

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Odontologia

**COBERTURA RADICULAR EM RECESSÕES CLASSE I E II DE MILLER, COM A
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO GENGIVAL
E DESLIZE CORONAL DO RETALHO:7**

Avaliação da influência da espessura do tecido gengival

Luís Gustavo de Medeiros Veiga

Belo Horizonte

2008

Luís Gustavo de Medeiros Veiga

**COBERTURA RADICULAR EM RECESSÕES CLASSE I E II DE MILLER
COM A UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO
GENGIVAL E DESLIZE CORONAL DE RETALHO:**

Avaliação da influência da espessura do tecido gengival

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração em Clínicas Odontológicas com ênfase em Periodontia.

Orientador: Prof. Doutor Elton Gonçalves Zenóbio.

Belo Horizonte

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

V426c Veiga, Luís Gustavo de Medeiros
Cobertura radicular em recessões classe i e ii de Miller com a utilização da técnica de enxerto de tecido conjuntivo gengival e deslize coronal de retalho: avaliação da influência da espessura do tecido gengival / Luís Gustavo de Medeiros Veiga. Belo Horizonte, 2008.
56p. : il.

Orientador: Elton Gonçalves Zenóbio
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

1. Retração gengival. 2. Gengiva. 3. Periodontia. 4. Cirurgia. I. Zenóbio, Elton Gonçalves. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU 616.311.2

A minha querida esposa Fabiane pelo carinho e enormes paciência e esforço para manter nosso lar em minha necessária ausência para a realização desse trabalho.

A minhas filhas Alicia e Sophia pelo carinho.

Aos funcionários da Faculdade de Odontologia da PUCMINAS pela disponibilidade, atenção e agradável convivência.

Aos pacientes e a e todos os demais de maneiras distintas contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que sempre deram o apoio e o incentivo necessário para que eu percorresse e realizasse meus objetivos.

Aos professores Rodrigo Villamarim Soares e Elton Gonçalves Zenóbio pela dedicação e sabedoria.

RESUMO

As recessões periodontais acometem uma parcela significativa da população. São caracterizadas pelo posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte e devido às seqüelas decorrentes desta condição, procedimentos cirúrgicos na tentativa de recobrimento radicular são indicados. Particularmente, existem relatos de que a cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo gengival apresenta resultados favoráveis. Entretanto, tendo em vista que há controvérsias sobre a relação entre a espessura gengival e o grau de recobrimento pós-cirúrgico, o presente estudo foi conduzido. Vinte e sete indivíduos sem sinais nem sintomas de periodontite em atividade e apresentando um total de 55 recessões periodontais classe I ou II de Miller nos caninos ou pré-molares superiores foram selecionados. Os parâmetros periodontais, profundidade de sondagem (P.S.), recessão periodontal no sentido ápico-coronal (R.P.A.C.) e méso-distal (R.P.M.D.), nível clínico de inserção (N.C.I.), altura de mucosa ceratinizada (M.C.) e espessura da gengiva, foram avaliados antes (*baseline*) e aos 90 e 180 dias após a utilização de enxerto de tecido conjuntivo gengival associado a deslize coronal de retalho. A análise estatística revelou que a intervenção cirúrgica exibiu resultados favoráveis ($p < 0,05$) em relação ao N.C.I, R.P.A.C., R.P.M.D. e M.C. aos 90 e 180 dias. Não foram observadas diferenças significativas entre a RPAC inicial e a espessura gengival em relação às taxas de recobrimento encontradas. Adicionalmente, as medidas aos 90 e 180 dias não exibiram diferenças significativas. Portanto, os resultados do presente estudo indicam a utilização da cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo gengival para o recobrimento de recessões periodontais e revelam que a espessura gengival não interfere na extensão das R.P.A.C. assim como nas taxas de recobrimento obtidas.

Palavras-chave: Retração gengival. Gengiva. Periodontia. Cirurgia.

ABSTRACT

The periodontal recessions affect a significant portion of the population. They are characterized by gingival margin positioned apical to the cement-enamel junction and due to *sequelae* resulting from this condition, surgical procedures in an attempt of root coverage are indicated. Literature indicate that subepithelial connective tissue grafts (SETG) surgeries present favourable results. However, in view of controversies about the relationship between previous gingival thickness and degree of post-surgery root coverage, this study was conducted. Twenty-seven individuals without periodontitis and a total of 55 Miller Class I or II periodontal recessions in upper canines or pre-molars were selected. The periodontal parameters probing depth (PS), apico-coronal periodontal resection (ACPR), mesio-distal periodontal resection (MDRP), clinical attachment level (CAL), height of ceratinized mucosa (MC) and gingival thickness were evaluated before (baseline) and at 90 and 180 days after use of SCTG associated with coronally positioned flap (CPF). Statistical analysis showed that the surgery had favourable results ($p < 0.05$) in CAL, MDRP, ACPR, PD and MC after 90 and 180 days. No significant differences were found between previous gingival thickness or ACPR and root recovering rates nor between results in 90 or 180 days. Therefore, the results of this study indicate the surgery and that gingival thickness do not interfere with root coverage obtained.

Key-Words: Gingival Recession. Gingiva. Periodontics. Surgery.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Evolução de variáveis periodontais aos 90 e 180 dias de pós-operatório.....	34
TABELA 2 - Evolução do Nível Clínico de Inserção.....	35
TABELA 3 - Evolução da Profundidade de Sondagem.....	35
TABELA 4 - Evolução da Largura da Recessão Gengival.....	36
TABELA 5 - Evolução da Altura da Recessão Gengival.....	36
TABELA 6 - Evolução da Altura da Faixa de Mucosa Ceratinizada.....	37
TABELA 7- Distribuição de recessões de acordo com as taxa de recobrimento após 90 dias.....	37
TABELA 8 - Distribuição de recessões de acordo com as taxa de recobrimento após 180 dias.....	38
TABELA 9 - Distribuição de taxa de recobrimento após 90 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.....	38
TABELA 10A - Distribuição de taxa de recobrimento após 180 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.....	39
TABELA 10B - Distribuição de taxa de recobrimento após 180 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Medição da R.P.A.C.....	28
Figura 2 - Paquímetro Periodontal.....	28
Figura 3 – Técnica cirúrgica.....	28
Figura 4 – Exemplo de caso.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C.P.P. – Cirurgia plástica periodontal

C.V. – Centro vestibular

E.G.L. – Enxerto gengival livre

E.T.C.G. – Enxerto de tecido conjuntivo-gengival

J.C.E. – Junção cimento-esmalte

J.M.G. – Junção muco-gengival

M.C. – Mucosa ceratinizada

M.C.I. – Mucosa ceratinizada inicial

n - Refere-se ao tamanho da amostra

N.C.I. – Nível clínico de inserção

p – Refere-se à significância estatística

P.S. – Profundidade de sondagem

R.P. – Recessão periodontal

R.P.A.C. – Recessão Periodontal no sentido ápico-coronal

R.P.C. – Retalho reposicionado coronalmente

R.P.G. – Regeneração periodontal-guiada

R.P.M.D. – Recessão Periodontal no sentido méso-distal

T0 – Tempo zero

D.P. – Desvio-padrão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 Recessão periodontal	13
2.2 Enxerto de tecido conjuntivo gengival (E.T.C.G.).....	14
2.3 Espessura gengival.....	19
3 HIPÓTESES	23
3.1 Hipótese de Pesquisa	23
3.2 Hipótese nula.....	23
4 METODOLOGIA.....	24
4.1 Desenho do estudo	24
4.2 Comitê de Ética e Pesquisa	24
4.3 Amostra	24
4.4 Consentimento para a pesquisa.....	25
4.5 Períodos de avaliação	25
4.6 Parâmetros de Avaliação Clínica	25
4.6.1 Profundidade de sondagem (P.S.).....	26
4.6.2 Altura e largura da recessão periodontal	26
4.6.3 Nível clínico de inserção (N.C.I.).....	26
4.6.4 Quantidade de Mucosa Ceratinizada (M.C.).....	27
4.6.5 Espessura da gengiva	27
4.7 Procedimento cirúrgico.....	29
4.7.1 Preparo da área receptora.....	29
4.7.2 Obtenção do enxerto no palato	30
4.7.3 Adaptação do enxerto e sutura.....	30
4.7.4 Pós-operatório e Reavaliações	31
4.8 Análise estatística.....	31
5 RESULTADOS	33
6 DISCUSSÃO	40
7 CONCLUSÕES.....	44
REFERÊNCIAS	45
ANEXOS	51

1 INTRODUÇÃO

As recessões periodontais são caracterizadas pelo posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte. Isso ocorre devido à perda dos tecidos de proteção e sustentação dos dentes. Essa condição periodontal pode ser localizada ou generalizada, acomete de 88% (idade > 65 anos) a 50% (18 a 64 anos) da população mundial e tende a aumentar com o aumento da longevidade e do uso de métodos de auto-limpeza oral (PAOLANTÔNIO et al., 2002).

Devido a suas altas taxas de prevalência e incidência e às seqüelas advindas desse processo: hiperestesia e sensibilidade dentinária radiculares, cáries radiculares, inflamação gengival, dificuldade de higienização, desarmonia estética, dentre outras (MERIJOHN, 2007; PAOLANTÔNIO, 2002), os procedimentos cirúrgicos na tentativa de recobrimento radicular são executados com grande freqüência na prática periodontal. Com este intuito inúmeras técnicas: enxerto gengival livre, deslize lateral de retalho, regeneração periodontal guiada, deslocamento coronal de retalho, implante de matriz dérmica acelular e enxerto conjuntivo subepitelial associado a túnel, deslize coronal ou lateral de retalho são utilizados (DEMBOSKA; DRODZIK, 2007). Dentre as várias técnicas já descritas na literatura, a cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo gengival tem sido a que apresenta melhores resultados, embora descrita com muita variabilidade de resultados (60% a 100% na quantidade de cobertura radicular alcançada). Os métodos de cobertura radicular descritos por Langer e Langer (1985) e modificados por Harris (1992), Allen (1994) e Bruno (1994), valem-se das vantagens do procedimento de deslocamento de retalho e garantem um duplo suprimento sanguíneo a partir do retalho, externo, e do periósteo, interno. Outras vantagens do enxerto de tecido conjuntivo são a cor semelhante aos tecidos vizinhos após cicatrização e a manutenção dos resultados das cirurgias ao longo do tempo.

Na tentativa de explicar a grande variação, inúmeros estudos tentam o estabelecimento de parâmetros de diagnóstico e padronização da técnica cirúrgica que possam ser relacionados à previsibilidade dos tratamentos desses defeitos anatômicos. Dentre os fatores descritos na literatura como possíveis explicações dessas variações, destacam-se os relacionados à anatomia da área e os relacionados às técnicas cirúrgicas empregadas e aos cuidados pré e pós-

operatórios (PINI-PRATO et al., 2000; NELSON, 1987; HARRIS, 1994; LORENZANA; ALLEN, 2000).

Como ainda não há consenso sobre a influência dos fatores acima, pretendeu-se nesse estudo, ao padronizar os fatores de ordem técnica do tratamento, investigar a influência dos anatômicos, relacionados à espessura e altura da mucosa apical à recessão e às dimensões verticais e horizontais do defeito. Até o presente, a literatura relativa à avaliação da espessura do tecido apical à recessão, que será o tecido que recobrirá o enxerto sob a forma de retalho total é escassa e os raros estudos têm demonstrado haver correlação direta entre o sucesso do tratamento avaliado como percentual médio de cobertura alcançado e percentual de recobrimento total e a espessura do retalho (HUANG et al., 2005; SILVA et al., 2004). A literatura básica demonstra que o tecido mais espesso possui maior potencial para nutrir o enxerto sobre o qual estará suturado, assim como, maior capacidade imunológica, menor chance de contração e maior resistência ao trauma tanto durante a cirurgia quanto após, resistindo à recidiva da recessão (HWANG; WANG, 2006). Os artigos variam muito quanto à forma de mensuração, tempo de observação, randomização, tipo de técnica cirúrgica empregada e tipos de defeitos tratados; e as amostras estudadas têm sido relativamente pequenas para se obter conclusões seguras. Nesse estudo o objetivo foi comparar os resultados de cirurgias de recobrimento radicular usando a técnica de enxerto subepitelial recoberto por retalho deslizado coronariamente em diferentes espessuras gengivais, medidas através de um paquímetro periodontal desenvolvido especialmente para essa finalidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Recessão periodontal

Os procedimentos de recobrimento radicular representam um aspecto importante na terapia periodontal para correções das recessões periodontais onde há comprometimento estético, sensibilidade radicular e risco de desenvolvimento de lesões cariosas (JOSHIPURA, 1994). Entre os defeitos mucogengivais que provocam desarmonia no sorriso dos pacientes, as recessões periodontais destacam-se com maior prevalência (MOAWIA, 2003). São caracterizadas pela migração da margem gengival para uma posição além da junção amelo-cementária. Estudos de Muller e Eger (2002) parecem indicar que o fenótipo do paciente, que pode apresentar espessura reduzida natural do periodonto e/ou posição muito vestibularizada das raízes dentais nos processos alveolares seriam possíveis fatores predisponentes à ocorrência de recessões periodontais.

Segundo Moawia (2003) este tipo de lesão pode ter como etiologia oclusão traumatogênica, alinhamento dentário inadequado, escovação incorreta, inserções musculares e bridas altas. Os estudos epidemiológicos têm revelado grande variação na prevalência da recessão periodontal. Serino et al. (1994), demonstraram uma variação de 50% acima de 65 anos e 65% de 18 a 64 anos, exibindo a tendência de aumento com a idade, maior gravidade e prevalência em pessoas com ótima higiene bucal.

As recessões periodontais podem apresentar-se de várias formas e tamanhos, com previsibilidade de recobrimento dependente da sua morfologia. Os enxertos gengivais Livres (E.G.L.) são utilizados freqüentemente para aumentar a quantidade de mucosa ceratinizada inserida e evitar a progressão das recessões periodontais, não apresentando resultados previsíveis quanto ao recobrimento radicular (RATEITSCHAK et al., 1979). A combinação de técnicas cirúrgicas, por meio da colocação de enxertos gengivais livres previamente ao deslocamento coronário do retalho, aumentou a previsibilidade do recobrimento radicular nos casos em que havia quantidade insuficiente de tecido ceratinizado adjacente à recessão periodontal (MAYNARD, 1977).

A busca por um tratamento efetivo das recessões periodontais desencadeou o surgimento de novas técnicas. Dessa forma, resultados mais previsíveis quanto ao recobrimento radicular puderam ser alcançados a partir da utilização de técnicas como os enxertos de tecido conjuntivo gengival (JAHNKE et al., 1993; PAOLANTONIO et al., 1997).

2.2 Enxerto de tecido conjuntivo gengival (E.T.C.G.)

Langer e Calagna (1982) foram os primeiros autores a mencionar a possibilidade do E.T.C.G. para recobrimento radicular. Raetzke (1985) descreveu a técnica do envelope para E.T.C.G., visando ao recobrimento radicular de 12 recessões vestibulares. Este autor preconizou uma incisão intra-sulcular com remoção do epitélio sulcular, preparo e biomodificação da superfície radicular (ácido cítrico) e manutenção das papilas. O E.T.C.G. foi removido do palato, juntamente com uma faixa de epitélio, e colocado na junção cimento/esmalte (J.C.E.) no envelope previamente criado. A recessão foi recoberta por um tecido conjuntivo, contendo uma borda de tecido epitelial. Obteve como resultado uma média de 80% de cobertura das áreas tratadas, com cobertura total em 5 casos. No restante, a média variou entre 60% a 83% de área de cobertura. Com relação à M.C.I. (mucosa ceratinizada inicial), um ganho médio de 3,5mm foi observado. Esse procedimento proporcionou maior previsibilidade no tratamento das recessões periodontais (RP) e um melhor padrão de reparo, nas áreas receptoras e doadoras. A característica bilaminar favoreceu a nutrição sangüínea do enxerto, sendo sua estética satisfatória, pois a cor dos tecidos neo-formados apresentou-se muito semelhante à dos tecidos adjacentes e não ocorreu a formação do quelóide.

As indicações para essa técnica, segundo o autor, são: recessões rasas e localizadas; presença de sensibilidade dentinária; cáries radiculares iniciais; áreas com inflamação persistente onde o controle do biofilme torna-se difícil; aumento de faixa e espessura do tecido ceratinizado e situações em que a estética é importante. É contra-indicada para recessões generalizadas, devido à limitação da área doadora quanto à espessura e ao tamanho dos enxertos a serem removidos.

Em 1985, Langer e Langer propuseram a técnica de ETCG descrita como a seguir: uma incisão horizontal, na altura da J.C.E., unidas às duas incisões verticais realizadas, méσιο e distalmente ao dente com recessão. As papilas foram preservadas e um retalho de espessura parcial foi rebatido até a junção mucogengival (J.M.G.) Realizou-se, no palato, uma incisão horizontal a 5 mm da margem gengival, que atingiu o tecido ósseo; uma outra incisão paralela a essa, a 1mm de distância apical e mais superficial, foi feita para permitir a remoção do tecido conjuntivo, que continha periósteo e faixa de epitélio. Essas incisões foram unidas às duas incisões verticais para permitir a remoção do enxerto, que foi posicionado e suturado na J.C.E., o retalho pediculado foi reposicionado sem a preocupação de cobrir completamente o enxerto conjuntivo. Os resultados demonstraram cobertura radicular nos 56 casos tratados, sem recorrência das recessões, durante um acompanhamento de quatro anos. Essa técnica possui como vantagens ausência de quelóide e uma estética satisfatória, pois os tecidos neo-formados apresentam características semelhantes aos tecidos adjacentes. É indicada para recessões isoladas e múltiplas com M.C. (mucosa ceratinizada) mínima, bem como para recessões adjacentes a áreas edêntulas que necessitem de aumento da faixa de M.C.

Nelson (1987) propôs a técnica de papila dupla combinada com E.T.C.G. No seu estudo foram tratadas 29 recessões periodontais, divididas em três grupos de acordo com a profundidade: recessão avançada de 7 a 10mm, moderada de 4 a 6mm e leve \leq 3mm. No grupo avançado, formado por 20 recessões, obteve média de cobertura radicular igual a 88%. O moderado, composto por três recessões, obteve uma média de cobertura de 92% e nas recessões leves, 100% de cobertura radicular. No leito receptor foram realizadas duas incisões vértico-distais às bordas das papilas interdentais, sendo estendidas além da J.M.G. Essas foram interligadas por incisões horizontais e intra-sulcular, preservando as papilas. Rebateu-se um retalho de espessura total para cobrir o enxerto, que foi posicionado na J.C.E., e estabilizado por meio de suturas. Como resultado, obteve uma faixa de M.C.I. resistente ao colapso durante os 42 meses de observação e esteticamente satisfatória. Essa técnica é indicada quando os dentes adjacentes apresentam papila interdental com largura e altura suficientes, evitando a formação de recessão nessa área.

Harris (1992) alterou a técnica proposta por Nelson (1987). O enxerto de tecido conjuntivo gengival foi associado a um retalho de papila dupla com espessura parcial para recobrimento do enxerto. Foram tratados 20 pacientes, totalizando 30 recessões classe I e II de Miller. A raiz foi previamente tratada e condicionada com cloridrato de tetraciclina 125mg/ml e solução salina durante 3 minutos. O enxerto foi removido do palato sem o epitélio, utilizando-se um bisturi de duas lâminas paralelas com a finalidade de obter uma espessura uniforme do tecido conjuntivo. Como resultado, obteve-se uma porcentagem média de cobertura radicular de 97,4%, sendo 100% de cobertura em 24 recessões, uma redução significativa da profundidade de sondagem (P.S.) e um aumento de mucosa ceratinizada. Essa técnica demonstrou alta previsibilidade, sendo recomendada para recessões classe I e II de Miller, unitárias ou múltiplas.

Borghetti e Louise (1994) avaliaram clinicamente a cobertura radicular segundo a técnica de Nelson (1987). Os parâmetros clínicos analisados foram: Profundidade de Sondagem (P.S.), altura do tecido ceratinizado e mudança da localização da J.M.G., Em um período de um ano foram tratados 15 pacientes, totalizando 15 pares de recessões classe I, II e III de Miller. No grupo teste, realizou-se o procedimento de E.T.C.G. e, no grupo controle, os pacientes não receberam tratamento cirúrgico. Para o grupo teste, a média de cobertura em altura da recessão foi estatisticamente significativa ($p < 0,0006$), o tecido ceratinizado obteve um aumento significativo de 1,6 para 4,3mm, resultando em uma média de cobertura de 70,5%. Com relação à P.S., não houve diferença estatística nos dois grupos. Nos demais parâmetros clínicos, o grupo controle não demonstrou diferenças significativas. Comparando-se os resultados do exame inicial com os obtidos ao final de um ano, nos sítios tratados e não tratados, a distância J.M.G. / J.C.E. permaneceu inalterada. Os autores concluíram que o E.T.C. proporciona uma boa quantidade de cobertura radicular e que o tecido conjuntivo, enxertado sobre a mucosa alveolar, não induz a transformação em tecido gengival ceratinizado.

Paolantonio *et al.* (1997) realizaram um estudo comparativo longitudinal de cinco anos, formado por 70 pacientes, sendo que cada grupo recebeu randomicamente 35 pacientes com recessões classe I ou II de Miller. Foram realizados procedimentos com E.T.C.G. (grupo teste) e enxerto gengival-livre (E.G.L., grupo controle), obtendo uma média de cobertura radicular de 85,27% e

53,19% respectivamente. Os autores concluíram que o E.T.C.G. oferece melhores resultados para recobrimento radicular.

Pasquinesi (1995) apresenta um relato de caso, em que um primeiro pré-molar com recessão periodontal profunda e ausência de gengiva inserida, foi tratado com E.T.C.G. Dez meses e 15 dias após a cirurgia, o dente e os tecidos adjacentes foram removidos em bloco para estudos histológicos. Constatou-se um ganho de cobertura radicular de 5,0mm, mucosa ceratinizada (M.C.) correspondendo a 5,0mm, P.S. de 1mm e 83% de cobertura radicular. A análise histológica apresentou 4,4mm de re-inserção e 4,0mm de crescimento ósseo.

Harris (2002) avaliou as variações do E.T.C.G. combinado com o pedículo duplo e E.T.C.G. com retalho posicionado coronalmente. Foram tratados 200 pacientes, totalizando 266 recessões isoladas classe I e II de Miller. Nesse estudo, os pacientes fumantes não foram excluídos. Altas taxas de sucesso em cobertura foram citadas. Não houve diferenças estatísticas significativas nas duas variações quando comparados à média de cobertura e redução de P.S. O autor relatou média de cobertura de 97,6% para E.T.C.G. combinado com pedículo duplo, e 96,1% para E.T.C.G. com retalho posicionado coronalmente. Observou um maior aumento na quantidade de tecido ceratinizado no E.T.C.G. com retalho posicionado coronal, mas não significativa estatisticamente. Nas recessões pré-operatória \geq a 5mm, o E.T.C.G. com retalho bi-pediculado obteve uma média de cobertura maior. O autor concluiu que os resultados desse estudo sustentam que o E.T.C.G. é efetivo no recobrimento radicular. Além disso, a altura e a largura da recessão maior que 5,0mm não desempenharam nenhum papel significativo na média de cobertura radicular. Esses resultados coincidem com aqueles obtidos pelo autor em estudo semelhante realizado em 1994.

Lee *et al.* (2002) trataram 21 recessões classe I, II e III de Miller, segundo a técnica de Langer e Langer (1985). Os parâmetros clínicos foram registrados no início do estudo, 1, 3, 6, 12, 18, 24 e 36 meses após o procedimento. Os resultados foram: aumento significativo do N.I. (nível de inserção) de 3,12mm aos 36 meses; redução significativa da recessão periodontal (R.P). (inicial $3,67 \pm 0,58$ e $0,33 \pm 0,43$ mm ao final dos 36 meses); ganho de M.C., equivalendo a um aumento de 1,95mm ($p < 0,01$), e média de cobertura radicular de 91,28% no final das avaliações. Não foram observadas diferenças significativas nos períodos de 6, 12, 18, 24, e 36 meses.

Rocuzzo et al. (2002) realizaram um estudo com o objetivo de revisar sistematicamente a literatura quanto à eficácia da cirurgia plástica periodontal (C.P.P.) no tratamento da R.P. Os procedimentos cirúrgicos considerados nesta revisão foram: regeneração periodontal guiada (R.P.G.), E.G.L., E.T.C.G, e retalho deslocado coronalmente. As pesquisas randomizadas e controladas, bem como, séries de casos de pelo menos seis meses de observação, foram considerados. Os recursos para obtenção de dados incluíram pesquisa eletrônica e manual. A respeito da R.P., um benefício limitado, mas estatisticamente significativo, foi observado nos procedimentos realizados com procedimentos de E.T.C.G. comparado a R.P.G. Diferenças estatísticas não foram encontradas no tratamento da R.P.G. com avanço coronal de retalho utilizando membranas reabsorvíveis e não reabsorvíveis. O ganho do nível de inserção (N.I.) foi similar em cada uma das comparações. Análises das pesquisas e dos casos demonstraram que a cirurgia plástica periodontal (C.P.P.) pode proporcionar melhora significativa nos parâmetros clínicos mas a heterogeneidade dos resultados foi explicada, apenas parcialmente, pela profundidade do defeito. Os autores concluíram que C.P.P. promove redução da R.P. com melhora significativa do N.C.I. e que o E.T.C.G. foi estatisticamente mais efetivo que R.P.G. e E.G.L. na redução da R.P. Um maior número de pesquisas foi considerado necessário para identificar os fatores associados com resultados mais promissores.

Silva *et al.* (2004) realizaram um estudo clínico em 11 pacientes não fumantes, que apresentavam recessões bilaterais classe I de Miller em caninos e pré-molares maxilares, com profundidade $\geq 3\text{mm}$, nos caninos e pré-molares maxilares. As R.P. foram randomicamente selecionadas e divididas em dois grupos. O grupo teste recebeu E.T.C.G. com retalho posicionado coronalmente (R.P.C.) e o grupo controle, somente R.P.C. Os resultados, seis meses pós-cirurgia, demonstraram uma redução significativa da R.P. ($p < 0,05$) em ambos os grupos. A média de cobertura radicular foi 75% e 69% no grupo teste e controle, respectivamente. Em relação à R.P.A.C. (recessão periodontal ápico-coronal), R.P.M.D. (recessão periodontal méso-dital) e N.I., não observaram diferenças significativas entre os dois grupos tanto nas mensurações iniciais quanto nas finais, aos seis meses. Neste período, o grupo teste apresentou um aumento significativo na largura da M.C. e na espessura do tecido gengival ($p < 0,05$). As duas

modalidades de procedimentos, empregadas, foram efetivas no recobrimento radicular.

Dentre os procedimentos que promovem o recobrimento radicular em um único tempo cirúrgico, o E.T.C.G. foi o que apresentou mais altas taxas de média de cobertura segundo o relatório do I Workshop Mundial em Periodontia (1996), resultando em mudanças clínicas e estatísticas significativas no aumento de M.C., redução da recessão no sentido ápico-coronal e méso-distal e profundidade de sondagem (HARRIS, 2002).

Comparando os resultados do uso de R.C.R. associado ou não a E.T.C.G, Harris, em 2004, observou que embora os ganhos em recobrimento radicular fossem semelhantes para as duas técnicas, com o uso do enxerto os resultados se mantinham com menos alterações com o passar do tempo.

2.3 Espessura gengival

O suprimento sanguíneo do tecido gengival é principalmente no sentido caudo-craniano, do vestíbulo para a margem gengival. Ele é derivado principalmente dos vasos supra-periósticos, que se anastomosam na gengiva livre com os do ligamento periodontal e do osso alveolar. O suprimento da mucosa alveolar deriva principalmente dos vasos supra-periósticos (MORMAN; CIANCIO, 1977).

A execução do retalho deslocado coronalmente para recobrimento radicular requer a incisão intra-sulcular e duas incisões relaxantes para se elevar um retalho total até a junção mucogengival e parcial a partir daí, incisando-se horizontalmente para separar o retalho do perióstio e facilitar sua mobilidade para coronal. Essas incisões, assim como a síntese, podem reduzir a vascularização do retalho levando à sua contração e até a necrose parcial, com redução de sua capacidade de sobrevivência e manutenção da viabilidade de enxertos que possa estar sob ele colocado (HWANG; WANG, 2006). Em casos em que se usam materiais sintéticos visando à regeneração, esses materiais podem impedir a perfusão de fluidos a partir de tecidos internos e piorar ainda mais a viabilidade dos retalhos (BALDI et al., 1999; PAOLANTONIO, 2002).

Wennstrom e Zucchelli (1996) realizaram um estudo clínico prospectivo de dois anos em 67 pacientes, totalizando 103 recessões classe I de Miller (1985), com profundidade $\geq 3\text{mm}$; com o objetivo de avaliar se o aumento de espessura gengival poderia influenciar positivamente no resultado do tratamento, em relação à cobertura radicular e na estabilidade longitudinal da margem gengival. Na área receptora, a técnica cirúrgica utilizada para obter cobertura radicular, foi a de Langer e Langer (1985) modificada, sendo o retalho avançado-coronal associado ao E.T.C.G. (grupo teste) e retalho avançado coronal sem E.T.C.G. (grupo controle). O enxerto foi obtido do palato pela técnica do alçapão Harris (1992). O procedimento utilizado na medição da espessura dos enxertos não foi relatado pelos autores. No entanto, sabe-se que essa medida teve variação de 1,5 a 2,0mm. A cobertura radicular no grupo controle correspondeu a 97,1%, e no grupo teste 98,9% ao final desse período e cobertura completa de 80% e 88%, respectivamente. Observaram que o ganho de inserção, ao final de seis meses, foi de 3,7mm no grupo teste e 3,6mm no controle. As reavaliações foram realizadas em 12 e 24 meses pós-cirurgia e não revelaram maiores diferenças nos valores médios para profundidade da recessão em qualquer um dos grupos tratados. Porém, a M.C. foi a única variável que mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos exames do mesmo período ($p < 0,01$). Os autores concluíram que os dois procedimentos cirúrgicos resultaram em um grau similar de cobertura radicular. A espessura gengival aumentada e a mudança de hábitos na escovação dentária são fatores importantes para manter estável a margem gengival estabelecida cirurgicamente, bem como para prevenir as recidivas ou formação de novas lesões. Recomendaram-se registros periódicos dos parâmetros clínicos, que devem ser analisados e comparados para avaliar o desempenho longitudinal desses procedimentos. Outro fator ressaltado é a tendência da linha mucogengival retornar a uma posição definida geneticamente após o deslocamento coronal do retalho nesses procedimentos.

Baldi et al., em 1999, publicaram estudo de R.P.C. sem enxerto em que avaliaram a influência da espessura do retalho sobre o resultado do recobrimento radicular. Foram avaliadas 19 recessões acima de 2mm. As medidas foram feitas com um espessímetro protético e concluíram que a espessura média era de 0,7mm (+- 0,2mm), aos três meses houve redução média de 2,4mm nas recessões, com espessura acima de 0,8mm houve 100% de resolução e que havia relação direta entre a espessura do retalho e a redução da recessão.

Claffey e Shanley (1986) relataram que indivíduos com gengiva de espessura $\leq 1,5$ mm em uma localização no centro da face vestibular perderam inserção clínica após raspagem sub e supra-gengival. Não ocorreu esse fenômeno em sítios com mucosa ≥ 2 milímetros. Neste conceito, Anderegg et al. (1995) descreveram menor recessão média em molares cobertos por retalhos > 1 milímetro do que em retalhos ≤ 1 após regeneração periodontal guiada (R.P.G.) para tratamento de furcas.

Foi sugerido por Espinel e Caffesse 1992 que só é possível o recobrimento completo em recessões de Miller classes I e II com uma espessura mínima de 0,8mm no retalho, independentemente de o retalho ser total ou parcial.

Harris em 1997 abordou essa questão comparando o recobrimento com tecido conjuntivo recoberto por retalho em dupla papila e R.P.G. com membrana reabsorvível. Esse autor considerou gengiva fina se a sonda periodontal penetrasse $<0,5$ mm no tecido, e espessa se penetrasse mais de 0,5mm. Apesar desta categorização arbitrária, a média de cobertura radicular ultrapassou 95% para todas as combinações do tipo de tecido e de modalidade de tratamento, exceto R.P.G. realizada em áreas de tecidos finos, que alcançou apenas 27% de cobertura média.

Avaliando quais fatores poderiam influenciar os resultados de cirurgias de R.C.R., Huang et al. em 2005 publicaram estudo em que 33 recessões foram operadas e avaliadas até seis meses. A espessura da gengiva foi medida por meio da perfuração do tecido e concluíram que a espessura média era de 1,1mm antes 1,5mm depois da cirurgia e que poderia ser esperado recobrimento total em espessuras prévias de pelo menos 1,2mm. Dentre os parâmetros de altura, largura e espessura avaliados, somente foi observada correlação estatística de sucesso do tratamento com a espessura gengival.

Berlucchi e Francetti et al em 2005 acompanharam pacientes por uma ano após R.P.G. associado à colocação de matriz derivada de esmalte e avaliaram os resultados em relação a fatores anatômicos. Suas conclusões foram que em recessões classe I e II de Miller os resultados são melhores em recessões menores que 4mm de altura e que para recessões maiores, só se poderia esperar recobrimento total se a espessura dos tecido gengival fosse maior que 1mm. Os resultados de seis e doze meses não apresentaram diferenças.

Hwang e Wang em 2006 realizaram uma revisão sistematizada da literatura sobre a influência da espessura do retalho sobre o recobrimento radicular. Foram selecionados 15 estudos com metodologia adequada e comparável. As técnicas

cirúrgicas variaram e foi estabelecida correlação positiva entre a espessura do retalho, a média de cobertura e a porcentagem de cobertura total. Não foi possível estabelecer um limite de espessura gengival a partir do qual se poderia esperar recobrimento total das recessões. Em relação ao tipo de cirurgia, a relação só não foi direta de espessura do retalho com o R.P.C. Os autores ressaltaram que apenas recentemente a espessura dos retalhos foi considerada e que empiricamente ela favorece maior resistência ao trauma e recessão posterior, exibe menos inflamação clínica, tem mais facilidade na manipulação do retalho, favorece o “*creeping attachment*”, melhora a estética. Retalhos espessos possuem dois fatores que favorecem os resultados: o maior volume de matriz extra-celular de colágeno diminui a contração tecidual e a maior quantidade de camadas de ceratinização dificulta o dano mecânico e a invasão microbiana. O segundo fator, igualmente importante é maior vascularização, com maior perfusão e oxigenação, limpeza de produtos tóxicos, resposta imune e migração de fatores de crescimento, o que aumenta as condições de sobrevivência e de cicatrização do próprio tecido e de enxertos que estejam por eles recobertos.

Quanto à espessura do retalho, estudo de Lafzi et al., em 2007, comparou o E.T.C.G. colocado em duas posições diferentes associado a R.P.C. A espessura era maior que 1mm em todos os casos exceto dois, em que eram de 0,84mm, que obtiveram cobertura de 55,6 e 40% em 3 meses, contra a média geral de 81,77%.

Entretanto, em discordância com os resultados de Lafzi et al., em 2007, Aller e Miller (1989), desqualificaram a necessidade de limite de 1mm na espessura do retalho para ter resultado de recobrimento radicular, mas na época, fizeram apenas deslize de retalho, sem enxerto.

3 HIPÓTESES

3.1 Hipótese de Pesquisa

As variáveis altura e espessura da mucosa ceratinizada, a altura e a largura da recessão periodontal e a abordagem cirúrgica (recessões isoladas ou múltiplas) podem correlacionar-se à quantidade de cobertura radicular nas recessões periodontais classe I e II de Miller, tratadas por meio da técnica do enxerto de tecido conjuntivo gengival associado a deslize coronal do retalho.

3.2 Hipótese nula

Não existe correlação das variáveis altura e espessura da mucosa ceratinizada, a altura e a largura da recessão periodontal e a abordagem cirúrgica (recessões isoladas ou múltiplas) com a quantidade de cobertura radicular nas recessões periodontais classe I e II de Miller, tratadas por meio da técnica do enxerto de tecido conjuntivo gengival.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de delineamento experimental prospectivo, longitudinal que investigou a evolução de variáveis periodontais aos 90 e aos 180 dias de pós-operatório. Além disso, investigou-se a associação entre a taxa de recobrimento da recessão gengival e a espessura da gengiva, assim como entre a taxa de recobrimento e a abordagem cirúrgica (recessões isoladas ou múltiplas).

4.2 Comitê de Ética e Pesquisa

Este estudo está de acordo com as normas e diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, resolução esta que regulamenta a pesquisa com envolvimento de seres humanos. O Projeto de Pesquisa CAAE 0138.0.213.000-06, foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Minas. Os indivíduos selecionados receberam informações verbais e por escrito sobre o estudo, assim como orientações dos cuidados a serem tomados durante todo o processo.

4.3 Amostra

Foram selecionados 27 pacientes de 18 a 60 anos, com média de idade de 45 anos, sendo 8 do sexo masculino e 19 feminino, sem doenças periodontais ativas, com bom controle de fatores etiológicos de doenças periodontais, não fumantes, sem trauma oclusal, que não estavam em tratamento ortodôntico, que não tivessem recebido tratamento periodontal cirúrgico nas áreas de recessões a serem tratadas, que não usassem medicamentos que promovem crescimento gengival e que não apresentavam qualquer envolvimento sistêmico que contra-indicasse ou alterasse a terapia periodontal. Para serem incluídos no estudo, os pacientes deveriam apresentar recessões periodontais classe I ou II de Miller (MILLER, 1985) nos dentes caninos ou pré-molares superiores. O grupo de estudo totalizou 57 recessões em um

total de 27 pacientes. Destes, dois foram excluídos devido ao não retorno para as avaliações.

4.4 Consentimento para a pesquisa

Os indivíduos selecionados receberam informações verbais e por escrito sobre o estudo e foram convidados a participar do mesmo. Aqueles que se dispuseram a participar leram e assinaram o Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A), que está de acordo com o Código de Ética Odontológico, segundo resolução do C.F.O 179/93 e com a Declaração de Helsinque IV.

4.5 Períodos de avaliação

Este estudo possui um delineamento experimental prospectivo, no qual foram tomadas medidas iniciais de *baseline* (T0) que são comparadas às obtidas 90 e 180 dias após a execução dos procedimentos cirúrgicos.

4.6 Parâmetros de Avaliação Clínica

Os dados clínicos foram anotados em documentação que constou de fichas clínicas individuais (Anexo B). Foram anotados os seguintes parâmetros clínicos:

- Profundidade clínica de sondagem (PS).
- Recessão periodontal no sentido ápico-coronal (R.P.A.C.) e méso-distal (R.P.M.D.).
- Nível clínico de inserção (N.C.I).
- Altura de mucosa ceratinizada (M.C.).
- Espessura da gengiva.

4.6.1 Profundidade de sondagem (P.S.)

A profundidade clínica de sondagem (P.S.) é a distância em milímetros da margem gengival ao fundo do sulco gengival NEWMAN, TAKEI, CARRANZA (2004) ou bolsa periodontal. Para sua obtenção a sonda periodontal foi do tipo UNC-15, da marca *Hu-Friedy*[®] inserida paralelamente ao longo eixo vertical do dente no centro da face vestibular (Fig. 1) e a medida anotada foi a maior encontrada.

4.6.2 Altura e largura da recessão periodontal

A distância entre a margem gengival e a junção cimento-esmalte (J.C.E.) caracteriza a altura da recessão periodontal. Sua mensuração foi obtida por meio da sonda periodontal descrita acima e tomando-se as maiores medidas possíveis. As mensurações foram realizadas no sentido ápico-coronal (R.P.A.C.) tomando-se como referência uma linha imaginária vertical que passa no centro da coroa e, em largura no sentido méso-distal (R.P.M.D.), no ponto mais largo de recessão.

4.6.3 Nível clínico de inserção (N.C.I.)

Corresponde à distância da J.C.E. ao ponto mais profundo do sulco gengival ou bolsa. O N.C.I. foi obtido com o auxílio da sonda periodontal por meio da soma das medidas de recessão periodontal no sentido ápico-coronal e profundidade de sondagem.

4.6.4 Quantidade de Mucosa Ceratinizada (M.C.)

A mucosa ceratinizada (M.C.) é formada pela gengiva inserida, que está firmemente aderida ao dente e periósteo subjacente do osso alveolar, assim como pela gengiva marginal livre. Neste estudo, a faixa de MC foi registrada por meio da sonda periodontal tomando-se como referência a margem gengival livre, do centro da recessão até a linha mucogengival (NEWMAN; TAKEI; CARRANZA, 2004). Nas recessões de Miller classe I os valores de M.C. são positivos e na recessão classe II são zero.

4.6.5 Espessura da gengiva

A espessura da margem gengival foi medida na porção mediana do retalho, a 2mm da margem gengival no momento da cirurgia, considerado como *baseline* (T0) utilizando-se o Paquímetro Periodontal[®]. Esse instrumento eletrônico foi projetado pelo Prof. Dr. Elton Gonçalves Zenóbio e patenteado pela PUCMINAS em convênio com a FAPEMIG, para uso em pesquisas clínicas de espessura de tecidos gengivais (Fig. 2).

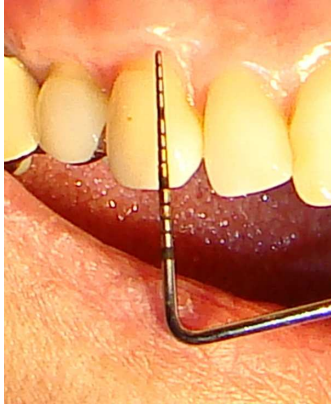


Figura 1 - Medição da R.P.A.C com sonda UNC-15, da marca *Hu-Friedy*[®]



Fig. 2 – Paquímetro Periodontal[®].

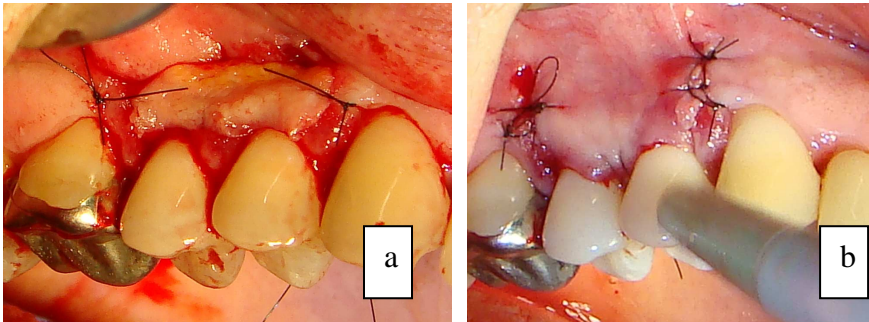


Figura 3 – Técnica cirúrgica
a) enxerto conjuntivo em posição;
b) retalho reposicionado e suturado

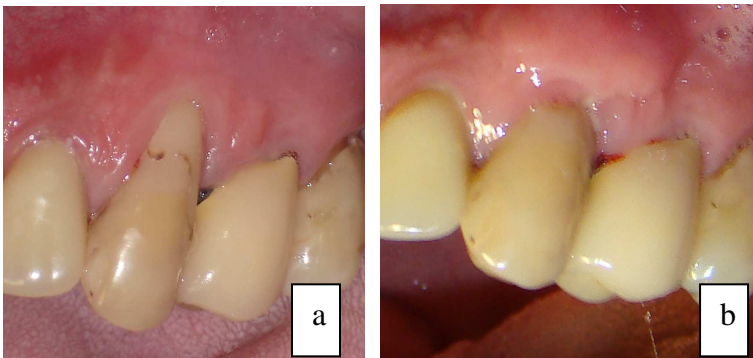


Figura 4 – Exemplo de caso clínico de recobrimento radicular
a) Antes da cirurgia;
b) após 90 dias.

4.7 Procedimento cirúrgico

4.7.1 Preparo da área receptora

Inicialmente foi realizada profilaxia oral a fim de reduzir a quantidade de placa bacteriana oral. Após anestesia com lidocaína 2,0% e epinefrina 1:100.000 (*Lidocaína, Adrenalina, DFL Ind. Com. Ltda., Rio de Janeiro, Brasil*) e antissepsia com solução de clorexidina a 0,12% (*Periogard, Colgate do Brasil Ltda.*), as cirurgias foram realizadas seguindo a técnica proposta por Tozum e Dini (2003) e descrita por SILVA et al. (2004). A superfície radicular exposta foi raspada e alisada por meio de curetas, raspadores e cinzéis periodontais até obter-se uma superfície plana e dura. A incisão inicial foi horizontal em uma linha imaginária que passava pelo ponto mais apical da recessão, com início e término na região média das papilas gengivais imediatamente mesial e distal ao defeito. Nesse estudo foi removido o epitélio das regiões onde seriam realizadas e incisões verticais relaxantes a fim de se obter uma cicatrização destituída das cicatrizes das incisões verticais e evitar invaginações de tecidos sobrepostos. Duas incisões verticais relaxantes com leve divergência entre si no sentido apical, para favorecer o suprimento sanguíneo do retalho trapezoidal a ser deslizado coronalmente, foram realizadas a partir das extremidades mesial e distal da incisão horizontal inicial e estendendo-se além da linha muco-gengival. Um retalho parcial foi elevado a partir dos ângulos entre as incisões verticais e a incisão horizontal. O retalho foi total na parte sobre a raiz do dente tratado e parcial nas áreas laterais à raiz e apicais à J.M.G. Sua tensão de resistência ao deslocamento coronário foi sendo testada com auxílio de pinça cirúrgica atraumática. Quando necessária, foi feita dissecação de perióstio ampliada a extensão apical de incisões relaxantes para que o retalho pudesse ser deslocado coronalmente sem tensões. O epitélio das papilas gengivais vizinhas, que estavam preservadas, foi removido desde a incisão horizontal por meio do bisturi de *Kirkland* com intuito de nutrir o enxerto sobreposto.

4.7.2 Obtenção do enxerto no palato

Do palato foi removido tecido conjuntivo de espessura de 1mm por meio de incisões, como preconiza a técnica de incisão única com extensão igual à área receptora, perpendicular ao osso e a 2mm da margem gengival descrita por Hurzeler e Weng (1999) e Lorenzana e Allen (2000) e o mesmo aliviado de possíveis excessos de tecido adiposo. O enxerto de tecido sub-epitelial foi removido com o mínimo de exposição do conjuntivo do palato, melhorando o pós-operatório e facilitando a cicatrização. Sutura com fio de nylon 6.0 (*Nylon Monofilamento, Ethicon, Johnson & Johnson Prod. Prof. Ltda., São José dos Campos, SP, Brasil*) foi realizada visando a reduzir sangramento. Essa área foi depois recoberta com cimento cirúrgico periodontal *Periobond*® (*Dentsply Chile Comercial Ltda. Miguel Claro, 285 – Providencia – Santiago – Chile*).

4.7.3 Adaptação do enxerto e sutura

Através de duas suturas laterais os enxertos de conjuntivo foram posicionados com tensão leve sobre as recessões e ultrapassando as mesmas, cobrindo inclusive as áreas das papilas vizinhas previamente desepitelizadas. Os pontos de ancoragem em tecido firme não deslocado foram feitos a distância suficiente para que os nós não interferissem com a cicatrização das incisões relaxantes (Figura 4-a).

O retalho foi então reposicionado coronalmente cobrindo todo o enxerto e passando levemente sobre o limite amelo-cementário do dente. Sua síntese foi feita em fio de nylon 6.0 com agulha de 1,5mm usando-se pontos começando no palato, atravessando as papilas e o retalho de modo a suspendê-lo (Figura 4-b). As incisões verticais foram suturadas com pontos simples interrompidos em zero, tendo-se o cuidado de provocar a suspensão do retalho ao dispor os pontos inclinados com a extremidade no tecido não deslocado sendo sempre coronal à extremidade no retalho. Durante todo o procedimento foi sendo feita irrigação com soro fisiológico e após sutura a área recebeu pressão com gaze por 3 minutos para reduzir coágulos e

áreas de espaços vazios sob o enxerto e sob o retalho. O palato foi suturado com pontos simples em zero e as áreas operadas foram recobertas com cimento cirúrgico *Periobond*.[®]

4.7.4 Pós-operatório e Reavaliações

Os pacientes foram instruídos a não escovar sobre a área operada e a fazer bochechos com clorexidina a 0,12% por 10 dias. Recomendando-se evitar mastigação do lado operado até a remoção da sutura, que ocorreu em 10 dias. Foi prescrito analgésico paracetamol 750mg para caso de dor e compressa de gelo nas primeiras 6 horas. Os pacientes foram mantidos em controle periodontal mensal mensal e nos períodos de 90 e 180 dias, após os procedimentos cirúrgicos, foram reavaliadas a altura e largura das recessões (R.P.C.A. e R.P.M.D.), quantidade de mucosa ceratinizada (M.C.), profundidade de sondagem (P.S.) e nível clínico de inserção (N.C.I.) com a sonda periodontal.

4.8 Análise estatística

A estatística descritiva por meio de medidas de tendência central, dispersão e distribuição de frequência, foi utilizada, para caracterizar a amostra com relação às seguintes variáveis periodontais: nível clínico de inserção, profundidade de sondagem, largura da recessão gengival, altura da recessão gengival e altura da faixa da mucosa ceratinizada. Estatística inferencial, através do teste ANOVA para medidas repetidas foi usada para investigar a evolução clínica das variáveis periodontais aos 90 e 180 dias de pós-operatório. Quando apropriado, teste post-hoc (Scheffè) foi aplicado. Teste Qui-quadrado foi utilizado para testar possíveis associações entre a abordagem cirúrgica (recessões isoladas ou múltiplas), a espessura gengival e a taxa de recobrimento da recessão da gengival. Uma espessura gengival de 0,44mm foi utilizada como ponto de corte para categorizar esta variável (valor correspondente ao percentil 50). A taxa de recobrimento gengival

foi calculada considerando-se que um recobrimento total corresponderia a 100% (1,0). Todos os resultados foram considerados significativos para um nível de significância igual a 5%. As análises foram feitas através do programa estatístico *StatView 5.0* (SAS Institute Inc; Abacus Concepts, Cary, North Carolina).

5 RESULTADOS

No presente estudo, um total de 27 indivíduos, com 57 recessões foram avaliados e dessas, 55 foram reavaliadas três meses e 33, seis meses após cirurgia de recobrimento radicular por meio de deslocamento coronal de retalho associado a enxerto de tecido conjuntivo (Fig 4- exemplo de caso clínico de recobrimento radicular). Não se observaram complicações nas visitas de reavaliação. A espessura gengival média foi de 0,53mm nas 57 recessões avaliadas. Vinte e cinco recessões (45,4%) obtiveram 100% de recobrimento aos 90 dias e onze (33%) aos 180 dias. Houve uma redução média de 1,69mm na altura da recessão gengival após 3 meses, correspondendo a um recobrimento médio de 70,9%. Essa média caiu para 1,53mm (64,3%) decorridos seis meses da cirurgia. Em seqüência estão dispostas tabelas de dados estatísticos referentes aos parâmetros avaliados no estudo.

Tabela 1. Evolução de variáveis periodontais aos 90 e 180 dias de pós-operatório.

Dente	Espessura Gingival	Baseline						90 dias						180 dias			
		NIC-1	PS-1	Largura-1	Altura-1	Alt. Muc. Cerat-1	NIC-2	PS-2	Largura-2	Altura-2	Alt. Muc. Cerat-2	NIC-3	PS-3	Largura-3	Altura-3	Alt. Muc. Cerat-3	
15	0,35	2	0	4	2	3	0	0,5	2,5	0,5	4	2	0,5	2,5	1	3,5	
14	0,35	2	0,5	3	1,5	2	1	1	0	0	4	1	1	0	0	2	
13	0,21	2	1	3	1	1	0,5	0,5	0	0	2	1	1	0	0	2	
15	1,02	3	1	3	2	3	1	0	3,5	1	3	1	0	3	1	4	
14	1,22	3	1	4	2	3	1	0,5	2,5	0,5	3	1	1	0	0	5	
23	0,55	2	1	2	1	1	1,5	1,5	0	0	2	1	1	0	0	2,5	
25	0,85	2,5	0,5	3	2	1,5	2	2	0	0	1	1	1	0	0	1	
14	0,22	5	2,5	4	2,5	2	2	0,5	4	1,5	2	2	0,5	4	1,5	2	
13	0,15	4	1	5	3	2,5	2,5	1,5	5	1	7	2,5	1,5	5	1	7	
23	0,68	5	1	5	4	2	3	1	5	2	1	3	1	5	2	1	
25	0,79	2,5	1,5	3	1	2	2	1	3	1	2	2	1	3	1	2	
15	0,71	5	2	4	3	2	3,5	3	3	0,5	4	3,5	3	3	0,5	4	
14	1,02	5	2	3	3	3	1	0	3	1	4	1	0	3	1	4	
24	0,71	4	2	3	2	3	2	2	0	0	1,5	2	2	0	0	1,5	
15	0,2	4	2	5	3	2	1	1	0	0	4	2,5	1,5	3	1	4	
14	0,14	6	1	3	5	4	1	1	0	0	4	1,5	1,5	0	0	5	
24	0,24	3,5	1	5	2,5	3	1	0,5	2	0,5	3	3	2	2	1	2,5	
25	0,31	2,5	0,5	4	2	3	0,5	0,5	0	0	4	2	1	2,5	1	3	
24	0,45	6	2	6	4	2,8	4	0,5	2,5	3,5	1,5	4	0,5	2,5	3,5	1,5	
23	0,81	4	1	7	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	3	
24	0,72	4	1	6	3	2	3	2	2,5	1	2	3	2	2,5	1	2	
13	0,81	3	1	5	2	4	3	2	4	1	5	3	2	4	1	5	
13	0,22	5	2	5	3	6	5	1	4,5	1	6	5	1	4,5	1	6	
23	0,19	4	2	6	2	4	2	0,5	4	1,5	6	2	0,5	4	1,5	6	
13	0,44	3	1,5	4,5	1,5	1,5	2	1	3	1	1,5	2	1	3	1	1,5	
23	0,23	5	1	4,5	4	2	3	2	2	1	2	5	5	0	0	2	
14	1,81	3	2	4	1	8	1	1	0	0	4						
25	1,05	3	1,5	5	1,5	3	1	1	0	0	5						
15	0,55	3	1,5	4,5	1,5	4	2	1	2	1	4	2	1,5	2,5	0,5	3	
14	0,61	4	1,5	4,5	2,5	3	2,5	1,5	3	1	5	2	1	3	1	3	
24	0,21	5	1,5	4,5	3,5	1,5	3	1	3	2	5	2	0	3	2	3	
25	0,89	3,5	0,5	4,5	3	3	1	0	3,5	1	4	2	0	2	2	3	
14	0,25	5	2,5	5	2,5	2,5	3	1,5	4	1,5	1	3	1,5	4	1,5	1	
23	0,72	4	1	5	3	1	1	1	0	0	3	1	1	0	0	4	
15	0,13	2,5	1	3	1,5	3	2	1,5	2	0,5	5						
14	0,15	3	1,5	4	1,5	2	2	2	2	0	4						
13	0,28	5	0,5	3	4,5	2	1	1	0	0	2						
23	0,28	2	0,5	6	1,5	2	0,5	0,5	0	0	4						
23	0,52	3	1	4,5	2	1,5	1	1	0	0	5	1	1	0	0	5	
15	0,25	4	1	4	3	3	2,5	0,5	3	2	2,5						
14	0,2	4	1,5	4	2,5	2,5	4	2	3	2	2,5						
13	0,15	5	2	5,5	3	3	0,5	0,5	0	0	3						
15	0,56	5	2	3,5	3	1	3	1	3	2	3						
14	0,34	3	2	3,5	1	1	2	1	2	1	3						
14	0,44	3	1	3	2	2	1,5	1,5	0	0	4						
13	0,22	3,5	1,5	3,5	2	3	2	2	0	0	3						
15	0,34	4	1,5	3,5	2,5	1,5	3	1,5	3	1,5	2						
14	0,16	3	1	3	2	4	3	2	3	1	2						
14	0,43	3	1,5	4	1,5	3	1	1	0	0	7						
23	0,45	2	1	3	1	0,5	2	2	0	0	5						
25	0,55	2,5	0	2,5	2,5	0,5	1,5	1,5	0	0	3						
23	0,18	3,5	1,5	4	2	5,5											
13	0,52	3	1	3	2	7	1	1	0	0	5						
14	0,72	5	0,5	5,5	4,5	5	4	2	3	2	2						
13	0,81	4	1,5	3,5	2,5	5,5											
23	0,72	3	1	4	2	3	0,5	0,5	0	0	3						
14	0,52	3	1	3	2	0	0,5	0,5	0	0	0,5						

Em relação à evolução do N.C.I., diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0001$; teste de Anova para medidas repetidas) foram encontradas (Tabela 2). Diferenças significativas após 90 dias ($p < 0,0001$) da intervenção, assim como após 180 dias ($p < 0,0001$) foram identificadas pelo Teste de Scheffe, embora não tenham sido observadas diferenças entre estas duas avaliações ($p = 0,3709$). O ganho de inserção médio foi de 48% ou 1,72mm em 90 dias e de 39% ou 1,41mm em 180 dias.

Tabela 2
Evolução do Nível Clínico de Inserção

Nível de Inserção	Recessões (n)	Média em mm (D.P.)	Mediana	Teste de Scheffè	p
Baseline	57	3,62 (1,07)	3,5	Baseline, 90 dias	< 0,0001
90 dias	55	1,9 (1,11)	2	Baseline, 180 dias	< 0,0001
180 dias	33	2,21 (1,09)	2	90 dias, 180 dias	0,3709

D.P. – desvio-padrão; n – número de casos; p – significância estatística

Diferenças significativas entre os grupos ($p = 0,56$; teste de Anova para medidas repetidas) em relação à P.S. não foram observadas (Tabela 3). As medidas da P.S. em torno de 1,2mm demonstram a inexistência de bolsas periodontais e ao se manterem inalteradas indicam que todo o recobrimento radicular alcançado será efetivamente ganho de inserção clínica.

Tabela 3
Evolução da Profundidade de Sondagem.

Profundidade de Sondagem	Recessões (n)	Média em mm (D.P.)	Mediana
Baseline	57	1,26 (0,58)	1
90 dias	55	1,17 (0,69)	1
180 dias	33	1,26 (1,01)	1

D.P. – desvio-padrão; n – número de casos; p – significância estatística

Em relação à evolução da largura da recessão, diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0001$; teste de Anova para medidas repetidas) foram observadas (Tabela 4). Diferenças significativas após 90 dias ($p < 0,0001$) da intervenção, assim como após 180 dias ($p < 0,0001$) foram identificadas pelo Teste de Scheffe, embora não tenham sido observadas diferenças entre estas duas avaliações ($p = 0,99$). A análise comparativa de dados de largura das recessões com relatos de artigos publicados é difícil devido à variabilidade dos dados e ao fato de que sua importância como parâmetro tem relevância questionável.

Tabela 4
Evolução da Largura da Recessão Gengival.

Largura da Recessão	Recessões (n)	Média em mm (D.P.)	Mediana	Teste de Scheffe	p
Baseline	57	4,10 (1,05)	4	Baseline, 90 dias	< 0,0001
90 dias	55	1,74 (1,67)	2	Baseline, 180 dias	< 0,0001
180 dias	33	2,15 (1,70)	2,5	90 dias, 180 dias	0,99

D.P. – desvio-padrão; n – número de casos; p – significância estatística

A análise da evolução da altura da recessão detectou diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0001$; teste de Anova para medidas repetidas; Tabela 5). Diferenças significativas após 90 dias ($p < 0,0001$) da intervenção, assim como após 180 dias ($p < 0,0001$) foram identificadas pelo Teste de Scheffe, embora não tenham sido observadas diferenças entre estas duas avaliações ($p = 0,92$). A redução média foi de 1,69mm aos 90 dias e de 1,53mm aos 180 dias.

Tabela 5
Evolução da Altura da Recessão Gengival.

Altura da Recessão	Recessões (n)	Média em mm (D.P.)	Mediana	Teste de Scheffe	p
Baseline	57	2,38 (0,94)	2	Baseline, 90 dias	< 0,0001
90 dias	55	0,69 (0,79)	0,5	Baseline, 180 dias	< 0,0001
180 dias	33	0,85 (0,80)	1	90 dias, 180 dias	0,92

Diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0023$; teste de Anova para medidas repetidas) em relação ao ganho de mucosa ceratinizada foram observadas (Tabela 6). Diferenças significativas após 90 dias ($p < 0,0045$) da intervenção, assim como após 180 dias ($p < 0,024$) foram identificadas pelo Teste de Scheffe, embora não tenham sido observadas diferenças entre estas duas avaliações ($p = 0,82$).

Tabela 6
Evolução da Altura da Faixa de Mucosa Ceratinizada

Altura Mucosa Ceratinizada	Recessões (n)	Média em mm (D.P.)	Mediana	Teste de Scheffe	p
<i>Baseline</i>	57	2,73 (1,54)	2,8	<i>Baseline, 90 dias</i>	<0,0045
90 dias	55	3,34 (1,51)	3	<i>Baseline, 180 dias</i>	<0,024
180 dias	33	3,18 (1,57)	3	90 dias, 180 dias	0,82

D.P. – desvio-padrão; n – número de casos; p – significância estatística

A análise estatística revelou a ausência de associação entre as taxas de recobrimento e a espessura do tecido gengival (Qui-quadrado; $p = 0,61$; Tabela 7). Tomou-se como ponto de corte a medida de 0,44mm. Nota-se que recobrimento acima de 50% ocorreu em 71% dos casos e que recobrimento incipiente foi observado em 7,2% das cirurgias.

Tabela 7
Distribuição de recessões de acordo com as taxas de recobrimento após 90 dias.

Espessura da Gengiva	Taxa de Recobrimento - 90 Dias				Total
	0 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 0,75	0,76 - 1,0	
≤ 0,44 mm	2	5	6	14	27
> 0,44 mm	2	7	6	13	28
Total	4	12	12	27	55

A ausência de associação entre as taxas de recobrimento e a espessura do tecido gengival (Qui-quadrado; $p=0,40$) pode ser observada na Tabela 8. Tomou-se como ponto de corte a medida de 0,44mm (percentil 50). Nota-se que recobrimento acima de 50% ocorreu em 60,6% dos casos e que recobrimento incipiente (de 0 a 0,25%) foi observado em 15% das cirurgias (0-15%).

Tabela 8
Distribuição de recessões de acordo com as taxas de recobrimento após 180 dias.

Espessura da Gengiva	Taxa de Recobrimento - 180 Dias				Total
	0 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 0,75	0,76 - 1,0	
≤ 0,44 mm	3	4	3	8	18
> 0,44 mm	1	7	3	4	15
Total	4	11	6	12	33

A análise estatística revelou a ausência de associação entre as taxas de recobrimento e a espessura do tecido gengival (Qui-quadrado; $p=0,64$; Tabela 9).

Tabela 9
Distribuição de taxa de recobrimento após 90 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.

Cirurgia	Taxa de Recobrimento - 90 Dias				Total
	0 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 0,75	0,76 - 1,0	
Recessão Isolada	2	4	3	12	21
Recessões Múltiplas	2	8	9	15	34
Total	4	12	12	27	55

Tendo em vista a ausência de observações em duas células, os resultados da análise estatística considerando 4 categorias de taxa de recobrimento (Tabela 10A) não devem ser considerados. Optou-se então pela análise utilizando-se 2 categorias de taxa de recobrimento (Tabela 10B). Neste caso, a ausência de associação entre as taxas de recobrimento e a espessura do tecido gengival (Qui-quadrado; $p=0,45$) foi determinada.

Tabela 10A
Distribuição de taxa de recobrimento após 180 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.

Cirurgia	Taxa de Recobrimento - 180 Dias				Total
	0 - 0,25	0,26 - 0,5	0,51 - 0,75	0,76 - 1,0	
Recessão Isolada	4	4	0	6	14
Recessões Múltiplas	0	7	6	6	19
Total	4	11	6	12	33

Tabela 10B
Distribuição de taxa de recobrimento após 180 dias de acordo com a abordagem cirúrgica.

Cirurgia	Taxa de Recobrimento - 180 Dias		Total
	0 - 0,50	0,51 - 1,0	
Recessão Isolada	7	7	14
Recessões Múltiplas	7	12	19
Total	14	19	33

6 DISCUSSÃO

Evidência empírica abundante sugere que tecido periodontal espesso, subjetivamente determinado, resiste ao trauma e posterior recessão, permite manipulação, promove *creeping attachment*, melhora estética de implantes, exhibe menos inflamação clínica, e torna procedimentos cirúrgicos mais previsíveis (BORGUETTI; GARDELLA, 1990; MULLER; EGER, 2002).

A sobrevivência dos retalhos depende do suprimento primário e colateral de sangue (KINDLOVA, 1970; MORMANN et al., 1979), ocorrendo isquemia na falta de uma delas. Retalhos gengivais de espessura total preservam o potencial vascular e favorecem a dilatação dos vasos supraperiósticos. Havendo boa adaptação dos tecidos, a revascularização entre retalho e osso subjacente estabelece-se dentro de alguns dias (KON et al, 1969).

Wood et al. em 1972 e Staffileno, 1966 observaram que retalhos de espessura parcial têm mais perda óssea radicular que retalhos totais (0,98 milímetros versus 0,62 mm, respectivamente), ao contrário de relatos anteriores, Wood et al., em 1972, atribuíram esta perda ao tecido conjuntivo fino. Assim, hipoteticamente, um retalho total de espessura fina pode reagir de forma similar ao parcial quando posicionado sobre uma área avascular. Separadas de suas fontes colaterais, um retalho total de espessura fina pode não ter aporte sangüíneo suficiente para se sustentar, e muito menos um enxerto ou outro material inserido abaixo dele. Por conseguinte, quanto mais espessa o tecido gengival, melhor será o fornecimento de sangue.

Nesse estudo os ganhos de altura das recessões periodontais se deram com manutenção das profundidades de sondagem, que se mantiveram em torno de 1.2mm antes e após as cirurgias, resultando em ganho de inserção clínica equivalente ao ganho em recobrimento radicular vertical.

A técnica de enxerto sob retalho deslocado coronalmente apresentou-se nesse estudo com previsibilidade semelhante de sucesso em casos de recessões localizadas (em um dente isolado) e múltiplas. Esse achado demonstra que a presença de incisões relaxantes imediatamente vizinhas á recessão ou mais distantes têm efeito semelhante sobre a vascularização do retalho e que desde que

se obtenha tecido doador suficiente, a técnica pode ser empregada para tratar vários dentes concomitantemente com a mesma previsibilidade.

Apenas recentemente o tema da avaliação da espessura gengival passou a ser observado na literatura. Nesse estudo a técnica cirúrgica foi padronizada e o pós-operatório ocorreu sem complicações e dentro do padrão de normalidade descrito por Wessel e Tatakis em 2008.

Há relatos de influência da espessura gengival sobre os resultados alcançados em modelos de estudo diferentes, com outras técnicas cirúrgicas, com outras formas e locais de medição da espessura, com diferentes tempos de observação longitudinal. Apenas pequenas amostras em relatos de casos abordaram a espessura em relação aos resultados obtidos e mesmo assim, sem estatísticas para elucidação da potencial relação como fator de prognóstico. Observa-se que na revisão da literatura nenhum estudo utilizou técnica cirúrgica idêntica ao presente estudo .

Os estudos descritos na literatura variam muito no que diz respeito à terapia usada, técnica de avaliação, distribuição aleatória, tempo de observação e os tipos de defeitos tratados.

A maior parte dos estudos descritos na literatura, (como por exemplo: GURGAN et al., 2004; MULLER et al., 1998; PAOLANTONIO et al., 2002) não realizou a correlação estatística da média de cobertura radicular completa no que se refere à espessura inicial gengival. Em vez disso avaliaram mudanças na espessura pós-tratamento como um parâmetro isolado.

De um total de 15 estudos avaliados na revisão sistematizada de HWANG & WANG, em 2006, apenas quatro, sendo três caso-controle, fizeram análise de regressão múltipla em que espessura do retalho foi considerada preditor variável e a taxa de cobertura média ou a média de cobertura total atuaram como variável dependente (BALDI et al., 1999; MULLER et al., 2000; HUANG et al., 2005; BERLUSHI, 2005).

Poucos estudos são comparáveis quanto à forma de medição da espessura gengival. As medições mais coronais, feitas em dois estudos (MULLER et al., 2000; DUVAL, et al, 2000) foram à margem gengival". Outros grupos mediram mais substancialmente e apicalmente, iniciando a 1 mm da margem gengival (N = 3), (GURGAN et al., 2004; PAOLANTONIO et al., 2002; PAOLANTONIO, 2002), a 2 mm (N = 4), (MARTINS et al., 2004; HUANG et al., 2005; BITTENCOURT et al., 2006;

SILVA et al., 2004) e, finalmente, a 3 mm (N = 2). (BERLUCCHI et al., 2005; TRABULSI et al., 2004) Três estudos mediram na direção da parte mais apical da sondagem, embora as medidas não tenham sido especificadas (MULLER, 1998 e 1999; WOODYARD et al., 2004). Alguns dos estudos acima fizeram medições adicionais na junção muco-gengival (n=2) e na mucosa (N=1) (MULLER et al., 2000; SILVA et al., 2004; WOODYARD et al., 2004). PINI-PRATO et al., 2000, fizeram uma única medição no ponto médio entre a JMG e a base do retalho. No presente estudo as medições empregaram o paquímetro periodontal[®], instrumento digital com medições precisas e foi tomada com referência a área do retalho total já deslocado localizada apical à recessão periodontal e até 3mm da margem gengival, na porção a recobrir o enxerto de tecido conjuntivo. Essa forma de medição pressupõe que a cirurgia tenha sido iniciada e não se prestaria para avaliação de espessura como parâmetro de indicação da cirurgia (caso se estabeleça um valor limite que diferencie a previsibilidade maior ou menor de recobrimento).

O percentual de defeitos que alcançaram recobrimento total foi de 45,4% em 90 dias e de 33% em 180 dias, comparável aos achados de uso de enxertos conjuntivos de Silva et al. (2004) (9% a 18%), Muller et al., 1998 e 1999 (39,3% e 62%), Paolantonio et al., 2002 (46,6%), Paolantonio, 2002 (60%) e Bittencourt et al., 2006 (76,47%).

Ao comparar os resultados de diferentes modalidades de cirurgias de recobrimento radicular, o presente estudo alcançou uma média de cobertura de 71% em 90 dias e de 64,29% em 180 dias e está em consonância com vários estudos (BALDI et al., 1999; MULLER et al., 2000; HUANG et al., 2005; BERLUSHI, 2005; SILVA et al., 2004) em que se observou que taxas médias de cobertura radicular semelhantes foram alcançadas com a técnica de enxerto conjuntivo associado a deslize coronal de retalho.

Na revisão sistematizada de Huang et al., de 2006 foi feita análise estatística de 15 estudos selecionados com diferentes desenhos. Concluiu-se que por regressão linear simples a espessura gengival original atuava moderadamente como preditora de taxa média de recobrimento ($R=0,646$) e de taxa de recobrimento total ($R=0,454$). Quando as diversas modalidades de tratamento foram avaliadas individualmente não se observou relação da espessura com a taxa de recobrimento total e isso está de acordo com o presente estudo. Nessa revisão não foi analisado nenhum estudo em que se dispunha de amostras com mais de 45 defeitos, sendo a

maioria de estudos de casos. Também não foi avaliado estatisticamente nenhum estudo de enxerto conjuntivo associado a deslize coronal de retalho e as técnicas de medição da espessura gengival foram muito variadas com comparação difícil.

Na revisão de HUANG, 2006 e nos demais estudos descritos na literatura o tempo de observação mostrou-se não significativo após 90 dias, indicando como no presente estudo, que há pouca variação em relação ao resultado da cirurgia ao longo do tempo e que estudos semelhantes poderiam ter este período como referência.

No estudo presente não se observou diferença estatística que estabelecesse um limite de espessura gengival a ser utilizado com referência para se prever o resultado da cirurgia. Esse achado confronta-se com estudos que propuseram espessuras-limites (BALDI et al., 1999; BERLUCCHI et al., 2005), mas esses estudos apresentavam amostras pequenas e usaram técnicas cirúrgicas diferentes das usadas nesse estudo. Esse achado encontra-se em consonância com a conclusão de avaliação estatística de um grupo de 15 estudos revisados por Huang et al. em 2006 em que não foi possível estabelecer nenhuma medida de espessura que limitasse um resultado potencial melhor ou pior para o tratamento de recobrimento radicular. Assim, considera-se que a medição da espessura gengival não deveria ser um parâmetro a ser considerado na indicação do procedimento de enxerto conjuntivo gengival associado a deslize coronal de retalho.

Avaliados em conjunto, os artigos estudados apresentaram 0,7mm como mínima média de espessura gengival e nesse estudo, foi encontrada média de 0,53mm. A medição feita nesse estudo foi feita com o paquímetro digital na gengiva apical ao defeito que seria deslocada coronalmente e recobriria o enxerto e essa técnica não foi usada em nenhum dos estudos descritos.

A média de 2,73mm no *baseline* indica que havia faixa relativamente larga de mucosa ceratinizada antes das cirurgias (recessões classe I de Miller) e que houve algum ganho estatístico aos 90 dias (passou a 3,34mm com $p < 0,024$) SILVA et al., 2004 observaram em onze defeitos que com o uso de enxerto sob o retalho deslizado houve aumento da faixa de mucosa ceratinizada de 2,79mm para 3,35mm em média e que apenas com o deslize coronal não havia aumento dessa medida.

7 CONCLUSÕES

- a porcentagem total e média de recobrimento radicular foi semelhante aos estudos descritos na literatura e que a espessura gengival prévia da área apical à recessão, que seria deslocada coronalmente para cobrir o retalho não apresentou influência estatística nos resultados.
- O emprego da cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo gengival associado a deslocamento coronal de retalho apresentou resultados semelhantes em recessões periodontais unitárias e múltiplas.
- Estudos clínicos randomizados seriam necessários para prover evidência científica sobre o papel da espessura gengival nos resultados de outras técnicas cirúrgicas de recobrimento radicular.
- Deveria ser buscado um protocolo de técnica de medição da espessura dos tecidos para futuras comparações.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, A. L. The use of a suprapariosteal envelope and soft tissue grafting for root coverage. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard, v.14; n. 3, p. 217-127, 1994.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. **Glossary of periodontal terms**.4 ed. Chicago: AAP, 2001.
- ANDEREGG, C.R.; METZLER, D.G.; NICOLL, B.K. Gingiva thickness in guided tissue regeneration and associated recession at facial furcation defects. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.66, n.5, p. 397-402, May 1995.
- BALDI, C. Et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage: is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.70, n.9, p.1077-1084, Sept. 1999.
- BERLUCHI, I. et al. , The influence of anatomical features on the outcome of gingival recessions treated with coronally advanced flap and enamel matrix derivative: a 1-year prospective study. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.76, n.6, p.899-907, Jun. 2005..
- BITTENCOURT, S. et al. Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession. **Journal of Periodontology**, v.77, n.2, p.174-181, Feb. 2006.
- BORGETTI, A.; GARDELLA, J.P. Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: A clinical evaluation. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard, v.10, n.3, p.216-229, 1990.
- BORGHETTI, A.; LOUISE. F. Controlled clinical evaluation of the subpedicle connective tissue graft for the Coverage of Gingival Recession. **Journal of Periodontology**; Chicago, v. 65; p. 1107-1112, 1994.
- BRUNO, J. F. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v. 14, n.1, p. 127-137, 1994.
- CLAFFEY, N.; SHANLEY, D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.13, n.7, p.654-657, Aug. 1986.
- DEMBOWSKA, E.; DROZDZIK, A. Subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recession. Oral Surgery, **Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, v.104, n.3, p.1-7, Jul. 2007.
- DUVAL, B.T. et al. Treatment of human mucogingival defects utilizing a bioabsorbable membrane with and without a demineralized freeze-dried bone allograft. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.71, n.11, p.1687-1682, Nov. 2000.

ESPINEL, M.C.; CAFFESSE, R.G. Lateral positioned sliding pedicle flap revised technique in the treatment of localized gingival recession. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v.1, n.1, p.43–51, 1982.

GURGAN, C.A.; ORUC, A.M.; AKKAYA, M. Alterations in location of the mucogingival junction 5 years after coronally repositioned flap surgery. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.75, n.6, p.893-901, Jun. 2004.

HARRIS, R.J. Connective tissue grafts combined with either double pedicle grafts: results of 266 consecutively treated defects in 200 patients. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard, v.22, n.5, p.463-471, Oct. 2002.

HARRIS, R.J. Creeping attachment associated with the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.68, n.9, p.890-899, Sept. 1997.

HARRIS, R.J. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft : a predictable method of obtain root coverage. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 63, n. 5, p. 477-486, May 1992.

HARRIS, R.J. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. **Journal of Periodontology**; Chicago, v.65, p. 448-461, May, 1994.

HUANG, L.H.; NEIVA, R.E.; WANG, H.L. Factors affecting the outcomes of coronally advanced flap root coverage procedure. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.76, n.10, p.1729-1734, Oct. 2005.

HURZELLER, M.B.; WENG, D. A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. . **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard, v.19, n.3, p.279-187, Jun. 1999.

HWANG, D.; WANG, H.L. Flap thickness as a predictor of root coverage: a systematic review. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.77, n.10, p.1625-1634, Oct. 2006.

JAHNKE, P.V. et al. Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.64, n.4, p.315-322, Apr. 1993.

JOSHIPURA, K. J. *et al.* Gingival recession: intra oral distributions and associated factors. **Journal of Periodontology**; Chicago, v. 56, n.12, p. 864-871, Dec. 1994.

JOSHIPURA, K.J.; KENT, R.L.; DePAOLA P.F. Gingival recession: intra oral distribution and associated factors. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.65, n.9, p.864-871, Sept. 1994.

KINDOVA M. The development of the vascular bed of the marginal periodontium. **Journal of Periodontal Research**, Copenhagen, v.5, n.2, p.135-140, 1970.

KON, S. et al. Visualization of the microvascularization of the healing periodontal wound. IV. Mucogingival surgery: Full thickness flap. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.40, n.8, p.441-456, Aug. 1969.

LAFZI, A. et al. Effect of connective tissue graft orientation on the root coverage outcomes of coronally advanced flap. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v.11, n.4, p.401-408, Dec. 2007.

LANGER, B.; CALAGNA, L. The subepithelial connective tissue graft: a new approach to the enhancement of anterior cosmetics. . **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v. 2, n.2, p.22-33, 1982.

LANGER, B.; LANGER, L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.56, n.12, p.715-720, Dec. 1985.

LEE, Y. et al. A 3-Year Longitudinal Evaluation of Subpedicle free connective tissue graft for gingival recession coverage. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 73; n.2, p. 1412-1218, 2002.

LORENZANA, E.; ALLEN, E. The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v. 20, n.3, p. 297-305, Jun. 2000.

MARTINS, A.G. et al. Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.75, n.4, p.586-591, Apr. 2004.

MAYNARD, J.G.; WILSON, R.D., Attached gingiva and its clinical significance. In: PRICHARD, J.F. (Ed) **The diagnosis and treatment of periodontal disease in general dental practice**. Philadelphia: WB Saunders, 1979.

MERIJOHAN, G.K. The evidence-based clinical decision support guide: mucogingival/esthetics making clinical decisions in the absence of strong evidence. **The Journal of Evidence Based Dental Practice**, Saint Louis, v.7, n.3, p.93-101, Sept. 2007.

MILLER JR., P.D. A classification of marginal tissue recession. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard, v. 5, n.2, p. 9-13, 1985.

MILLER, P.O; ALLEN, E.P.. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.60, n.6, p.316-319, jun. 1989.

MOAWIA, M. *et al.* The etiology and prevalence of gingival recession. **Journal of American Dental Association**, Chicago, v. 134,n.2, p. 220-225, 2003.

MORMANN, W.; CIANCIO, S.G. Blood supply of human gingiva following periodontal surgery: a fluorescein angiographic study. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.48, n.11, p.681-692, Nov. 1977.

MORMANN, W.; MEIER, C.; FIRESTONE, A. Gingival blood circulation after experimental wounds in man. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.6, n.6, p.417-424, Dec. 1979.

MULLER, H.P.; EGER, T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v.22, n.2, p.172-183, Apr. 2002.

MULLER, H.P.; EGER, T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard, v.22, n.2, p.172-183, Apr. 2002.

MULLER, H.P.; EGER, T.; SCHORB, A. Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.25, n.5, p.424-430, May 1998.

MULLER, H.P.; STAHL, M.; EGER, T. Dynamics of mucosal dimensions after root coverage with a bioresorbable membrane. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.27, n.1, p.1-8, Jan. 2000.

MULLER, H.P.; STAHLI, M.; EGER, T. Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.70, n.7, p.743-751, Jul. 1999.

NELSON, S.W. The subpedicle connective tissue graft a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of desnuded root surfaces. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.58, n.2, p.95-102, Feb. 1987.

NEWMAN, M. G.; TAKEY, H.H.; CARRANZA, F.A. **Periodontia clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

PAOLANTONIO, M. et al. Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions: A comparative 1-year clinical study. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.73, n.11, p.1299-1307, Nov. 2002.

PAOLANTONIO, M. et al. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces: a 5- year clinical study. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.24,n.1, p51-56, jan. 1997.

PAOLANTONIO, M. Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft: a comparative clinical study. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.73, n.1, p.53-62, Jan. 2002.

PASQUINELLI, K. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**; Lombard., v. 15, n.13, p. 248-257, Jun. 1995.

- PINI-PRATO, G. et al. Coronally advanced flap procedure: flap tension versus flap without tension: randomized controlled clinical trial. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.71, n.2, p.188-201, Feb. 2000.
- RAETZKE, P.B. Covering localized areas of root exposure employing the envelope technique. **Journal of Periodontology**; Chicago, v. 56, n. 7, p. 397-402, Jul. 1985.
- RATEITSCHAK, K. H. et al. Recession: a 4 years longitudinal study after free gingival grafts. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 6, n. 3, p. 156-164, 1979.
- REISER, G. M. et al. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, Lombard., v. 16, n.2, p. 130-137, Apr. 1996.
- ROCCUZO, M. et al. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.19, n.3, p.178-194, 2002.
- SERINO, G. et al. The prevalence and distribution for gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v.21, n.1, p.57-63, Jan. 1994.
- SILVA, R.C. et al. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.75, n.3, p.413-419, Mar. 2004.
- STAFFILENO, H.; LEVY, S.; GARGIULO, A. Histologic study of cellular mobilization and repair following a periosteal retention operation via split thickness mucogingival flap surgery. **Journal of Periodontology**; Chicago, v.37, n.2, p.117-131, Apr. 1966.
- TOZUM, T. F.; DINI, F. M. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. **Quintessence International**, Berlin, v. 34, n.1, p. 7-13, Jan. 2003.
- TRABULSI, M. O. H. T.J, EBER R., WEBER D., WANG H.L.. Effect of enamel matrix derivative on collagen guided tissue regeneration-based root coverage procedure. **J Journal of Periodontology**, Chicago, v.75, n.11, p.1446-1457, Nov. 2004.
- WANG, H. L. et al. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 72, n. 10, p. 1301-1311, 2001.
- WENNESTRÖM, J. Mucogingival therapy, section 8, 1996 World Workshop in Periodontics. **Annals of Periodontology**, v. 1, n.1, p. 671-701, Nov. 1996.
- WESSEL, J.R.; TATAKIS D. N. Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.79, n.3, p.425-430, Mar. 2008.
- WOOD, D.L. et al. Alveolar crest reduction following full and partial thickness flaps. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.43, n.3, p.141-144, Mar. 1972.

WOODYARD, J.G. et al. The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positioned flap alone. **Journal of Periodontology**, Chicago, v.75, n.1, p.44-56, Jan. 2004.

ZABALEGUI, I. et al. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: A clinical report. **International Journal of Periodontics Restorative Dentistry**, Lombard; v.19, n.2, p.199-205, 1999.

ZUCHELLI, G. Increase gingival dimensions: a significant factor for successful outcome of root coverage? A 2- year prospective clinical study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 23, n.8, p. 770-777, Aug. 1996.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este termo de consentimento pode conter palavras que você não entenda. Peça ao pesquisador que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente.

Introdução

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **Fatores relacionados à previsibilidade da cobertura radicular, em recessões classe I e II de Miller, com a utilização da técnica de enxerto de tecido conjuntivo gengival**, tendo como responsável o Professor Doutor Elton Gonçalves Zenóbio. Se decidir participar dela, é importante que leia essas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. Você foi selecionado entre indivíduos de ambos os sexos, idade de 18 a 50 anos, não fumantes, não estando em terapia ortodôntica, com ausência de doença periodontal, sem apresentar qualquer envolvimento sistêmico com possibilidade de contra-indicar ou alterar a terapia cirúrgica proposta e sem participação obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento livre e esclarecido por escrito.

Objetivo

Correlacionar a influência dos parâmetros, mucosa ceratinizada e recessão periodontal, à quantidade de cobertura radicular nas recessões periodontais classe I e II de Miller.

Procedimentos do Estudo

Os sítios serão tratados com enxerto de tecido conjuntivo removido do palato do próprio paciente. O procedimento recupera os tecidos gengivais perdidos, promovendo a cobertura da raiz previamente exposta. Se concordar em participar

deste estudo, você será solicitado a responder a um questionário sobre seu estado geral de saúde e submetido a um exame bucal.

Riscos e desconfortos

Os desconfortos que esses procedimentos podem causar aos pacientes estão relacionados com a dor e o edema. Porém, analgésicos de rotina que os pacientes são habituados a tomar para qualquer situação de dor resolvem esse problema. Aplicando-se o gelo na face próxima da área operada, o edema pode ser evitado e/ou controlado.

Benefícios

O presente trabalho é uma observação científica que poderá contribuir para a Periodontia, visto que há uma grande preocupação com as recessões periodontais devido ao enorme desconforto com a presença delas, tais como: sensibilidade, aumento da possibilidade de formar lesões cáries, etc. Essa técnica proposta recupera os tecidos gengivais e periodontais, melhorando a estética, diminuindo o comprimento da coroa clínica dos dentes, a sensibilidade dentinária e o risco de lesões cáries. A participação na pesquisa não acarretará gasto para você, sendo totalmente gratuita. O conhecimento que você adquirir a partir da sua participação na pesquisa poderá beneficiá-lo com informações e orientações futuras em relação ao seu problema/tratamento/situação de vida, especialmente em relação à modificação de hábitos de vida, alimentação, trabalho e um melhor conhecimento dos fatores de risco sobre o tema, beneficiando-o de forma direta ou indireta. O tratamento poderá ou não trazer benefícios a você, mas as informações, obtidas por meio do estudo, poderão ser importantes para a descoberta de novos tratamentos, técnicas e tecnologia, capazes de diminuir os problemas existentes em relação ao objeto pesquisado. As consultas, os procedimentos relacionados ao estudo e a terapêutica utilizada serão inteiramente gratuitos. Se diagnosticado algum problema, este será tratado e/ou encaminhado para tratamento apropriado.

Tratamento Alternativo (se for o caso)

Enxerto gengival-livre e posicionamento coronal do retalho, com algumas limitações. A participação neste estudo é voluntária. Você tem o direito de não querer participar

ou de sair deste estudo a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício a que tenha direito. Se você decidir não participar deste estudo, existem outros tratamentos odontológicos disponíveis para o seu caso. Você também pode ser desligado do estudo a qualquer momento sem o seu consentimento nas seguintes situações: não usar ou seguir adequadamente as orientações/tratamento em estudo; sofrer efeitos indesejáveis sérios não esperados; término do estudo. Se você decidir não participar deste estudo, receberá o tratamento padrão para o seu problema de acordo com as normas desta instituição.

Custos/Reembolso

Você não terá nenhum gasto com a sua participação no estudo. A medicação, as consultas, os exames e todo tratamento serão gratuitos e também não receberá pagamento pela sua participação. Você não receberá cobrança por nenhum tratamento e exame adicional ou qualquer outro procedimento feito durante o estudo.

Responsabilidade (se for o caso)

Efeitos indesejáveis ou lesões são possíveis em qualquer estudo de pesquisa, apesar de todos os cuidados possíveis, e podem acontecer sem que a culpa seja sua ou dos profissionais. Os efeitos indesejáveis conhecidos foram descritos neste termo de consentimento, mas outros efeitos indesejáveis também podem ocorrer. Se você adoecer ou sofrer efeitos indesejáveis como resultado direto da sua participação neste estudo, a necessária assistência profissional (médica, odontológica, de fisioterapia, etc.) será dada a você.

Caráter Confidencial dos Registros

Algumas informações obtidas a partir de sua participação neste estudo não poderão ser mantidas estritamente confidenciais. Além dos profissionais de saúde que estarão cuidando de você, agências governamentais locais, o Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, onde o estudo está sendo realizado, e seus representantes podem precisar consultar seus registros. Você não será identificado quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou

educativa. Ao assinar este consentimento informado, você autoriza as inspeções em seus registros.

Participação

Sua participação nesta pesquisa consistirá em comparecer na Faculdade de Odontologia da PUC-MG, prédio 46, sala da clínica de pós-graduação em Periodontologia, no dia marcado para realização dos exames clínicos e cirurgias. É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e de que você pode recusar-se a participar ou sair do estudo a qualquer momento sem penalidades ou perda de benefícios aos quais você tenha direito de outra forma. Em caso de você decidir retirar-se do estudo, deverá notificar ao profissional e/ou pesquisador que esteja atendendo-o. A recusa em participar ou a saída do estudo não influenciarão seus cuidados nesta instituição.

Para obter informações adicionais

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Caso você venha a sofrer uma reação adversa ou danos relacionados ao estudo, ou tenha mais perguntas sobre o estudo, por favor, ligue para Dr. Luís Gustavo de Medeiros Veiga, fone 3223 9898. Se você tiver perguntas com relação a seus direitos como participante do estudo clínico, você também poderá contatar uma terceira parte/pessoa, que não participa desta pesquisa, Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, Av. Dom José Gaspar, 500 - Fones: 319-4229 e 319.4230 - Fax: 319-4229 CEP 30535.610 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil e-mail: proppg@pucminas.br e pesquisa@pucminas.br

Declaração de consentimento

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado sobre os métodos e meios de administração do medicamento em estudo a serem utilizados, as inconveniências, riscos, benefícios e eventos adversos que podem vir a ocorrer em

conseqüência dos procedimentos e do medicamento. Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como paciente deste estudo.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante ou representante legal

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante e/ou seu representante autorizado. Acredito que o participante e/ou seu representante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que ele/ela compreendeu essa explicação.

Assinatura do pesquisador

Data ____/____/____

ANEXO B- Ficha para anotação de dados clínicos

Cobertura radicular em recessões classe I e II de Miller, com a utilização da técnica de enxerto de tecido conjuntivo gengival e deslize coronal de retalho. Avaliação de influência da espessura do tecido gengival.

Paciente: _____ Sexo: _____

Nasc: ___/___/___

End: _____

Tels: _____

Dente examinado: _____ Data: ___/___/___

Etiologia da recessão: _____

PARÂMETROS CLÍNICOS:

	PS			RPA	RPL	MC	Espessura.
Dias	CV	CV	DV	CV	CV	CV	CV
Inicial (T ₀)							
90							
180							

Aluno: _____