNS)

TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. Nome do Paciente:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Telefone:		CEP:	

1. Responsável Legal:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.):			

II – DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

Título do protocolo de pesquisa: Avaliação da ocorrência de “creeping attachment” em três modalidades de enxerto gengival livre.			
1. Pesquisador responsável: Luciana Liarte Gasparini Ribeiro			
Cargo/função:	Inscr.Cons.Regional: 60.207	Unidade ou Departamento do Solicitante: Departamento de Cirurgia e Clínica Integrada, Disciplina de Periodontia	
3. Avaliação do risco da pesquisa: (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo).			
☒ SEM RISCO ☐ RISCO MÍNIMO ☐ RISCO MÉDIO ☐ RISCO MAIOR			
4. Justificativa e os objetivos da pesquisa (explicitar): Esta pesquisa tem o objetivo de comparar, no período de um ano, a quantidade de recobrimento radicular que ocorre após três modalidades de enxerto gengival devido à ocorrência de um fenômeno conhecido como “creeping attachment”. Este fenômeno consiste na migração do tecido gengival no sentido da coroa do dente recobrimdo total ou parcialmente a raiz desnuda do dente.			
5. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais: (explicitar)			

Serão realizados, primeiramente, com finalidade de diagnóstico: anamnese, exame radiográfico periapical de todos os dentes, moldagem e confecção de modelo e do guia cirúrgico utilizado nas avaliações clínicas. Imediatamente antes da cirurgia serão feitos os registros dos parâmetros clínicos determinados. Os procedimentos cirúrgicos serão divididos em três modalidades de tratamento, sendo que o paciente será enquadrado aleatoriamente em uma delas:

- enxerto gengival livre, no qual é conservado um colar de gengiva marginal ao redor do dente
- enxerto gengival livre, no qual é removida a gengiva marginal por meio de incisão tipo gengivectomia e posicionado no nível do periósteo
- enxerto gengival livre, no qual é removida a gengiva marginal por meio de incisão tipo gengivectomia e posicionado no nível da junção cimento-esmalte

Imediatamente após o ato cirúrgico serão feitos novos registros, o paciente receberá instruções pós-operatórias e deverá retornar após 07 dias para remoção das suturas. As demais avaliações serão realizadas aos 30, 90, 180 dias e 1 ano de pós-operatório.

6. Desconfortos e riscos esperados: (explicitar)

O paciente poderá sentir dor e ter hemorragia na área doadora durante o pós-operatório. O maior risco é a falha de união do enxerto, sendo neste caso necessário um segundo procedimento cirúrgico para um tratamento de sucesso.

7. Benefícios que poderão ser obtidos: (explicitar)

Os principais benefícios são o maior conforto para uma higienização adequada e melhora nas condições de saúde periodontal.

8. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo: (explicitar)

Enxerto gengival pediculado, quando possível, pois não envolve a remoção do tecido doador.

9. Duração da pesquisa: 04 anos

10. Aprovação do Protocolo de pesquisa pelo comitê de ética para análise de projetos de pesquisa em 22 / 08 / 03.

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL

1. Recebi esclarecimentos sobre a garantia de resposta a qualquer pergunta, a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa e o tratamento do indivíduo.

2. Recebi esclarecimentos sobre a liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar no estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu tratamento.

3. Recebi esclarecimento sobre compromisso de que minha identificação se manterá confidencial tanto quanto a informação relacionada com a minha privacidade.

5. Recebi esclarecimento sobre a disponibilidade de assistência no caso de complicações e danos decorrentes da pesquisa.

IV – CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido (a) pelo pesquisador, conforme registro nos itens 1 a 6 do inciso III, consinto em participar, na qualidade de paciente, do Projeto de Pesquisa referido no inciso II.

Assinatura

Araçatuba, / / .

Testemunha

Nome: Luciana Liarte Gasparini Ribeiro

Endereço.: Assis Chateaubriand, 399

Telefone .: 18-36224765

R.G.: 26250058-9

Testemunha

Nome: Olívia Regina Luz

Endereço.: Alvares de Azevedo, 261

Telefone .: 18-36219155

R.G.: 23008513-1

Instructions to Authors

Effective **August 1, 2005**

Please note that changes to the Instructions to Authors are set in **boldface type** for easy reference.

CONTENT

The Journal of Periodontology publishes articles relevant to the science and practice of periodontics and related areas. Manuscripts are accepted for consideration with the understanding that text, figures, photographs, and tables have not appeared in any other publication, except as an abstract prepared and published in conjunction with a presentation by the author(s) at a scientific meeting, and that material has been submitted only to this journal.

MANUSCRIPT CATEGORIES AND SPECIFIC FORMATS

Submissions to the Journal of Periodontology should be limited to one of the categories defined below. Specific information regarding length and format is provided for each category. Please also refer to the instructions provided under Manuscript Submission, Preparation, and Format.

ORIGINAL ARTICLES

These are papers that report significant clinical or basic research on the pathogenesis, diagnosis, and treatment of the different forms of periodontal disease. Papers dealing with design, testing, and other features of dental implants are also included.

Format

Abstract

All original articles should be submitted with a structured abstract, consisting of no more than 250 words and the following four paragraphs:

- * Background: Describes the problem being addressed.
- * Methods: Describes how the study was performed.
- * Results: Describes the primary results.
- * Conclusions: Reports what authors have concluded from these results, and notes their clinical implications.

Introduction

The Introduction contains a concise review of the subject area and the rationale for the study. More detailed comparisons to previous work and conclusions of the study should appear in the Discussion section.

Instructions to Authors

Materials and Methods

This section lists the methods used in the study in sufficient detail so that other investigators would be able to reproduce the research. When established methods are used, the author need only refer to previously published reports; however, the authors should provide brief descriptions of methods that are not well known or that have been modified. Identify all drugs and chemicals used, including both generic and, if necessary, proprietary names and doses. The populations for research involving humans should be clearly defined and enrollment dates provided.

Results

Results should be presented in a logical sequence with reference to tables, figures, and illustrations as appropriate.

Discussion

New and possible important findings of the study should be emphasized, as well as any conclusions that can be drawn. The Discussion should compare the present data to previous findings. Limitations of the experimental methods should be indicated, as should implications for future research. New hypotheses and clinical recommendations are appropriate and should be clearly identified. Recommendations, particularly clinical ones, may be included when appropriate.

MANUSCRIPT SUBMISSION, PREPARATION, AND FORMAT

The Journal of Periodontology accepts manuscript submissions online at the following URL: <http://jperio.manuscriptcentral.com>. Authors should prepare manuscripts in accordance with both the instructions below and the preceding instructions provided for each manuscript category. Detailed instructions for online submission are described under “Web Uploading Policies and Instructions.”

Revisions of and inquiries regarding previously submitted manuscripts (hard copy submissions) should be sent to:

Managing Editor, Journal of Periodontology,
737 North Michigan Avenue, Suite 800,
Chicago, IL 60611-2690. Telephone: 312/573-3224;
e-mail: julie@perio.org.

SUBMISSION

Authorship

Only those individuals who have made a substantial contribution to the work and who are willing to take public responsibility for the content of the manuscript should be listed as authors.

Once the Journal has received a manuscript, any changes in authorship must be faxed to the editorial office at 312/573-3225 (attn: Julie Daw, Managing Editor) and must contain the signature of the author who has been added or removed from the paper.

Letter of Submission

A letter of submission stating that the material is original, has not been published elsewhere, and is being submitted only to the Journal of Periodontology must accompany each manuscript.

All authors must sign the submission letter as evidence of their approval of the material and its contents.

Instructions to Authors

PREPARATION

Style

Please follow the guidelines below when preparing the manuscript:

- * Be sure to put the genus and species of an organism and journal names in the reference section in italics.
 - * The Journal of Periodontology does not italicize common Latin terms such as *in vitro*, *in vivo*, *e.g.*, or *i.e.*
 - * Use a block style; do not tabulate or indent material.
 - * Refer to the 4th edition of the Glossary of Periodontal Terms published by the American Academy of Periodontology for preferred terminology.
- Authors are encouraged to use the new disease classification as outlined in the Annals of Periodontology, volume 4 (1999 International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions). A summary can be found on the American Academy of Periodontology Web site at www.perio.org/resources-products/classification.htm.

FORMAT

Manuscripts must be submitted in Microsoft Word.

Margins should be at least 1" on both sides and top and bottom. Materials should appear in the following order:

Title Page

Abstract (or Introduction) and Key Words

Text

Footnotes

Acknowledgments

References

Figure Legends

Tables

Figures should not be embedded in the manuscript. Authors should retain a copy of their manuscript for their own records.

TITLE PAGE

The Title Page should contain: 1) a concise but informative title;

2) first name, middle initial, and last name of each author, with the highest academic degree and the current institutional affiliation for each;

3) name of the department(s) and institution(s) to which the work should be attributed (please use footnote symbols [in the sequence *, †, ‡, §, ||, #, **, etc.] to identify authors and their corresponding institutions);

4) disclaimers, if any;

5) the name and address (including fax number and e-mail) of the author(s) responsible for correspondence (please indicate whether fax number and e-mail can be published);

6) sources of support in the form of grants, equipment, drugs, or other significant sources of support;

7) any financial relationships between any author and a commercial firm that may pose a conflict of interest;

Instructions to Authors

- 8) number of figures and tables in the manuscript; and
- 9) a short running title of no more than 60 characters, including spaces.

ABSTRACT OR INTRODUCTION

Please see specific instructions provided for each manuscript category.

KEY WORDS

A maximum of six key words or short phrases, drawn from MeSH documentation, to facilitate indexing should be listed below the abstract.

TEXT

Please see specific instructions provided for each manuscript category.

ACKNOWLEDGMENTS AND CONFLICT OF INTEREST

At the end of the Discussion, acknowledgments may be made to:

- 1) individuals who contributed to the research, including technical help or participants in a clinical study (authors are responsible for obtaining written permission from persons listed by name);
- 2) sources of financial and/or material support; and
- 3) financial relationships that may pose a conflict of interest or potential conflict of interest. These may include employment or acting as an officer, director, or owner of a company whose products, or products of a competitor, are being tested. Also, owning substantial stock or having other financial interests in such companies should be disclosed. Positions of authors employed by commercial firms should be included here.

REFERENCES

References should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text. A journal, magazine, or newspaper article should be given only one number; a book should be given a different number each time it is mentioned, if different page numbers are cited.

All references are identified, whether they appear in the text, tables, or legends, by Arabic numbers in superscript. Journal title abbreviations should be those used by the U.S. National Library of Medicine. If you are uncertain about the correct abbreviation for a journal title, please refer to the NLM's comprehensive listing at <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>.

The use of abstracts as references is strongly discouraged.

Manuscripts accepted for publication may be cited. Material submitted, but not yet accepted, should be cited in text as "unpublished observations." Written and oral personal communications may be referred to in text, but not cited as references. Please provide the date of the communication and indicate whether it was in a written or oral form. In addition, please identify the individual and his/her affiliation. Authors should obtain written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication. Presented papers, unless they are subsequently published in a proceedings or peer-reviewed journal, may not be cited as references. For most manuscripts, authors should limit references to materials published in peer-reviewed professional journals. In addition, authors should verify all references against the original documents. References should be typed double-spaced. Examples of references are given below:

Instructions to Authors

Journals

1. Standard journal reference. Note: list all authors if six or less; when seven or more, list only first three and add et al. Glass DA, Mellonig JT, Towle HJ. Histologic evaluation of bone inductive proteins complexed with coralline hydroxyapatite in an extraskeletal site of the rat. *J Periodontol* 1989;60:121-125.
2. Corporate author. Federation Dentaire Internationale. Technical report No. 28. Guidelines for antibiotic prophylaxis of infective endocarditis for dental patients with cardiovascular disease. *Int Dent J* 1987;37:235.
3. Journal paginated by issue. Card SJ, Caffesse RG, Smith BA, Nasjleti CE. New attachment following the use of a resorbable membrane in the treatment of periodontitis in dogs. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1989;9(1):59-69.
4. Non-English-language titles translated into English. Buchmann R, Khoury F, Hesse T, Müller RF, Lange DE. Antimicrobial therapy of periimplant disease (in German). *Z Zahna`rztl Implantol* 1996;12:152-157.

Books and Other Monographs

5. Personal author(s). Tullman JJ, Redding SW. *Systemic Disease in Dental Treatment*. St. Louis: The CV Mosby Company; 1983:1-5.
6. Chapter in a book. Rees TD. Dental management of the medically compromised patient. In: McDonald RE, Hurt WC, Gilmore HW, Middleton RA, eds. *Current Therapy in Dentistry*, vol. 7. St. Louis: The CV Mosby Company; 1980:3-7.
7. Agency publication. Miller AJ, Brunelle JA, Carlos JP, Brown LJ, Lo`e H. *Oral Health of United States Adults*. Bethesda, MD: National Institute of Dental Research; 1987. NIH publication no. 87-2868.
8. Dissertation or thesis. Teerakapong A. *Langerhans' cells in human periodontally healthy and diseased gingiva*. [Thesis]. Houston, TX: University of Texas; 1987. 92 p.

Electronic Citations

9. Online journals without volume and page information. Berlin JA, Antman EM. Advantages and limitations of meta-analytic regressions of clinical trials data. *Online J Curr Clin Trials* [serial online]. June 4, 1994; doc 134. Accessed July 20, 2000.
10. Online journals with volume and page information. Fowler EB, Breault LG. Ridge augmentation with a folded acellular dermal matrix allograft: A case report. *J Contemp Dent Pract* [serial online]. 2001;2(3):31-40. Available from: Procter & Gamble Company, Cincinnati, OH. Accessed December 15, 2001.
11. Web sites. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing emerging infectious diseases: Addressing the problem of antimicrobial resistance. Available at: <http://www.cdc.gov/ncidod/emergplan/antiresist/>. Accessed November 5, 2001.

TABLES

Tables should be numbered consecutively in Arabic numbers in the order of their appearance in the text. A brief descriptive title should be supplied for each. Explanations, including abbreviations, should be listed as footnotes, not in the heading. Every column should have a heading. Statistical measures of variations such as standard deviation or standard error of the mean should be included as appropriate in the footnotes. Do not use internal horizontal or vertical rules.

Instructions to Authors

FIGURE LEGENDS

Legends should be typed double-spaced with Arabic numbers corresponding to the figure. When arrows, symbols, numbers, or letters are used, explain each clearly in the legend; also explain internal scale, original magnification, and method of staining as appropriate. Panel labels should be in capital letters. Legends should not appear on the same page as the actual figures.

FIGURES

Digital files must be submitted for all figures. Submit one file per figure. Multiple panels should be labeled and combined in a single file. Photomicrographs should have internal scale markings. Human subjects must not be identifiable in photographs, unless written permission is obtained and accompanies the photograph. Lettering, arrows, or other identifying symbols should be large enough to permit reduction and must be embedded in the figure file. Figure file names must include the figure number. Clinical color photographs are encouraged. There is no charge to the author for publication of any figure. Authors are asked to use shades of green, blue, or purple in color graphs. Yellow, red, and orange should be avoided unless scientifically necessary (e.g., to depict species of the orange complex, red complex, etc.).

Authors are strongly encouraged to prepare basic, simple designs that can be clearly understood when reproduced; use of “3-dimensional” graphics is not recommended. Unnecessarily complex designs may be returned for simplification before publication. Details of programs used to prepare digital images must be given to facilitate use of the electronic image. Use solid or shaded tones for graphs and charts. Patterns other than diagonal lines may not reproduce well.

DIGITAL FILE SPECIFICATIONS

To ensure the highest quality reproduction of your figures, please observe the following recommendations.

Resolution

Proper resolution is very important to preserve the quality of your printed figures. The following resolutions must be submitted for your files. Please do not reduce your figures below a readable size to achieve higher resolution. These files will not be usable.

Format

TIFF or EPS files at the proper resolution (see above) will give the best results. If you cannot produce these files, do not send low-resolution conversions. With all figures, please also send a PDF that can be rasterized in the event your files are not usable.

PPT, Word, Excel, PS, and JPEG files can sometimes be acceptable alternatives. Send these along with a PDF if you cannot achieve the proper results in TIFF or EPS format. Never use patterned fills in PowerPoint graphs. Solid tones or colors will make these files usable.

Color Space

Figures should be saved as CMYK, not RGB. Files submitted in RGB will be converted to CMYK, and significant color shift may occur.

Instructions to Authors

Font

Files other than TIFF or JPEG must be saved with fonts embedded. Acceptable fonts include Helvetica, Times New Roman, Symbol, Mathematical PI, and European PI. All other fonts may be replaced, resulting in data loss or realignment.

Other

Please send a PDF with all figure submissions and verify that the PDF and digital versions of your figures are identical. If you have any questions concerning the creation or submission of digital art, please visit the Dartmouth Journal Services Web site at [http:// www.dartmouthjournals.com/digart.html](http://www.dartmouthjournals.com/digart.html) or send an e-mail to perio@dartmouthjournals.com.

UNITS OF MEASUREMENT

Measurements of length, height, weight, and volume should be reported in metric units or their decimal multiples. Temperatures should be given in degrees Celsius and blood pressure in millimeters of mercury. All hematologic and clinical chemistry measurements should be reported in the metric system in terms of the International System of Units (SI). Description of teeth should use the American Dental Association (i.e., Universal/National) numbering system.

STATISTICS

Statistical methods should be described such that a knowledgeable reader with access to the original data could verify the results. Wherever possible, results should be quantified and appropriate indicators of measurement error or uncertainty given. Sole reliance on statistical hypothesis testing or normalization of data should be avoided. Data in as close to the original form as reasonable should be presented. Details about eligibility criteria for subjects, randomization, methods for blinding of observations, treatment complications, and numbers of observations should be included. Losses to observations, such as dropouts from a clinical trial, should be indicated. General-use computer programs should be listed. Statistical terms, abbreviations, and symbols should be defined. Detailed statistical, analytical procedures can be included as an appendix to the paper if appropriate.

ANIMAL AND HUMAN TRIALS

All manuscripts reporting the use of human subjects must include a statement that the protocol was approved by the author's institutional review committee for human subjects or that the study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000. Do not use any designation in tables, figures, or photographs that would identify a patient, unless express written consent from the patient is submitted. For research involving the use of animals, it is necessary to indicate that the protocol was approved by the author's institutional experimentation committee or was in accordance with guidelines approved by the Council of the American Psychological Society (1980) for the use of animal experiments.

FOOTNOTES

Footnotes should be used only to identify author affiliation; to explain symbols in tables and illustrations; and to identify manufacturers of equipment, medications, materials, and devices. Use the following symbols in the sequence shown: *, †, ‡, §, k, ¶, #, **, ††, etc.

Instructions to Authors

IDENTIFICATION OF PRODUCTS

Use of brand names within the title or text is not acceptable, unless essential when the paper is comparing two or more products. When identification of a product is needed or helpful to explain the procedure or trial being discussed, a generic term should be used and the brand name, manufacturer, and location (city/state/country) cited as a footnote.

REVIEW PROCESS AND PUBLICATION PROCEDURES

Peer Review

The Journal of Periodontology is a peer-reviewed publication. All manuscripts, including State of the Art Reviews, Commentaries, Case Reports, Case Series, and Clinical Practice, are submitted to a minimum of two reviewers and, when appropriate, to a statistical reviewer. Authors are given reviewer comments and additional information or observations as the Editor believes would be helpful. Revised manuscripts are due within 60 days of receipt of the Editor's communication.

Copyright

All manuscripts accepted for publication become the property of the American Academy of Periodontology.

A copyright form must be signed by all authors and returned to the Managing Editor.

Reprints

Corresponding authors may purchase reprints at the time pages are received for proofreading. Reprints can be purchased in 4-color or black and white.



Figura 3. Paciente do Grupo 1 – distância da margem gengival ao guia.



Figura 4. Paciente do Grupo 1 – leito receptor com colar gengival preservado.



Figura 5. Paciente do Grupo 1 – enxerto posicionado sobre o leito receptor.



Figura 6. Paciente do Grupo 1 – enxerto suturado ao leito receptor.



Figura 7. Paciente do Grupo 2 – lesão classe II de Miller no 45



Figura 8. Paciente do Grupo 2 – leito receptor preparado por meio de incisão do tipo gengivectomia e remoção do material restaurador e aplainamento radicular.



Figura 9. Paciente do Grupo 2 – Sutura do enxerto sem recobrir a raiz exposta.



Figura 10. Paciente do Grupo 3 – lesões classe II de Miller no 44 e 45.

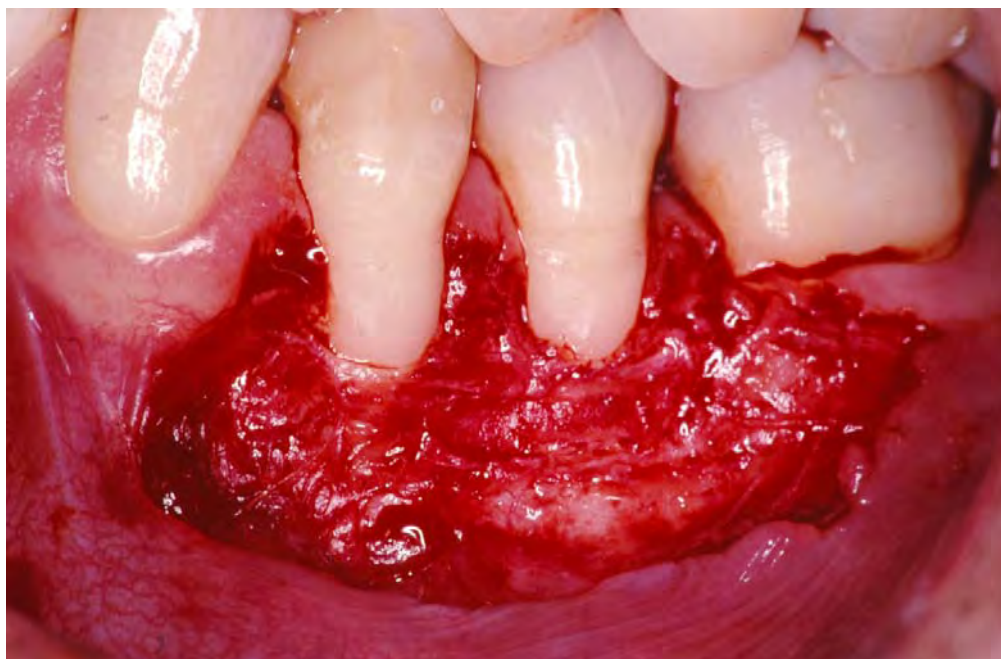


Figura 11. Paciente do Grupo 3 – leito receptor preparado por meio de incisão do tipo gengivectomia.

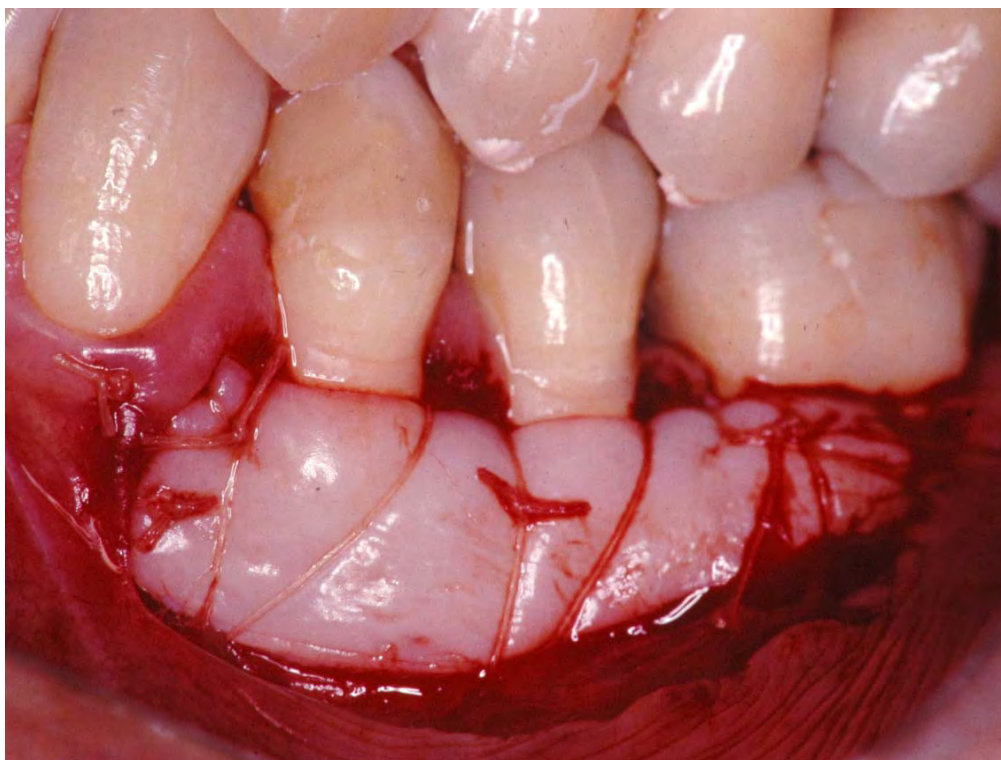


Figura 12. Paciente do Grupo 3 – enxerto suturado ao leito receptor recobrimdo a raiz exposta.