

**SANDRO BITTENCOURT SOUSA**

**Avaliação clínica da utilização do  
microscópio operatório no  
tratamento de recessões gengivais  
com enxerto conjuntivo subepitelial**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutor em Clínica Odontológica na Área de Periodontia.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Zaffalon Casati  
Co-Orientador: Prof. Dr. Enilson Antonio Sallum

Piracicaba

2009

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

So85a	<p>Sousa, Sandro Bittencourt. Avaliação clínica da utilização do microscópio operatório no tratamento de recessões gengivais com enxerto conjuntivo subepitelial. / Sandro Bittencourt Sousa. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2009.</p> <p>Orientadores: Marcio Zaffalon Casati, Enilson Antonio Sallum. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Retração gengival. 2. Retalhos cirúrgicos. 3. Microcirurgia. I. Casati, Marcio Zaffalon. II. Sallum, Enilson Antonio. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">(mg/fop)</p>
-------	--

Título em Inglês: Clinical evaluation of the operative microscope use in the treatment of gingival recessions with the subepithelial connective tissue graft

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Gingival recession. 2. Surgical flaps. 3. Microsurgery

Área de Concentração: Periodontia

Titulação: Doutor em Clínica Odontológica

Banca Examinadora: Fernando Rodrigues Pinto, João Batista César Neto, Marcio Fernando de Moraes Grisi, Marcio Zaffalon Casati, Urbino da Rocha Tunes

Data da Defesa: 17-02-2009

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de DOUTORADO, em sessão pública realizada em 17 de Fevereiro de 2009, considerou o candidato SANDRO BITTENCOURT SOUSA aprovado.

PROF. DR. MÁRCIO ZAFFALON CASATI

PROF. DR. URBINO DA ROCHA TUNES

PROF. DR. MÁRCIO FERNANDO DE MORAES GRISI

PROF. DR. FERNANDO RODRIGUES PINTO

PROF. DR. JOÃO BATISTA CÉSAR NETO

## **Dedicatória**

Aos meus pais, Aloísio e Maria Francisca, pelo incentivo a trilhar nos caminhos da docência. Certamente são meus exemplos supremos de amor, dedicação e honra. Muito obrigado pela preocupação em me proporcionar uma educação de excelente qualidade.

Ao meu irmão, Robson, e a toda minha Família pelo apoio, carinho e estímulo.

# **Agradecimentos**

A Deus, por toda a sua bondade em guiar e  
iluminar meu caminho.

Ao Prof. Dr. José Tadeu Jorge, Magnífico Reitor da UNICAMP.

Ao Prof. Dr. Francisco Haiter Neto, Digníssimo Diretor da FOP.

Ao Prof. Dr. Prof. Dr. Jacks Jorge Júnior, Coordenador de Pós-graduação e a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Cunha Matheus Rodrigues Garcia, Coordenador do Curso de Pós-graduação em Clínica Odontológica.

À FAPESB, pelo auxílio financeiro para realização deste estudo e pela concessão de bolsa de estudo.

Ao meu orientador e padrinho de casamento, Prof. Dr. Marcio Zaffalon Casati, pela oportunidade de permitir a realização do Curso de Doutorado de forma não tradicional. Muito obrigado pela confiança. Tenha certeza que sua orientação e amizade me fizeram crescer bastante, tanto pessoalmente quanto cientificamente.

Aos professores da área de Periodontia FOP/Unicamp por suas participações em minha formação acadêmica e pelos conhecimentos transmitidos.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gláucia Ambrosano, pelo auxílio na análise estatística desta tese.

Ao Prof. Glécio Vaz de Campos, o meu reconhecimento por ser o precursor da microcirurgia periodontal no Brasil e pelo auxílio no meu aprendizado em microcirurgia.

À atenciosa Eliete, pela presteza em auxiliar a todos da Periodontia. Certamente é merecedora de uma menção honrosa.

Aos colegas do Curso de Doutorado: Bruno, Cléverson, Daiane, Érica, Gabriela, Marcelo, Roberta e Saulo, pelo companheirismo, ensinamentos e amizade. Obrigado pela seleção de pacientes, auxílio nas cirurgias e na documentação desta tese.

Aos amigos conquistados durante a pós-graduação na FOP/Unicamp: Fernanda Ribeiro, Renato Casarin, Liana Lima, Luciana Almeida, Carla Timbó, Carolina Prestes, Patrícia Furtado, Fernando Pinto, Renato Vasconcelos, Bruno Gurgel, Mauro Santamaria, Daniela Feitosa, Beatriz Bezerra, Luciana Machion, João Batista Neto, Poliana Duarte, Wagner Leal, Suzana Pimentel e Antonieta Cortes.

Aos amigos baianos de Piracicaba: Alessandra Castro Alves, Andréa Cavalcanti, Ângela Martins, Daniel, Emilena Lima, Isabela Campos, Luciana Asprino, Luciana Valadares, Roberta Tunes e Thaís Gonçalves por deixar a nossa terra mais próxima.

Aos amigos de casa e padrinhos de casamento, Andréa Cavalcanti e Marcelo Oliveira, pela solidariedade nos dias ruins e alegria nos dias bons. Pelo inestimável auxílio na análise estatística desta tese.

Ao Prof. Dr. Urbino da Rocha Tunes, aglutinador, construtivista, humanista, profundo conhecedor das ciências periodontal e social, maior exemplo, em essência, do que a palavra mestre significa. Obrigado por sua amizade, apoio, incentivo e, claro, pela oportunidade de permitir meu retorno à BAHIANA.

Aos meus queridos professores da UFBA, em especial, Prof. Dr. Altino Neto, Prof. Dr. Antônio Fernando Pereira Falcão, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ieda Crusoé, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Viviane Sarmiento, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Luciana Ramalho, Prof. Dr. Silvio Albergaria e Prof. Dr. Urbino da Rocha Tunes, pela busca do ensino de excelência em odontologia que formaram a base do meu conhecimento.

Aos meus amigos e professores do Curso de Especialização em Periodontia da ABO-BA: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cecília Azoubel, Prof<sup>ª</sup> Claudia Perrone, Prof. Dr. Getúlio Nogueira, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mônica Dourado, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sylvia Todescan e Prof. Dr. Urbino da Rocha Tunes.

Se hoje sou aluno de tão conceituada instituição, muito devo a formação e qualificação que recebi de vocês. Obrigado pela confiança e motivação.

Aos meus amigos, alunos e professores da UFBA, da ABO-BA e da BAHIANA pela amizade e torcida pelas minhas realizações pessoais e profissionais.

Aos meus grandes amigos: Prof<sup>a</sup> Cássia Leite e Wilson, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cecília Azoubel e Prof. Eduardo Azoubel, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Perrone e André Perrone, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mônica Dourado, Cirlã Brasil, Gleidson Barbosa, Percival Bizerra, Prof. Dr. Marcio Marchionni, Prof. Dr. Miguel Setúbal e Prof<sup>a</sup>. Roberta Naves, Prof<sup>a</sup>. Olímpia Vilas Boas, Prof. Alexandre Moreira, Prof<sup>a</sup> Ana Luisa Meira, Prof<sup>a</sup> Andréa Brito, Prof<sup>a</sup> Patrícia Ferreira, Prof. Dr. Luciano Castelucci, Prof<sup>a</sup> Thaís Oliveira, vocês foram fundamentais no meu retorno à Salvador. Muito obrigado pela acolhida.

Aos meus alunos orientados da Graduação e Especialização: Rafael Marques, Rodrigo Sodré, Fernanda Werneck, Camila Veras, Emily Lima, Laíse Gaspar, Dra. Débora Molinna, Dra. Lyla Prates e Dra. Maybel Balata.

À minha sogra, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria José Del Peloso, pelo carinho e pela forma sempre presente que participa de minha vida.

Aos pacientes desta tese. Obrigado pela confiança.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Érica Del Peloso Ribeiro, minha esposa, pela possibilidade de crescermos cientificamente juntos e pelo seu empenho na realização das mensurações desta tese e acompanhamento dos pacientes. Obrigado pelo carinho, amor, apoio e doçura. Mais do que conhecimento, mais do que títulos, vim à Piracicaba para te conhecer e viver um amor maior.

“O saber se aprende com os mestres e com os livros. A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes”.

**Cora Coralina**

## RESUMO

O objetivo deste estudo clínico controlado foi avaliar a utilização do microscópio operatório no tratamento de recessões gengivais com a técnica de enxerto conjuntivo subepitelial (ECS). Foram selecionados 24 pacientes com recessões gengivais bilaterais  $\geq 2,0$  mm, classe I ou II de Miller, localizadas em caninos ou pré-molares superiores. As recessões gengivais foram aleatoriamente designadas a receber o tratamento pela técnica de ECS com ou sem o auxílio do microscópio operatório (grupos MICRO e MACRO, respectivamente). Os parâmetros clínicos avaliados incluíram largura e altura da recessão gengival, altura e espessura de mucosa queratinizada, profundidade de sondagem e nível de inserção clínica. A morbidade pós-operatória foi medida por meio de escala visual analógica e questionário. Ao final do período experimental, a satisfação estética e a hipersensibilidade dentinária dos pacientes foram avaliadas por meio de questionário. As médias de recobrimento radicular, após doze meses de acompanhamento, para MICRO e MACRO foram 98,0% e 88,3%, respectivamente ( $p < 0,05$ ). Completo recobrimento radicular foi alcançado em 87,5% e 58,3% dos dentes tratados nos grupos MICRO e MACRO, respectivamente. Para todos os parâmetros houve uma melhora significativa entre o tempo inicial e final, mas sem diferença entre os tratamentos, exceto com relação à altura da recessão, para a qual foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa favorável ao grupo MICRO ( $p < 0,05$ ). Todos os pacientes mostraram-se satisfeitos com a estética alcançada com o tratamento MICRO e 19 pacientes (79,1%), com o tratamento MACRO. Nenhuma hipersensibilidade residual foi relatada pelos pacientes do tratamento MICRO, enquanto que três pacientes do tratamento MACRO continuaram com essa queixa. Em relação à morbidade pós-operatória, 14 pacientes de ambos os grupos não usaram nenhum comprimido analgésico para controle da dor. Considerando-se apenas os pacientes que sentiram dor, a quantidade de comprimido ingerido foi 1 comprimido por cirurgia e a intensidade média de dor foi 4,7. Conclui-se que ambas as abordagens são capazes de promover recobrimento radicular, entretanto, o uso do microscópio operatório traz benefícios clínicos adicionais ao tratamento das recessões gengivais.

Palavras-chave: recessão gengival, retalhos cirúrgicos, microcirurgia.

## **ABSTRACT**

The purpose of this controlled clinical trial was to evaluate the use of a surgical microscope in the treatment of gingival recessions with the subepithelial connective tissue graft (SCG) technique. Twenty-four patients with bilateral Miller's Class I or II buccal gingival recessions of > 2.0 mm in canines or premolars were selected. The gingival recessions were randomly designated to receive treatment with SCG technique with or without the assistance of the surgical microscope (groups MICRO and MACRO, respectively). The clinical parameters evaluated included: depth of the gingival defect, width at the coronal extent of the gingival defect, width and thickness of keratinized tissue, probing depth, and clinical attachment level. The post-operative morbidity was evaluated with an analogue visual scale and questionnaire. At the end of the experimental period the patient satisfaction with esthetics and root sensitivity were evaluated with a questionnaire. The average percentages of root coverage for Micro and Macro treatments, after twelve months, were 98.0% and 88.3%, respectively ( $p < 0.05$ ). Complete root coverage was achieved in 87.5% and 58.3% of teeth treated in Micro and Macro groups, respectively. For all parameters an improvement was observed between baseline and final examination, but without difference between treatments, except for the recession height for which it was found statistically significant difference in favor of Micro group ( $p < 0.05$ ). All patients were satisfied with esthetics obtained with Micro treatment and 19 patients (79.1%) with the Macro treatment. No residual sensitivity was reported by patients after Micro treatment, while three patients after Macro treatment still had this complain. In relation to post-operative morbidity, 14 patients of both treatments did not use analgesics for pain control. Considering only patients that experienced pain in the post-operative period, the quantity of pills taken was 1 for each surgery and the mean pain intensity was 4.7. It can be concluded that both approaches are capable to produce root coverage, however, the use of the surgical microscope is associated with additional clinical benefits in the treatment of gingival recessions.

Key Words: gingival recession, surgical flaps, microsurgery.

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DE LITERATURA	03
2.1 Epidemiologia e Etiologia das Recessões Gengivais	03
2.2 Classificação das Recessões Gengivais	04
2.3 Técnicas de ECS para Recobrimento Radicular	05
2.3.1 ECS Associado ao Retalho Posicionado Coronariamente	05
2.3.2 Técnica do Envelope	06
2.3.3 ECS Associado ao Retalho de Dupla Papila	07
2.3.4 Técnica do Túnel	09
2.3.5 Estudos Comparativos entre as Técnicas de ECS	09
2.3.6 Técnica de Microcirurgia Periodontal	10
2.3.7 Avaliação Histológica do ECS	12
2.3.8 Enxerto de Matriz Dérmica Acelular (EMDA)	13
2.3.9 Regeneração Tecidual Guiada (RTG)	15
3. PROPOSIÇÃO	19
4. MATERIAL E MÉTODOS	20
4.1 Seleção dos Pacientes	20
4.2 Preparo dos Pacientes	20
4.3 Parâmetros Clínicos e Períodos de Observação	21
4.4 Fase Cirúrgica	23
4.5 Protocolo Medicamentoso	25
4.6 Análise Estatística	29
5. RESULTADOS	30
5.1 Comparações entre os Grupos (Micro x Macro)	30
5.2 Observações Clínicas	33
6. DISCUSSÃO	35
7. CONCLUSÃO	45

REFERÊNCIAS	46
ANEXO	
Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa	57
APÊNDICE	
Questionário Pós-operatório	58

# 1. INTRODUÇÃO

A recessão gengival é caracterizada por um posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte (American Academy of Periodontology - AAP, 2001), decorrente da perda de fibras conjuntivas do aparelho de proteção e sustentação do dente. Esse processo é acompanhado de reabsorção da crista óssea alveolar e destruição do tecido cementário, como conseqüência de um quadro inflamatório presente no tecido conjuntivo gengival (Baker & Seymour, 1976).

Os fatores etiológicos primários da recessão gengival são o biofilme dental e a escovação traumática. Como fatores associados podem ser citados as inserções altas de freios e bridas, vestibulo raso, mau posicionamento dentário, deiscência e fenestração óssea e fatores iatrogênicos relacionados aos procedimentos restauradores e periodontais (Wennström, 1996).

A obtenção de recobrimento radicular através de técnicas que garantam boa previsibilidade e estética é um dos objetivos da cirurgia plástica periodontal. Existem muitas razões para a sua indicação, incluindo a eliminação de áreas de retenção de biofilme dental, controle da hipersensibilidade dentinária, prevenção de lesões de cárie cervicais e por necessidade estética (Harris, 1992; Bouchard *et al.*, 2001).

A partir da comprovação de que o enxerto conjuntivo subepitelial (ECS) é capaz de induzir a queratinização dos tecidos levando a um aumento na altura de tecido queratinizado (Edel, 1974), vários autores desenvolveram técnicas utilizando o ECS combinado com diferentes desenhos de retalhos pediculados, objetivando o recobrimento radicular. O enxerto conjuntivo pode ser usado associado ao retalho posicionado coronariamente (Langer & Langer, 1985), ao retalho tipo envelope (Raetzke, 1985), ao retalho pediculado duplo (Nelson, 1987) ou à técnica de tunelização (Allen, 1994). Esse grupo de técnicas aumentou a previsibilidade das cirurgias para recobrimento radicular devido ao aumento da nutrição do enxerto. Recentes revisões sistemáticas (Bouchard *et al.*, 2001; Rocuzzo *et al.*, 2002; Oates *et al.*, 2003; Clauser *et al.*, 2003; Al-Hamdan *et al.*, 2003; Chambrone *et al.*, 2008) têm demonstrado que as técnicas que utilizam o ECS são previsíveis para tratar recessões gengivais e oferecer homogeneidade de cor entre a área enxertada e os tecidos adjacentes.

Além de resultados aceitáveis baseados em dados clínicos, a cirurgia plástica periodontal busca o desenvolvimento de técnicas menos invasivas que favoreçam uma rápida cicatrização, menor desconforto pós-operatório e maior satisfação dos pacientes. O microscópio operatório vem sendo utilizado com o objetivo de atender a estes requisitos, uma vez que este instrumento oferece boa iluminação e magnificação do campo operatório o que levaria a uma manipulação mais precisa e menos traumática dos tecidos, possibilitando uma coaptação primorosa das bordas da ferida cirúrgica e, por conseqüência, uma cicatrização por primeira intenção (Tibbetts & Shanelec, 1994; Shanelec & Tibbetts, 1996).

Alguns autores (Bruno, 1994; Tibbetts & Shanelec, 1994; Shanelec & Tibbetts, 1996; Pasquinelli, 1999; Burkhardt & Hürzeler, 2000; Francetti *et al.*, 2004; Francetti *et al.*, 2005; Campos *et al.*, 2006), através de relatos de casos clínicos, vêm encorajando a associação de técnicas minimamente invasivas e ECS em cirurgias plásticas periodontais para se obter resultados mais previsíveis, estéticos e com melhor aceitação pelos pacientes.

Um recente estudo clínico controlado se propôs a avaliar o grau de vascularização do enxerto de tecido conjuntivo, utilizando uma abordagem microcirúrgica. Foi demonstrado que uma técnica de macrocirurgia para recobrimento radicular realizada com microinstrumentos e microscópio operatório aumentou significativamente a vascularização do enxerto e o percentual de recobrimento radicular (Burkhardt & Lang, 2005).

Essas informações estimulam a utilização da técnica de microcirurgia periodontal para recobrimento radicular proposta por Tibbetts & Shanelec (1994) e modificada por Campos *et al.*, 2006. Dessa forma, o presente estudo justifica-se pela ausência de informação, advinda de estudos clínicos controlados, sobre aspectos concernentes à estética alcançada e morbidade pós-operatória dos pacientes, bem como, sobre o real papel do microscópio operatório na realização da técnica de microcirurgia periodontal para tratamento de recessões gengivais.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Epidemiologia e Etiologia das Recessões Gengivais**

Esta deformidade mucogengival é comum tanto em pacientes com bom padrão de higiene bucal como em pacientes que não possuem boa higiene bucal (Vehkalahti, 1989; Serino *et al.*, 1994; Albandar & Kingman, 1999). No primeiro estudo epidemiológico representativo na população brasileira, encontrou-se 51,6% dos indivíduos com recessão gengival  $\geq 3,0$  mm. Este nível de recessão esteve relacionado com a doença periodontal destrutiva (Susin *et al.*, 2004).

Num levantamento realizado com 202 indivíduos que procuraram atendimento na Faculdade de Odontologia de Piracicaba, encontrou-se que 76% dos pacientes apresentavam recessão gengival e 28% hipersensibilidade dentinária. Os pré-molares superiores (16,9%) e inferiores (16,5%) foram os grupos de dentes mais acometidos (Furlan *et al.*, 2007).

Em um estudo longitudinal paralelo de 20 anos, Løe *et al.* (1992) relataram a incidência e a prevalência das recessões gengivais. Sessenta por cento dos indivíduos na faixa etária de 20 anos apresentaram recessões gengivais e, aos 50 anos, 90% da amostra possuía recessões gengivais. Enquanto as recessões gengivais eram predominantes na face vestibular dos dentes dos indivíduos com bom padrão de higiene bucal, nos indivíduos que não tinham adequados hábitos de higiene bucal todas as faces dos dentes estavam envolvidas.

Este fato sugere que podem existir dois tipos de recessões gengivais, uma relacionada a fatores mecânicos (trauma de escovação) e outra associada à doença periodontal inflamatória bacteriana (Joshi-pura *et al.*, 1994; Wennström, 1996). Análises histológicas da patogênese das recessões gengivais demonstraram que a presença de inflamação decorrente do acúmulo de placa bacteriana e/ou da escovação traumática é o fator etiológico primário destas lesões (Novaes *et al.*, 1975).

Outros fatores como a presença de deiscência óssea alveolar, inserção alta de freio e brida, restauração subgengival, trauma de oclusão, dente mal posicionado e fatores iatrogênicos podem estar associados ao trauma de escovação e à doença periodontal

inflamatória, contribuindo para o desenvolvimento das recessões gengivais (Baker & Seymour, 1976; Joshipura *et al.*, 1994; Løe *et al.*, 1992; Albandar & Kingman, 1999; Litonjua *et al.*, 2003).

Baker & Seymour (1976) analisaram a patogênese das recessões gengivais em ratos. O processo de recessão dos tecidos estava associado à presença de células mononucleares no tecido conjuntivo gengival que levaram à lise deste e posterior proliferação do epitélio para esta região - migração apical do epitélio juncional. Clinicamente, este quadro se manifestou como recessão gengival.

## **2.2. Classificação das Recessões Gengivais**

Segundo Miller (1985), as recessões gengivais podem ser classificadas como:

- ✓ CLASSE I - Recessão da margem gengival que não ultrapassa a linha mucogengival. Não há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental.
- ✓ CLASSE II - Recessão da margem gengival que ultrapassa a linha mucogengival, invadindo mucosa alveolar. Não há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental.
- ✓ CLASSE III - Recessão da margem gengival que ultrapassa a linha mucogengival. Há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental, coronariamente à margem gengival da recessão.
- ✓ CLASSE IV - Recessão da margem gengival que ultrapassa a linha mucogengival. Há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental, apicalmente ou ao nível da margem gengival da recessão.

Segundo o autor, as classes I e II apresentam uma possibilidade de recobrimento total da superfície radicular, a classe III não tem um prognóstico bom, porém um recobrimento parcial pode ser obtido e, na classe IV, devido à severa perda de inserção interproximal, qualquer quantidade de recobrimento radicular é imprevisível e muito difícil de ser obtida.

Em 1999, a AAP incluiu, em sua mais recente classificação das doenças periodontais, a recessão gengival ou de tecidos moles dentro do grupo de deformidades

mucogengivais e condições ao redor dos dentes baseada em critérios clínicos e morfológicos sugeridos por Pini-Prato (1999).

### **2.3. Técnicas de ECS para Recobrimento Radicular**

O ECS pode ser usado associado ao retalho posicionado coronariamente (Langer & Langer, 1985), com um retalho tipo envelope (Raetzke, 1985), com um retalho pediculado duplo (Nelson, 1987) ou com a técnica de tunelização (Allen, 1994).

#### **2.3.1. ECS Associado ao Retalho Posicionado Coronariamente**

A capacidade do tecido conjuntivo de induzir queratinização dos tecidos, levando a um aumento da faixa de tecido queratinizado foi inicialmente demonstrada por Edel (1974). De forma paralela, Langer & Calagna (1980) descreveram a técnica de ECS para correção de concavidades em rebordos edêntulos.

A partir destes estudos, Langer & Langer (1985) descreveram a técnica ECS visando o recobrimento radicular. Um enxerto de tecido conjuntivo foi removido do palato, mantendo uma pequena faixa de epitélio, posicionado sobre a superfície radicular e suturado. Um retalho de espessura parcial previamente criado com incisões verticais unidas com uma incisão horizontal intra-sulcular foi posicionado coronariamente de modo a cobrir a área enxertada. Segundo os autores, com esta técnica diminuem-se os inconvenientes do enxerto de mucosa mastigatória, por aumentar a sobrevida do enxerto devido ao duplo suprimento sanguíneo advindo dos tecidos conjuntivos subjacentes e do retalho pediculado suprajacente. Além disso, o desconforto para o paciente no sítio doador parece ser menor.

Para avaliar a influência do colar de epitélio na técnica proposta por Langer & Langer (1985), Bouchard *et al.* (1994) publicaram um estudo clínico randomizado. O grupo controle foi composto de 15 recessões tratadas com o ECS com a permanência do colar epitelial, sem condicionamento radicular. O grupo teste foi composto de 15 recessões que receberam o ECS sem o colar epitelial, com condicionamento da superfície radicular pelo ácido cítrico. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o recobrimento radicular alcançado. O recobrimento radicular médio atingido pelos dois

grupos foi de 69,7%. O grupo em que foi removido o colar epitelial demonstrou melhor estética segundo dois avaliadores independentes.

Com a proposta de avaliar longitudinalmente, durante um período de 3 anos, a redução da recessão gengival através do uso do ECS colocado sob um retalho de espessura parcial posicionado coronariamente, Lee *et al.* (2002) trataram 21 defeitos classe I, II e III de Miller em 15 pacientes. A média de recobrimento radicular após 1, 3, 6 e 36 meses de terapia foi, respectivamente, 76,31%, 85,66%, 91,25% e 91,28%. Os autores concluem que este é um método previsível e estável para recobrimento radicular.

O tamanho e espessura do enxerto conjuntivo e sua posição em relação à crista óssea vestibular do leito receptor também já foram objetos de estudo. Quinze adultos jovens com um par de recessões gengivais classe I ou II de Miller em dentes superiores contralaterais homólogos foram selecionados. As diferenças entre os sítios teste e controle residiram no tamanho, espessura e posicionamento do ECS. Nos sítios teste, a dimensão apico-coronal do enxerto foi igual a da deiscência óssea, a espessura inferior a 1 mm e posicionado apical a JCE (a uma distância igual à altura de tecido queratinizado originalmente presente antes da cirurgia). Nos sítios controle, a altura apico-coronal do enxerto foi 3 mm maior que a profundidade da deiscência óssea, a espessura maior que 1 mm e posicionado ao nível da JCE. A porcentagem de recobrimento radicular foi de 97,3% para o grupo teste e 94,7% para o grupo controle. Total recobrimento radicular foi alcançado em 86,7% e 80%, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Entretanto, os pacientes indicaram, através de questionário, que os sítios teste promoveram melhor resultado estético e curso pós-operatório (Zucchelli *et al.* 2003).

### **2.3.2. Técnica do Envelope**

O princípio da técnica do envelope descrita por Raetzke (1985) prevê a colocação do enxerto conjuntivo entre a superfície radicular e um retalho de espessura parcial preparado sem incisões verticais relaxantes. Para fixar o enxerto foi utilizada uma cola a base de cianoacrilato. Com isso, o autor propõe menor trauma cirúrgico, melhor estética e conforto pós-operatório para o paciente. Os resultados de 12 sítios com recessão

gingival (média de 3,29 mm) em 10 pacientes mostram um percentual de recobrimento radicular de 80%. Completo recobrimento radicular foi atingido em 41,7% dos casos. Houve um ganho de 3,5 mm de tecido queratinizado.

Procurando avaliar o efeito da superfície de orientação do ECS sobre os resultados do recobrimento radicular, Al-Zahrani *et al.* (2004) selecionaram 16 pares de recessões gengivais bilaterais classe I ou II de Miller em 13 pacientes. Em cada paciente, um sítio recebeu o ECS com a face superficial voltada para o retalho (ECS-F), enquanto que o sítio contra-lateral recebeu o ECS com a face superficial voltada para a superfície radicular (ECS-R). Em todos os casos foi utilizado o retalho envelope. Aos 3 meses de pós-operatório, a média percentual de recobrimento foi de 59,9% para ECS-R e de 65,2% para ECS-F. Recobrimento radicular absoluto foi obtido em um único sítio do grupo ECS-R (6,3%) e em 3 sítios do grupo ECS-F (18,8%). Não houve diferença estatística entre os dois tratamentos. Os autores concluíram que a superfície de orientação do ECS não tem efeito sobre os resultados clínicos.

Em um estudo retrospectivo para avaliar a efetividade da técnica do envelope original em recessões gengivais múltiplas e isoladas, Vergara & Cafesse (2004) selecionaram 50 pacientes com 115 recessões gengivais tratadas consecutivamente e com 5 anos de evolução. Completo recobrimento radicular foi obtido em 80% das recessões gengivais simples e em 70% das múltiplas. Além disso, foi observado que o percentual de completo recobrimento radicular na classe I foi de 85%, enquanto que na classe II foi de 65%.

Um outro estudo retrospectivo examinou 20 pacientes tratados, no período de 6 a 22 anos, com o ECS para recobrimento radicular de 39 recessões gengivais. A média de recobrimento radicular alcançada foi de 89,7% e o percentual de completo recobrimento radicular atingiu 82%. Observou-se que as maiores recessões gengivais apresentaram resultados menos favoráveis e as recessões gengivais localizadas em caninos obtiveram os melhores resultados (Rossberg *et al.*, 2008).

### **2.3.3. ECS Associado ao Retalho de Dupla Papila**

Com o objetivo de aumentar a vascularização do enxerto sobre a área da recessão gengival, Nelson (1987) modificou a técnica de Langer & Langer (1985) propondo o recobrimento do enxerto conjuntivo por um retalho de dupla papila posicionado lateralmente. O enxerto, sem o colar epitelial, foi coberto pelo retalho de espessura total. Foram utilizados 29 dentes que tiveram as recessões classe I e II estratificadas em rasas ( $\leq 3$  mm), moderadas (entre 4 e 6 mm) e avançadas (7 a 10 mm). As recessões avançadas (20 sítios) obtiveram um recobrimento médio de 88%, as moderadas (3 sítios) de 92% e as rasas (6 sítios) de 100%. Para todos os grupos o recobrimento médio foi de 91%.

Com o objetivo de explorar a técnica proposta por Nelson (1987), Harris (1992) tratou 30 defeitos classe I e II de Miller em 20 pacientes. O autor incluiu uma modificação ao realizar o retalho com espessura parcial. A média de recobrimento radicular obtida foi de 97,2% após 12 semanas. Em 80% dos sítios houve cobertura radicular completa.

Dois anos mais tarde, Harris (1994) apresentou os resultados de 100 defeitos tratados com esta técnica. Após 23 semanas, foi obtido 97,7% de recobrimento radicular. Em 89% dos casos a cobertura radicular foi completa, demonstrando a efetividade e previsibilidade da técnica.

Mais um estudo foi desenvolvido para avaliar o recobrimento radicular alcançado pela técnica proposta por Nelson (1987). Quinze pares de recessões foram selecionadas, sendo um dos sítios aleatoriamente designado para receber o enxerto conjuntivo, enquanto o outro, não foi submetido a qualquer tratamento. Após 12 meses de acompanhamento, o grupo sem tratamento não sofreu nenhuma alteração. O grupo tratado obteve recobrimento radicular de 70,9%, e um aumento significativo (de 1,6 mm para 4,3 mm) da faixa de tecido queratinizado (Borghetti & Louise, 1994).

O *creeping attachment* foi descrito por Goldman *et al.* (1960) como sendo a migração da margem gengival em direção coronal. A ocorrência deste fenômeno foi demonstrada seis meses após as cirurgias para recobrimento radicular utilizando ECS com retalho de dupla papila com espessura parcial. A média de *creeping attachment* obtida foi de 0,8 mm. Nenhum fator que poderia estar associado a este fenômeno foi encontrado (Harris, 1997).

#### **2.3.4. Técnica do Túnel**

Procurando adaptar a técnica do envelope para o uso em recessões múltiplas, Allen (1994) sugere que as papilas comuns a dentes que apresentam recessão gengival devem receber uma incisão horizontal em sua base, seguido de um descolamento em espessura total. Após adaptação do enxerto são realizadas suturas laterais para fixá-lo e verticais para reposicionar a papila. Os resultados do tratamento de 23 sítios em 12 pacientes revelaram um percentual de recobrimento radicular igual a 84%. Recobrimento radicular integral foi alcançado em 61% dos casos. Houve um ganho de 2,4 mm de tecido queratinizado. Ainda neste estudo, as recessões foram estratificadas em estreitas (2 mm), moderadas (3 mm) e largas (4 mm). Foi constatado que as recessões estreitas obtiveram a melhor média de recobrimento (95%) quando comparada com as moderadas (87%) e largas (76%). Da mesma forma que Nelson (1987), Allen (1994) distribuiu as recessões de acordo com a altura. As recessões rasas (até 3 mm – 12 sítios), moderadas (de 4 a 6 mm – 10 sítios) e avançadas (de 7 a 10 mm – 1 sítio) alcançaram, respectivamente, recobrimento de 95%, 73% e 75%.

#### **2.3.5. Estudos Comparativos entre as Técnicas de ECS**

Cordioli *et al.* (2001) utilizaram o ECS para o tratamento de recessões gengivais classe I e II de Miller em 21 pacientes, variando o tipo de retalho utilizado – técnica do envelope ou retalho posicionado coronariamente (RPC). Após 12 a 18 meses de acompanhamento, a média percentual de recobrimento radicular foi 89,6% para a técnica do envelope e 94,7% com o RPC. Completo recobrimento radicular foi de 64% para a técnica do envelope e 81% para a técnica do ECS com RPC. Essas diferenças não foram estatisticamente significantes. A técnica do envelope aumentou a faixa de tecido queratinizado de 1,4 mm para 4,5 mm, enquanto a técnica do ECS com RPC aumentou de 2,0 mm para 2,7 mm, ocorrendo significância estatística.

As técnicas preconizadas por Langer & Langer (1985) e Nelson (1987) foram confrontadas em um estudo clínico. No primeiro grupo foram tratadas 122 recessões gengivais em 100 pacientes usando a técnica de dupla papila modificada por Harris (1992). No segundo grupo, 144 sítios em 100 pacientes segundo a técnica de Langer & Langer

(1985), modificada por Bouchard *et al.* (1994). A média de recobrimento radicular foi, respectivamente, 97,6% e 96,1%, não havendo diferença estatisticamente significativa. Entretanto, se maior incremento de gengiva queratinizada é desejado ou para tratamento de recessões maiores que 5 mm, o ECS combinado com retalho de dupla papila parece ser mais vantajoso (Harris, 2002).

Objetivando melhorar o suprimento sanguíneo durante o período pós-operatório, Tözüm & Dini (2003) modificaram a técnica do túnel criando um retalho de espessura parcial. Em um estudo clínico, de desenho paralelo, Tözüm *et al.* (2005) colacionaram 14 pacientes tratados com a técnica do envelope modificada com 17 pacientes tratados com a técnica proposta por Langer & Langer (1985). Seis meses após as cirurgias, o percentual de recobrimento radicular alcançou 96,4% e 75,5% com as técnicas do túnel e RPC, respectivamente. Esta diferença foi estatisticamente significativa.

### **2.3.6. Técnica de Microcirurgia Periodontal**

A cirurgia plástica periodontal vem buscando técnicas que conciliem alta previsibilidade e estética. Com este objetivo, Bruno (1994) descreveu algumas modificações para a técnica original de Langer & Langer (1985). As incisões oblíquas foram eliminadas para permitir melhor suprimento sanguíneo à área enxertada, aumentar o conforto pós-operatório do paciente, promover uma cicatrização mais rápida e prevenir linhas cicatriciais. O autor preconiza que a incisão horizontal, na base da papila, deve ser realizada em ângulo reto na altura da JCE ou ligeiramente coronal. Além disso, ele acredita que o uso de magnificação cirúrgica seja essencial para otimizar os resultados destes procedimentos.

A importância do uso da magnificação cirúrgica foi ressaltada por Tibbetts & Shanelec (1994). Os autores descreveram os princípios da microcirurgia aplicados à periodontia afirmando que os procedimentos realizados com microscópio operatório e microinstrumentos implicam num refinamento das técnicas cirúrgicas através da manipulação delicada dos tecidos, incisões precisas, dissecação uniforme e coaptação primorosa. A técnica apresentada estabelece que, após o preparo radicular, uma incisão em ângulo reto deve ser confeccionada à altura da JCE, na base das papilas mesial e distal do

dente a ser recoberto. Estas incisões são unidas por uma incisão intra-sulcular. A seguir, um retalho de espessura uniforme é dissecado. O ECS é interposto sob o retalho e suturado com fio 6-0. Para maximizar a coaptação bordo-a-bordo da ferida cirúrgica, suturas adicionais são realizadas na base das papilas com fio 8-0.

Modificações na técnica de microcirurgia para recobrimento radicular foram sugeridas por Vaz de Campos & Tumenas (1998). Os autores propuseram que após a primeira incisão na base das papilas adjacentes à área de recessão gengival, seja realizada uma segunda incisão, distando de 1 a 2 mm, paralela à primeira, em sentido apical. Com isso, espera-se mobilizar o retalho em sentido coronal, protegendo uma maior extensão do ECS interposto no retalho. Campos *et al.* (2006) visando garantir maior proteção e maior imobilização do enxerto durante o período pós-operatório, sugerem que sejam realizadas suturas interrompidas simples com fio 8-0, entre o retalho e o enxerto, na área onde houver tecido conjuntivo enxertado exposto. Além disso, recomendam que as incisões da base da papila sejam realizadas de modo convergente para a raiz naqueles casos que apresentem recessões gengivais  $\geq 3$  mm.

Com o objetivo de eliminar a área doadora do palato, Francetti *et al.*, 2004, propuseram um retalho posicionado coronariamente combinado com um enxerto de tecido conjuntivo removido da papila do dente a ser recoberto. Para tanto, foi utilizado o microscópio operatório em 16 casos seriados. A média das recessões gengivais variou de 3,38 mm para 0,13 mm entre o período inicial e após 1 ano de acompanhamento. A média de recobrimento radicular foi de 97,0%. Completo recobrimento radicular foi de 87,5%.

Quando o microscópio operatório é utilizado, um de seus benefícios potenciais seria possibilitar um manejo dos tecidos com menor trauma favorecendo uma cicatrização mais rápida. Com o intuito de demonstrar tais vantagens, Burkhardt & Lang (2005) empregaram o ECS para recobrimento radicular, numa abordagem microcirúrgica, e realizaram uma avaliação angiográfica. Foi constatado um melhor grau de revascularização quando comparando a uma abordagem macrocirúrgica. Houve também uma diferença estatisticamente significativa, favorável à abordagem microcirúrgica, no percentual de recobrimento radicular (98% x 90%).

Em um estudo clínico controlado, Francetti *et al.* (2005) compararam a abordagem microcirúrgica com a macrocirúrgica. Foram selecionados 24 casos que foram tratados por 3 diferentes técnicas. Após um ano de acompanhamento, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as abordagens microcirúrgica e macrocirúrgica para os parâmetros recobrimento radicular (86% x 78%, respectivamente) e completo recobrimento radicular (58,3% x 33,4%, respectivamente). Uma análise qualitativa de fotografias realizada por 3 examinadores, revelou que a abordagem microcirúrgica propiciou melhor contorno da gengiva marginal e melhor cicatrização.

A técnica de microcirurgia periodontal para recobrimento radicular com o uso de ECS foi colacionada à técnica do retalho semilunar posicionado coronariamente (também com o uso do microscópio operatório) em um estudo clínico controlado (Bittencourt *et al.*, 2006). Os resultados deste estudo revelaram que ambas as técnicas alcançaram um percentual de recobrimento radicular significativo (96% x 91%), sem diferença estatística entre os grupos.

### **2.3.7. Avaliação Histológica do ECS**

O sucesso clínico do ECS para tratamento de recessões gengivais está baseado na extensão de recobrimento alcançada e na presença de inserção tecidual entre o enxerto e a superfície radicular, ou seja, na ausência de bolsa periodontal. A técnica usada para avaliar os resultados de procedimentos de recobrimento radicular envolve o uso de uma sonda periodontal. É bem estabelecido que a não penetração da sonda periodontal entre o tecido enxertado e a superfície radicular recoberta não responde a questão sobre a natureza da inserção entre estes tecidos.

Regeneração periodontal verdadeira, envolvendo a formação de novo cimento, fibras organizadas do ligamento periodontal e osso alveolar seria o resultado ideal da terapia periodontal, incluindo cirurgia para recobrimento radicular. Alternativamente, recobrimento radicular e nova inserção podem ocorrer em função da formação de epitélio juncional longo ou adesão de tecido conjuntivo sem a presença das fibras de Sharpey.

Poucas investigações podem ser encontradas na literatura sobre a natureza histológica da inserção do ECS à superfície radicular previamente exposta por recessão.

Existe uma grande variação sobre a natureza histológica (regeneração ou reparo). Harris (1999a, 1999b), em dois artigos distintos, avaliou três dentes tratados com ECS para recobrimento de recessão gengival, mas que posteriormente receberam indicação de exodontia. A análise histológica do primeiro dente demonstrou que é possível ocorrer regeneração periodontal. Resultado que está de acordo com os achados de Goldstein *et al.*, 2001. Nos dois outros dentes, nenhum sinal de regeneração periodontal foi encontrado. Ainda assim, o aspecto histológico variou bastante. No segundo dente, formou-se epitélio juncional longo na maior porção da raiz previamente exposta. Este tipo de reparo também foi encontrado no trabalho de Majzoub *et al.*, 2001. No terceiro dente, ocorreu inserção conjuntiva com epitélio juncional curto. Este achado está em consonância com o trabalho de Bruno & Bowers (2000).

### **2.3.8. Enxerto de matriz dérmica acelular (EMDA)**

O EMDA tem sido utilizado como substituto do ECS para tratamento de recessões gengivais. Dessa forma, visa-se eliminar um segundo sítio cirúrgico – a área doadora do palato. Entretanto, o EMDA traz como desvantagem o seu custo financeiro. A seguir, serão apresentados os trabalhos que compararam o EMDA ao ECS.

Aichelmann-Reidy *et al.* (2001) trataram 22 pacientes com recessões gengivais isoladas  $\geq 2,0$  mm (média de 2,5 mm para os sítios que receberam EMDA e 3,0 mm para ECS). O percentual de recobrimento radicular foi, em média, de 65,9% para EMDA e 74,1% para ECS. O incremento de tecido queratinizado foi de 1,2 mm e 1,6 mm, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os enxertos utilizados. Baseado em critérios subjetivos de cor, contorno, consistência, contiguidade ou sangramento e grau de formação de quelóides, o EMDA esteve associado a resultados clínicos mais estéticos. Os autores concluíram que o EMDA pode ser um substituto usual do ECS em procedimentos de recobrimento radicular.

Às mesmas conclusões chegaram Novaes Jr. *et al.* (2001) após tratarem nove pacientes com 30 recessões gengivais bilaterais classe I ou II de Miller. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os enxertos para os parâmetros de redução da recessão gengival, ganho de inserção clínica, redução da profundidade de sondagem e

aumento de tecido queratinizado. O percentual de recobrimento radicular foi, em média, de 66,5% para o EMDA e 64,9% para o ECS. Recobrimento radicular integral foi obtido em 33,3% dos sítios EMDA e 40% dos sítios ECS.

Um ano mais tarde, Tal *et al.* (2002) selecionaram 14 recessões gengivais  $\geq$  4 mm (5,0 mm, em média) em 7 pacientes. Após 12 meses de acompanhamento, 89,1% de recobrimento radicular foi alcançado com EMDA e 88,7% com ECS. Neste estudo não foi relatado o percentual de sítios que alcançaram completo recobrimento radicular. Foram apresentados resultados referentes ao percentual de sítios com recobrimento superior a 90% (42,9% para ambos os grupos). O ECS promoveu ganho estatisticamente significativo na faixa de tecido queratinizado (2,14 mm) contra 0,86 mm do EMDA. Os autores concluíram que defeitos de recessões gengivais podem ser recobertos usando EMDA ou ECS, sem diferença clínica.

O ECS foi confrontado ao EMDA num estudo de Paolantonio *et al.* (2002). Em um estudo paralelo, 30 pacientes com recessões gengivais classe I ou II de Miller foram tratados para recobrimento radicular. Quinze pacientes receberam o ECS e outros 15 pacientes o EMDA. Após 1 ano das cirurgias, 88,80% e 83,33% de recobrimento radicular foi alcançado com as técnicas de ECS e EMDA, respectivamente. Completo recobrimento radicular foi observado em 46,6% dos pacientes do grupo ECS e em 26,6% dos pacientes do grupo EMDA. Houve um incremento estatisticamente significativo para o grupo tratado com ECS. Além disso, o ECS demonstrou maior rapidez em atingir completa cicatrização.

Wilson *et al.* (2005) avaliaram a possibilidade de um tecido de engenharia, substituto dérmico, derivado de fibroblasto humano servir como alternativa ao ECS na técnica de recobrimento radicular. O percentual de recobrimento radicular com o ECS foi de 64,4% e com o tecido de bioengenharia, 56,7%, sem diferença estatística entre os grupos.

O EMDA tem sido usado em associação com o clássico desenho de retalho com incisões verticais relaxantes de Langer & Langer (1985). Entretanto, Joly *et al.* (2007) reportaram dados de um estudo preliminar em que foi utilizado um retalho posicionado coronariamente, mas sem incisões verticais. A média de recobrimento radicular obtida foi

de 50% com EDMA e 79,5% com ECS. Estes resultados foram estatisticamente diferentes nas comparações intra e intergrupos.

### **2.3.9. Regeneração tecidual guiada (RTG)**

A introdução da RTG para tratamento de recessões gengivais foi justificada para evitar o segundo sítio cirúrgico com o uso do ECS e obter, de forma previsível, nova inserção de tecido conjuntivo sobre a superfície radicular exposta (Paolantonio, 2002; Al-Hamdan, 2003).

O efeito da RTG sobre o recobrimento radicular foi avaliado por Trombelli *et al.* (1998) comparado-o com o ECS. Foram selecionados 12 pacientes com um par de recessões classe I ou II de Miller. Após 6 meses de acompanhamento, encontrou-se 48% de recobrimento radicular com o uso da membrana bioabsorvível e 81% com o ECS. Apenas um sítio (8,3%) do grupo RTG e 6 sítios (50%) do grupo ECS exibiram 100% de recobrimento radicular. Um sítio, em cada grupo, falhou completamente no recobrimento radicular. Os autores concluíram que o ECS foi significativamente melhor que RTG.

A RTG foi comparada ao ECS combinado ao RPC sem incisões relaxantes por Harris, em 1998. Foram incluídos, neste estudo, 24 pacientes com 37 recessões gengivais  $\geq$  2 mm. A altura das recessões gengivais antes das cirurgias era, em média, 3,6 mm para ambos os grupos. A RTG produziu uma média de recobrimento radicular de 92,3% e o ECS, 95,0%. Esta diferença não foi estatisticamente significativa. Recobrimento radicular absoluto foi de 72,2% para RTG e 73,7% para ECS.

O trabalho de Borghetti *et al.* (1999), realizado em 14 pacientes que apresentavam um par de recessões gengivais classe I de Miller, também não demonstrou diferença estatisticamente significativa entre RTG e ECS pela técnica de Langer & Langer (1985), modificada por Bouchard *et al.* (1994). O percentual médio de recobrimento radicular para RTG foi de 70,2% e 76,0% para ECS.

Procurando mais uma vez cotejar RTG com ECS, Müller *et al.* (1999) trataram 28 recessões gengivais, em 22 pacientes. Foi alcançado 80% de recobrimento radicular com ECS e 45% com RTG. Essa diferença foi estatisticamente significativa. Em ambos os grupos, um aumento na espessura gengival de 0,6 a 0,7 mm foi notado. Completo

recobrimento radicular foi atingido em 62% dos casos com ECS e em somente um caso (11%) com RTG. Os autores concluíram que pequenas recessões podem ser mais previsivelmente recobertas com a técnica do envelope.

Uma avaliação estética foi incluída nos parâmetros de comparação entre RTG e ECS para recobrimento de recessões gengivais. Vinte e quatro recessões bilaterais classe I ou II de Miller foram selecionadas em 12 pacientes. A redução da altura da recessão e aumento da faixa de tecido queratinizado foi estatisticamente significativa para os sítios tratados com ECS. O percentual de recobrimento radicular com RTG foi de 84,2% e 95,6% com ECS ( $p = 0,07$ ). O resultado estético final foi similar para ambas as técnicas (Rosetti *et al.*, 2000).

Em um estudo clínico controlado, 20 pacientes com recessões gengivais bilaterais classe I ou II de Miller foram selecionados. Em cada paciente, 1 defeito foi aleatoriamente designado para receber o ECS ou uma membrana bioabsorvível de ácido polilático (RTG). Após 6 meses de acompanhamento, o grupo tratado com RTG obteve um percentual de recobrimento radicular de 81% enquanto o grupo tratado com o ECS obteve 96%. A frequência de completo recobrimento radicular foi de 58% para o grupo RTG e 83% para o grupo ECS. Os autores concluíram que tanto ECS e RTG resultaram em uma melhora clínica e estatisticamente significativa dos defeitos gengivais. Embora as diferenças entre RTG e ECS favoreçam consistentemente o procedimento com ECS, estas não foram estatisticamente significantes (Tatakis & Trombelli, 2000).

Wang *et al.* (2001) também compararam a RTG com a técnica de Langer & Langer (1985) para ECS. Dezesesseis pacientes com recessões  $\geq 3,0$  mm, bilaterais, classe I ou II de Miller foram tratados. Ambos os tratamentos resultaram em redução estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) da altura da recessão gengival (2,5 mm para RTG e 2,8 mm para ECS). A média de recobrimento radicular atingiu 73% com a membrana de colágeno e 84% com o ECS. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os procedimentos. Os autores concluíram que as duas técnicas são clinicamente equivalentes.

As recentes revisões sistemáticas sobre o tratamento de recessões gengivais [Bouchard *et al.* (2001); Rocuzzo *et al.* (2002); Clauser *et al.* (2003); Al-Hamdan *et al.* (2003); Oates *et al.* (2003); Chambrone *et al.* (2008)] concluíram que RTG produz redução

estatisticamente significante da recessão gengival. Entretanto, identificou-se superioridade estatisticamente significante para o ECS quando colacionado com a RTG neste mesmo parâmetro. Os trabalhos de Clauser *et al.* (2003), Al-Hamdan *et al.* (2003) e Chambrone *et al.* (2008) acentuam que resultados mais previsíveis para completo recobrimento radicular são observados com o ECS.

Os estudos clínicos controlados randomizados que utilizaram o ECS para recobrimento radicular estão dispostos no Quadro 1.

**Quadro 1**

**Estudos clínicos controlados que utilizaram técnicas de ECS para recobrimento radicular**

Estudo	Duração (meses)	Técnica	Rec i (mm)	%RR	%CRR	iAMQ (mm)	iEMQ (mm)	iPS (mm)	gNIC (mm)	dLR (mm)	Classe Miller
Aichelmann-Reidy, 2001	6	RPC	3,0	74,1	50,0	1,6	-	-0,6	1,6	2,4	I, II
Bittencourt et al., 2006	6	Micro	2,2	96,1	76,4	1,2	0,5	0,3	1,8	3,1	I
Borghetti et al., 1999	6	RPC	3,7	76,0	28,6	2,0	-	0,2	2,8	-	I
Bouchard et al., 1994	6	RPC	4,2	69,7	20,0	0,9	-	0,2	2,7	-	I, II
Da Silva et al., 2004	6	RPC	4,2	75,3	18,2	0,6	0,4	0,5	2,5	-	I
Jepsen et al., 1998	12	RPC	3,6	86,9	46,7	2,5	-	0,1	3,1	-	I, II
Joly et al., 2007	6	RPC SIV	4,4	79,5	-	1,2	1,3	0,0	3,5	-	I, II
Novaes Jr et al., 2001	6	RPC	3,0	64,9	40,0	1,3	-	-0,1	0,9	-	I, II
Paolantonio et al., 1997	60	RPC	3,4	85,2	48,6	2,8	-	-	-	-	I, II
Paolantonio et al., 2002	12	DP	4,6	88,8	46,6	2,3	1,2	-0,1	4,2	-	I, II
Romagna-Genon, 2001	6	RPC	3,8	84,8	-	-	-	0,1	3,1	3,0	I, II
Rosetti et al., 2000	18	RPC	4,1	95,6	-	3,5	-	-0,8	-	-	I, II
Tatakis & Trombelli, 2000	6	RPC	2,5	96,0	83,3	0,7	-	0,3	2,2	3,8	I, II
Trombelli et al., 1998	6	RPC	3,0	81,0	50,0	1,8	-	0,2	2,3	2,3	I, II
Wang et al., 2001	6	RPC	3,4	84,0	43,8	1,1	-	0,4	2,3	2,7	I, II
Wilson et al., 2005	6	RPC	3,9	64,4	10,0	1,5	-	0,3	2,2	1,5	I, II
Zucchelli et al., 1998	12	RPC	5,6	93,5	66,0	3,1	-	0,5	4,7	-	I, II
Zucchelli et al., 2003	12	RPC	4,0	86,7	97,3	3,3	-	0,5	3,9	-	I, II

Micro = técnica de microcirurgia; RPC= retalho posicionado coronariamente; RPC-SIV= retalho posicionado coronariamente sem incisão vertical;

Rec i= recessão gengival inicial; %RR= percentual de recobrimento radicular; %CRR= percentual de completo recobrimento radicular;

iAMQ= incremento na altura de tecido queratinizado; iEMQ= incremento na espessura de mucosa queratinizada; iPS= incremento na profundidade de sondagem;

gNIC= ganho no nível de inserção clínica; dLR= decréscimo na largura da recessão.

### **3. PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste estudo clínico controlado prospectivo foi avaliar a utilização do microscópio operatório no tratamento de recessões gengivais classe I ou II de Miller com a técnica de enxerto conjuntivo subepitelial.

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Seleção dos Pacientes**

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, sob Protocolo n° 056/2006 (Anexo).

Foram selecionados 24 pacientes seguindo os seguintes critérios de inclusão:

- Consentimento formal para participação no estudo, de acordo com o estabelecido pela Resolução CNS n° 196/96;
- Recessões gengivais vestibulares bilaterais classe I ou II de Miller (1985), com altura  $\geq 2,0$  mm, localizadas em caninos ou pré-molares superiores e com indicação de cirurgia para recobrimento radicular por motivo estético ou por hipersensibilidade dentinária;
- Profundidade de sondagem  $\leq 3,0$  mm;
- Índices de placa (Ainamo & Bay, 1975) e de sangramento a sondagem (Mühlemann & Son, 1971) menores que 20% após quatro semanas da terapia inicial.

Os critérios de exclusão foram:

- Tabagismo;
- Condições sistêmicas que contra indiquem a realização de cirurgia periodontal;
- Uso de medicamentos que interfiram na saúde ou na cicatrização dos tecidos periodontais.
- Gestação e lactação

### **4.2. Preparo dos Pacientes**

Os pacientes selecionados para o estudo receberam escovas dentais com cerdas macias e foram instruídos quanto às causas e consequências da doença periodontal bem como sobre formas de prevenção, incluindo técnica de escovação atraumática para os tecidos gengivais e uso de fio dental. As regiões dentais que apresentavam presença de biofilme dental e/ou cálculo dental foram submetidas a raspagem e polimento dental. As instruções de higiene bucal foram reforçadas, mensalmente, com o objetivo de

conscientizar o paciente sobre o papel da escovação traumática na etiologia das recessões gengivais até que os pacientes modificassem o hábito.

#### **4.3. Parâmetros Clínicos e Períodos de Observação**

Todas as cirurgias foram conduzidas por um único operador. Todas as mensurações foram executadas por um segundo operador não envolvido no tratamento e que não participou da aleatorização dos pacientes e permaneceu blindado até o final do experimento. O índice de placa e o índice de sangramento gengival foram realizados em todas as consultas, mensalmente. Estes índices foram analisados apenas como critérios de inclusão ou exclusão. As medidas dos demais parâmetros clínicos foram feitas antes da fase cirúrgica e após 6 e 12 meses.

Medidas da incisal à junção cimento-esmalte (ref JCE), incisal à linha mucogengival (ref LMG) e incisal à margem gengival (ref MG) foram realizadas com o auxílio de um espaçador digital e um cursor endodôntico. Essas distâncias foram quantificadas por meio de um paquímetro digital com precisão centesimal (Absolute®, Mitutoyo Sul Americana Ltda., Suzano – São Paulo) (Figuras 1 a 4).

Os parâmetros avaliados foram:

- ❖ Altura da Mucosa Queratinizada - AMQ: distância da margem gengival à linha mucogengival, corada pela solução de Schiller. Calculado pela fórmula: ref LMG – ref MG;
- ❖ Altura da Recessão Gengival – AR: distância da junção cimento-esmalte até a extensão mais apical da margem gengival. Calculado pela fórmula: ref MG – ref JCE;
- ❖ Espessura de Mucosa Queratinizada – EMQ: medida 2 mm apical à margem gengival, através da perfuração do tecido gengival por um espaçador endodôntico com cursor (Figuras 5 e 6). Após a cirurgia, um segundo ponto de perfuração foi criado 2 mm apical à nova posição da margem gengival;
- ❖ Largura da Recessão Gengival – LR: distância da margem gengival direita até a margem gengival esquerda, na altura da junção cimento-esmalte (Figura 7);
- ❖ Profundidade de Sondagem – PS: distância da margem gengival à base, clinicamente detectável, do sulco periodontal (Figura 8);

❖ Nível de Inserção Clínica – NIC: somatório da PS com a AR.



Fig. 1: ref JCE



Fig. 2: ref MG



Fig. 3: ref LMG

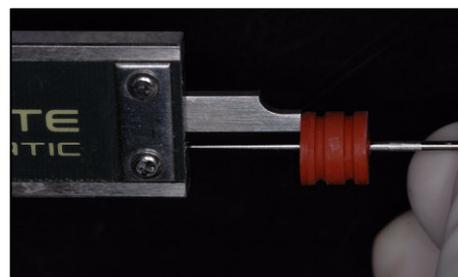


Fig. 4: distância medida pelo espaçador digital e quantificado pelo paquímetro digital.



Fig. 5: EMQ – vista vestibular Fig. 6: EMQ – vista oclusal Fig. 7: largura da recessão Fig. 8: profundidade de sondagem

Para a mensuração da profundidade de sondagem foi utilizada uma sonda periodontal PCPUNC15® (Hu-Friedy, Jacarepaguá - Rio de Janeiro, Brasil). Para a

mensuração da largura da recessão gengival foi utilizada a mesma sonda com um cursor endodôntico cortado ao meio e a distância foi quantificada com paquímetro digital.

Previamente à realização do estudo, realizou-se calibração do examinador para as medidas da ref JCE por meio de dois exames em 14 pacientes, com intervalo de 24 horas.

#### **4.4. Fase cirúrgica**

Os tratamentos cirúrgicos das recessões gengivais foram realizados após quatro semanas do preparo inicial, nos pacientes que apresentaram índices de placa e sangramento gengival inferiores a 20%.

Antes do ato cirúrgico, os pacientes receberam 15 ml de solução de clorexidina a 0,12% (NoPlak® – Odontis, Rio de Janeiro – RJ, Brasil) para realizar bochecho durante um minuto. Para anti-sepsia da região extra-oral utilizou-se solução de clorexidina a 2%.

Utilizou-se solução anestésica injetável à base de lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (Alphacaine 100® - DFL, Jacarepaguá – RJ, Brasil) para realização da anestesia local pela técnica infiltrativa submucosa na região de fundo de vestibulo dos dentes a serem operados e bloqueio do nervo palatino maior do lado a ser removido o enxerto conjuntivo.

Previamente às cirurgias, as recessões gengivais foram aleatoriamente designadas para compor um dos seguintes grupos; de modo que cada paciente fosse submetido aos dois tipos de tratamento:

❖ **Grupo MICRO:** enxerto conjuntivo subepitelial pela técnica preconizada por Tibbetts & Shanelec (1994) e modificada por Campos et al. (2006) **com** o auxílio do microscópio operatório (Figuras 9A-Q).

❖ **Grupo MACRO:** enxerto conjuntivo subepitelial pela técnica preconizada por Tibbetts & Shanelec (1994) e modificada por Campos et al. (2006) **sem** o auxílio do microscópio operatório (Figura 10A-K).

Para ambos os tratamentos, antes das incisões cirúrgicas, foi realizado o preparo radicular com auxílio de curetas mini Gracey (Hu-Friedy, Jacarepaguá – RJ, Brasil) e brocas multilaminadas para acabamento e polimento (Beavers Dental, Morrisburg, Ontário – Canadá) sob irrigação abundante com solução fisiológica, para redução da convexidade e irregularidades radiculares (Figura 9B).

A seqüência cirúrgica para ambos os grupos foi a mesma. Realizou-se uma primeira incisão horizontal com uma microlâmina 6961 (Swann-Morton, Sheffield - Inglaterra) na base das papilas mesial e distal do dente com recessão, cerca de 1 mm coronal a JCE. Uma segunda incisão foi executada, paralela à primeira, distando de 1 a 2 mm desta em sentido apical. Ambas as incisões foram realizadas com uma profundidade de aproximadamente 1 mm e com um ângulo de 90° (Figura 9C). A seguir, obteve-se um retalho de espessura parcial estendendo-se até a mucosa alveolar (Figura 9D). O tecido entre as duas incisões foi parcialmente removido (Figura 9E) e a distância entre os centros das papilas mesial e distal foi mensurada (Figura 9F).

Utilizou-se um bisturi de lâmina dupla (Harris, 1992) para obtenção do enxerto de tecido conjuntivo com 1 mm de espessura da região palatina. Foram realizadas duas incisões paralelas simultâneas, distantes pelo menos 2 mm da margem gengival, do mesmo lado da área receptora. As camadas de tecido epitelial e adiposo foram removidas do enxerto (Figuras 9G-J). Este foi transferido para o sítio receptor, adaptado ao leito cirúrgico e estabilizado por leve pressão durante cinco minutos (Figura 9K).

Realizou-se uma sutura contínua de aproximação com fio Vycril® 6-0, agulha de 1,5 cm (Ethicon, São José dos Campos – SP, Brasil), com a finalidade de apor a face interna do retalho ao enxerto, imobilizando-se o conjunto retalho/enxerto de encontro ao leito receptor. Iniciou-se essa sutura transpassando o retalho, na sua extremidade mesial, de epitélio para conjuntivo (Figura 9L). Em seguida, transfixou-se o enxerto no seu bordo mesial, de maneira que a agulha saísse na papila mesiopalatina (Figura 9M). Em seqüência, introduziu-se a agulha na papila distopalatina de forma que saísse no centro da papila distovestibular (Figura 9N). Transpassou-se novamente no retalho, de epitélio para conjuntivo, em sua extremidade distal e, em seguida, no enxerto ultrapassando-se a base da papila distal em direção palatina. A agulha penetrou na papila mesiopalatina em direção à vestibular, de forma que saísse no centro da papila mesial (Figura 9O). Para finalizar, realizou-se um nó duplo de cirurgião (Figura 9P).

Em sequência, realizaram-se duas a três suturas interrompidas de coaptação com agulha de 0,65 cm em um fio Vycril® 8-0 (Ethicon, São José dos Campos – SP, Brasil) para estabelecer um contato bordo-a-bordo do retalho, na área das papilas e entre o enxerto e o retalho, no centro do retalho (Figura 9Q).

A remoção das suturas ocorreu após 7 dias. Todos os pacientes receberam digluconato de clorexidina a 0,12% (NoPlak® – Odontis, Rio de Janeiro - RJ) para controle químico do biofilme dental durante 21 dias, período em que as regiões operadas não foram escovadas. Houve um intervalo mínimo de 30 dias entre as cirurgias.

#### **4.5. Protocolo medicamentoso**

Após a cirurgia, uma quantidade fixa de 10 comprimidos de dipirona sódica (EMS Indústria Farmacêutica Ltda., Vinhedo – São Paulo, Brasil) foi entregue a todos os pacientes, sendo orientados a tomar 1 comprimido, sempre que sentirem necessidade do alívio da dor, respeitando o intervalo mínimo de 4 horas entre as ingestões, por um período de até 72 horas.

Os pacientes foram orientados para anotar a data e horário de uso da medicação, assinalar um número dentro da escala visual analógica (Donaldson et al., 2003) que melhor representasse o grau de dor que estivessem sentindo naquele momento e devolve-la na primeira semana pós-operatória. Esta escala foi constituída de uma linha horizontal de 100 mm, com divisões a cada 10 mm, numeradas de 0 a 10, sendo que na sua extremidade do lado esquerdo (0) estava escrito a expressão “nenhuma dor” e, na extremidade oposta (10), o termo “dor insuportável”, como exemplificado a seguir:

DATA \_\_\_\_\_ HORÁRIO \_\_\_\_\_

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nenhuma												Dor

Após 6 meses, os pacientes responderam a um questionário sobre qual intervenção proporcionou um pós-operatório mais confortável e melhor resultado estético.



Fig. 9A: pré-operatório da unidade 13



Fig. 9B: Preparo radicular



Fig. 9C: Incisões na base das papilas



Fig. 9D: Divisão do retalho



Fig. 9E: Leito receptor preparado



Fig. 9F: Distância entre os centro papilares

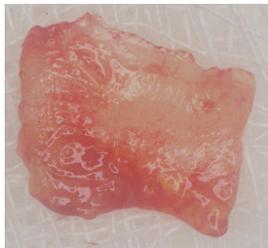


Fig. 9G: Enxerto removido



Fig. 9H: Remoção do

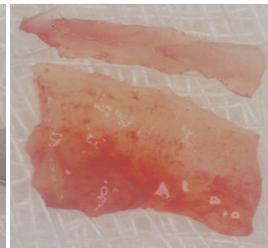


Fig. 9I: Epitélio removido

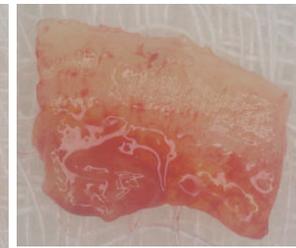


Fig. 9J: Enxerto preparado



Fig. 9K: Enxerto interposto sob retalho



Fig. 9L: Transfixação da agulha no retalho

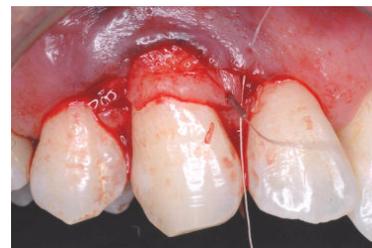


Fig. 9M: Transfixação do enxerto e base



Fig. 9N: Retorno da agulha pelo centro da

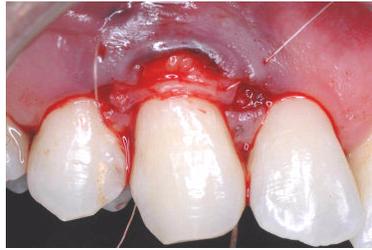


Fig. 9O: Transfixação no centro da papila



Fig. 9P: Sutura de aproximação concluída



Fig. 9Q: Sutura de aproximação concluída



Fig. 9R: Pós-operatório de 7 dias



Fig. 9S: Pós-operatório de 14 dias



Fig. 9T: Pós-operatório de 21 dias



Fig. 9U: Pós-operatório de 28 dias



Fig. 9V: Pós-operatório de 12 meses



Fig. 9W: Pós-operatório de 7 dias



Fig. 9X: Pós-operatório de 14 dias



Fig. 9Y: Pós-operatório 28 dias



Fig. 10A: pré-operatório da unidade 23



Fig. 10B: Pós-operatório imediato



Fig. 10C: Pós-operatório de 7 dias



Fig. 10D: Pós-operatório de 14 dias



Fig. 10E: Pós-operatório de 21 dias



Fig. 10F: Pós-operatório de 28 dias



Fig. 10G: pós-operatório de 12 meses



Fig. 10H: Pós-operatório de 7 dias



Fig. 10I: Pós-operatório de 14 dias



Fig. 10J: Pós-operatório de 21 dias



Fig. 10K: Pós-operatório de 28 dias

#### **4.6. Análise Estatística**

A Correlação Intraclasse foi utilizada para verificar a calibração do examinador na obtenção das medidas da ref JCE.

A análise estatística foi realizada para comparar os valores obtidos com as variáveis clínicas do estudo, em função da técnica de tratamento (dois níveis – MICRO e MACRO) e dos períodos de observação (três níveis – inicial, 6 e 12 meses). Como o desenho do estudo foi de “boca dividida”, categorizou-se a dependência entre os valores obtidos.

Para as variáveis EMQ, PS e NIC foi constatada normalidade nos dados (aderência dos valores à curva normal), portanto, foi aplicada a Análise de Variância (ANOVA) com Medidas Repetidas no Tempo. Quando verificada a significância estatística, foi aplicado o teste Tukey para comparações múltiplas entre as médias.

Para as variáveis AMQ, AR e LR, não foi constatada normalidade dos seus valores, portanto, foi aplicado o teste não-paramétrico Wilcoxon para comparação entre as técnicas e o teste de Friedman para comparação entre os tempos. O percentual de recobrimento radicular foi avaliado com o teste de Wilcoxon.

Todas as análises estatísticas foram realizadas fixando-se o nível de significância em 5%.

## **5. RESULTADOS**

Foram incluídos, no presente estudo, 24 pacientes totalizando 48 recessões gengivais bilaterais na maxila. Destas, 26 estavam localizadas em caninos e 22 em pré-molares. A idade dos pacientes variou de 18 a 55 anos, com média de 34 anos. Com relação ao gênero dos pacientes, havia 13 homens e 11 mulheres.

A análise das medidas da ref JCE utilizados para calibração da examinadora apresentou um percentual de 99% de coincidência com o Coeficiente de Correlação Intraclasse.

Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos avaliados para todos os parâmetros clínicos, antes do início do experimento. O efeito dos tratamentos foi comparado intra e intergrupo, em todos os parâmetros clínicos, após 12 meses das cirurgias (tabela 1).

### **5.1. Comparações entre os Grupos (Micro x Macro)**

Para ambos os tratamentos e em todos os parâmetros clínicos avaliados ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre o período pré-operatório e o período de observação de 12 meses. Houve aumento da espessura da mucosa queratinizada, da faixa de tecido queratinizado e da profundidade de sondagem. Ocorreu redução da largura da recessão, da altura da recessão e do nível de inserção clínica (Tabela 1).

No tratamento Micro, aos 12 meses, o percentual de recobrimento radicular obtido foi de 98,0% (tabela 2) e completo recobrimento radicular foi alcançado em 21 (87,5%) dos 24 dentes tratados. Nenhum paciente apresentou recobrimento radicular inferior a 77% (tabela 3). Enquanto que no tratamento Macro, aos 12 meses, o percentual de recobrimento radicular obtido foi de 88,3% (Tabela 2). Dos 24 dentes tratados, 14 (58,3%) alcançaram completo recobrimento radicular. Nenhum paciente apresentou recobrimento radicular inferior a 50% (Tabela 3).

TABELA 1

Médias (DP) e Medianas da altura da recessão (AR), largura da recessão (LR), altura de mucosa queratinizada (AMQ), espessura de mucosa queratinizada (EMQ), profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC), em mm, nos períodos de tempo observacionais.

Parâmetros	MICRO		MACRO		p <sup>†</sup>
	Média ± DP	Mediana (Variação)	Média ± DP	Mediana (Variação)	
<b>AR</b>					
<b>Inicial</b>	2,51 ± 0,35	2,48 (2,02 a 3,22)	2,53 ± 0,55	2,40 (2,00 a 4,02)	
<b>12 meses</b>	0,05 ± 0,14	0,00 (0,00 a 0,50)	0,29 ± 0,42	0,00 (0,00 a 1,37)	
<b>Diferença</b>	2,46 ± 0,38	2,48 (0,00 a 3,22)*	2,24 ± 0,64	2,40 (0,00 a 4,02)*	≤0,05
<b>LR</b>					
<b>Inicial</b>	3,80 ± 0,79	3,88 (2,37 a 5,08)	3,87 ± 0,79	3,84 (2,22 a 5,32)	
<b>12 meses</b>	0,13 ± 0,63	0,00 (0,00 a 3,15)	0,58 ± 1,32	0,00 (0,00 a 4,90)	
<b>Diferença</b>	3,67 ± 0,99	3,88 (0,00 a 5,08)*	3,29 ± 1,49	3,84 (0,00 a 5,32)*	>0,05
<b>AMQ</b>					
<b>Inicial</b>	2,45 ± 0,99	2,29 (0,78 a 4,50)	2,66 ± 1,20	2,86 (0,91 a 5,87)	
<b>12 meses</b>	3,97 ± 1,06	4,04 (2,25 a 6,73)	4,03 ± 1,36	3,75 (2,02 a 8,37)	
<b>Diferença</b>	-1,51 ± 1,01	-1,75 (0,78 a 6,73)*	-1,37 ± 1,18	-0,89 (0,91 a 8,37)*	>0,05
<b>EMQ</b>					
<b>Inicial</b>	0,89 ± 0,23	0,90 (0,54 a 1,51)	0,97 ± 0,18	0,96 (0,59 a 1,32)	
<b>12 meses</b>	1,19 ± 0,31	1,19 (0,64 a 2,05)	1,31 ± 0,41	1,19 (0,82 a 2,24)	
<b>Diferença</b>	-0,30 ± 0,36*	-0,29 (0,54 a 2,05)	-0,34 ± 0,39*	-0,23 (0,59 a 2,24)	>0,05
<b>PS</b>					
<b>Inicial</b>	1,27 ± 0,49	1,00 (0,50 a 2,00)	1,40 ± 0,64	1,00 (0,50 a 3,00)	
<b>12 meses</b>	1,77 ± 0,57	2,00 (1,00 a 3,00)	1,64 ± 0,56	2,00 (1,00 a 2,50)	
<b>Diferença</b>	-0,50 ± 0,77*	-1,0 (0,50 a 3,00)	-0,25 ± 0,75*	-1,00 (0,50 a 3,00)	>0,05
<b>NIC</b>					
<b>Inicial</b>	3,78 ± 0,49	3,89 (2,94 a 4,62)	3,93 ± 0,93	3,92 (2,59 a 6,89)	
<b>12 meses</b>	1,82 ± 0,61	2,00 (1,00 a 3,00)	1,94 ± 0,62	2,00 (1,00 a 4,33)	
<b>Diferença</b>	1,96 ± 0,82*	1,89 (1,0 a 4,62)	1,25 ± 0,69*	1,92 (1,00 a 6,89)	>0,05

† Os valores de P são comparações entre os tratamentos em cada parâmetro após 12 meses e são baseados em ANOVA com Medidas Repetidas no Tempo e teste de Wilcoxon.

\* Mudanças em cada parâmetro do baseline aos 12 meses é estatisticamente significativa para P<0.05 baseado em ANOVA com Medidas Repetidas no Tempo e teste de Wilcoxon.

TABELA 2

Percentual de recobrimento radicular obtido apos o tratamento das recessões gengivais.

Tratamento	6 meses	12 meses
MICRO	96,2 Aa	98,0 Aa
MACRO	84,4 Ab	88,3 Ab

**Médias seguidas de letras maiúsculas representam comparação na linha. Médias seguidas de letras minúsculas representam comparação na coluna. Teste Wilcoxon.**

TABELA 3

Freqüência de recobrimento radicular obtido e sua distribuição entre os diferentes percentuais de cobertura radicular após 12 meses

Técnica	Percentual de recobrimento radicular					
	100%	99-90%	89-80%	79-70%	69-60%	59-50%
MICRO	21	1	1	1	0	0
MACRO	14	0	5	1	0	4

Houve diferença estatisticamente significativa entre o percentual de recobrimento radicular, favorável ao tratamento MICRO, aos 6 meses e 12 meses de acompanhamento pós-operatório. Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa para o parâmetro altura da recessão, favorável ao tratamento MICRO. Para os demais parâmetros clínicos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes.

Em relação ao uso de medicação pós-operatória, 14 pacientes de ambos os tratamentos não usaram nenhum comprimido analgésico para controle da dor pós-operatória. Portanto, dez pacientes usaram medicação no pós-operatório tanto quando

realizaram a abordagem Micro quanto quando realizaram a abordagem Macro. Considerando-se apenas os pacientes que sentiram dor, a quantidade de comprimidos ingeridos foi 1 comprimido por cirurgia e a intensidade média de dor foi 4,7.

## **5.2. Observações clínicas**

O tempo cirúrgico médio para execução da técnica de microcirurgia com o auxílio do microscópio operatório foi de 60 minutos, variando de 55 a 66 minutos. Para a execução da mesma técnica, mas sem o uso do microscópio operatório, o tempo cirúrgico médio foi de 54 minutos, variando de 49 a 63 minutos. Não existiram complicações relacionadas à hemorragia, infecção ou edema em nenhum ato cirúrgico no período pós-operatório. As figuras 9R-9V e 10C-10G demonstram o processo de cicatrização entre uma semana e 12 meses pós-operatórios.

A área doadora do palato apresentou rápida cicatrização, sem ocorrência de hemorragia ou necrose tecidual (figuras 9W-9Y e 10H-10K). O uso do bisturi duplo permitiu a remoção do enxerto conjuntivo com rapidez e segurança.

Ao final do período experimental, todos os pacientes foram submetidos a um questionário (Apêndice) que avaliou a satisfação estética, desconforto pós-operatório e preferência dos pacientes para os procedimentos MICRO e MACRO. Com relação ao resultado estético alcançado com as técnicas, 24 pacientes (100%) mostraram-se satisfeitos com o tratamento MICRO e 19 pacientes (79,1%) com o tratamento MACRO. Quando perguntados sobre qual das duas cirurgias apresentou melhor resultado do ponto de vista da estética, seis pacientes responderam de forma favorável ao tratamento MICRO e os outros 18 pacientes não identificaram nenhuma superioridade estética entre as técnicas cirúrgicas.

Levando-se em consideração apenas a morbidade pós-operatória, nenhum paciente considerou uma técnica mais desconfortável que a outra, enquanto que 8 pacientes (33,3%) avaliaram as duas cirurgias como sendo desconfortáveis e classificaram a intensidade de dor tanto na escala de dor quanto no questionário como regular.

Antes do início dos procedimentos, onze pacientes em cada grupo se queixaram de hipersensibilidade dentinária, em 22 dentes (bilaterais) a serem operados. Após o período de acompanhamento, nenhuma hipersensibilidade residual ou adicional foi relatada

pelos pacientes do tratamento MICRO. Três pacientes do tratamento MACRO continuaram a se queixar de hipersensibilidade dentinária.

Quando perguntados sobre qual cirurgia eles prefeririam se submeter, caso necessitassem de nova intervenção, 8 pacientes responderam favorável ao tratamento MICRO e os outros 16 pacientes responderam que fariam qualquer uma das duas cirurgias. Nenhum paciente respondeu de forma a se recusar a fazer uma nova cirurgia caso fosse necessário.

## 6. DISCUSSÃO

Alguns autores, por meio de revisões de literatura e relatos de casos clínicos (Bruno, 1994; Tibbetts & Shanelec, 1994; Shanelec & Tibbetts, 1996; Pasquinelli, 1999; Burkhardt & Hürzeler, 2000; Shanelec, 2003; Campos et al., 2006) e estudos clínicos (Francetti et al., 2004; Francetti et al., 2005; Burkhardt & Lang, 2005; Bittencourt et al., 2006) têm indicado a utilização do microscópio operatório para o tratamento de recessões gengivais. Entretanto, ainda não há na literatura nenhum estudo clínico controlado que tenha sido conduzido com o propósito de avaliar os potenciais benefícios do uso desse equipamento. Por outro lado, o ECS vem demonstrando, por meio de estudos controlados e revisões sistemáticas, previsibilidade e bons resultados do ponto de vista estético na correção das recessões gengivais (Jepsen et al., 1998; Zucchelli et al., 1998; Rosetti et al., 2000; Tatakis & Trombelli, 2000; Bouchard et al., 2001; Roccuzzo et al., 2002; Oates et al., 2003; Clauser et al., 2003; Al-Hamdan et al., 2003; Nemcovsky et al., 2004; Chambrone et al., 2008).

Portanto, o objetivo do presente estudo clínico controlado randomizado foi verificar os benefícios da utilização do microscópio operatório na técnica de enxerto conjuntivo subepitelial, comparando-o com a mesma técnica cirúrgica, mas sem o uso do microscópio operatório, por um período de acompanhamento de 12 meses.

Os resultados deste estudo demonstraram que tanto a abordagem MICRO quanto a abordagem MACRO promoveram percentuais de recobrimento radicular satisfatórios, 98,0% e 88,3%, respectivamente. Entretanto, esses valores apresentaram uma diferença estatisticamente significativa, favorável ao tratamento MICRO. Nos estudos clínicos controlados já publicados com o uso do ECS numa abordagem MACRO, a média percentual de recobrimento radicular variou de 64,4% (Wilson et al., 2005) a 97,3% (Zucchelli et al., 2003), tendo Oates et al. (2003), em sua meta-análise, encontrado um percentual de recobrimento radicular igual a 77,9%. Os resultados do tratamento MACRO se encontram, portanto dentro da faixa de variação encontrada na literatura.

Os resultados obtidos com o tratamento MICRO, no presente estudo, foram semelhantes aos previamente reportados na literatura. No estudo de Burkhardt & Lang

(2005), a média de recobrimento radicular alcançada com o uso do microscópio operatório foi de 98,0%, contra 90% para abordagem Macro. No estudo de Francetti et al. (2005) essa média atingiu 86,0% com o uso do microscópio e 78% sem o uso do microscópio.

A frequência alcançada de completo recobrimento radicular traduz a previsibilidade de uma técnica (Roccuzzo et al., 2002; Clauser et al., 2003). Para Bouchard et al. (2001), o percentual de dentes com completo recobrimento radicular deveria ser considerado um pré-requisito de sucesso. Dessa forma, de acordo com os dados encontrados aos 12 meses do presente estudo, pode-se afirmar que o tratamento MICRO é mais previsível que o tratamento MACRO (87,5% x 58,3%, respectivamente). Esses valores são superiores àqueles encontrados por Oates et al. (2003) em sua meta-análise (37,4%), mas se encontram dentro da faixa de variação dos estudos clínicos controlados previamente publicados na literatura – 10,0% a 86,7% (Zucchelli et al., 2003, Wilson et al., 2005). É importante mencionar que, assim como no presente estudo, os tratamentos com o uso do microscópio operatório promoveram resultados superiores aos tratamentos MACRO, tanto no estudo de Burkhardt & Lang, 2005 (62,5% x 25,0%) quanto no estudo de Francetti et al., 2005 (58,3% x 33,4%).

Uma possível explicação para as melhores médias de recobrimento radicular e frequência de completo recobrimento radicular alcançados no tratamento MICRO seria a capacidade que o microscópio operatório possui em ampliar a imagem, permitindo melhor acuidade visual e, dessa forma, possibilitando um refinamento da técnica cirúrgica.

Entretanto, a comparação do presente estudo com os trabalhos que também utilizaram o microscópio operatório torna-se dificultada em virtude de algumas importantes diferenças entre eles. O estudo de Burkhardt & Lang (2005) foi realizado com a técnica de dupla papila proposta por Harris (1992). Para realização desta técnica se faz necessário realizar incisões verticais relaxantes que ferem os princípios da microcirurgia estabelecidos por Tibbets & Shanelec (1994, 1996). O desenho de retalho sem incisões verticais preserva o suprimento sanguíneo lateral, promove melhor cicatrização pós-cirúrgica e elimina a possibilidade de formação de cicatrizes (Raetzke, 1985; Bruno, 1994; Zucchelli & De Sanctis, 2000; Tözüm & Dini, 2003; Zucchelli & De Sanctis, 2005; Joly et al., 2007). Outro ponto a ser considerado, é que a espessura do enxerto conjuntivo removido do palato, no

estudo de Burkhardt & Lang (2005), variou de 1,5 a 2,0 mm, enquanto que, no presente estudo, a espessura do enxerto foi padronizada em 1 mm. Uma maior remoção de enxerto no palato pode contribuir para aumentar o risco de necrose na área doadora e, por conseguinte, dor pós-operatória (Zucchelli & De Sanctis, 2003; Wessel & Tatakis, 2008). Além disso, está demonstrado por Zucchelli & De Sanctis (2003) que enxertos com espessura maior que 1 mm podem prejudicar a aceitação estética do resultado cirúrgico por parte dos pacientes. O impacto da remoção do ECS nessas condições não pôde ser avaliado uma vez que o estudo de Burkhardt & Lang (2005) não realizou as avaliações de dor pós-operatória e satisfação estética.

Algumas observações do ponto de vista metodológico, no estudo de Burkhardt & Lang (2005), devem ser levadas em consideração. Um mesmo pesquisador realizou os exames e as cirurgias, caracterizando um estudo não cego. O estudo teve início com 10 pacientes e terminou com 8 pacientes, tornando a amostra muito reduzida, fato inclusive que impediu o estudo de ser selecionado para a última revisão sistemática (Chambrone et al., 2008). Outro estudo a realizar a comparação entre as abordagens micro e macrocirúrgica foi o estudo de Francetti et al. (2005). Neste estudo, não houve uma padronização da técnica cirúrgica, uma vez que, três tipos de retalho foram utilizados, além de serem realizadas por diferentes operadores.

Em cirurgia plástica periodontal, a escolha do procedimento é baseada nos princípios de sucesso, economia, morbidade do paciente e reprodutibilidade (Bouchard et al., 2001). Para uma técnica ser reproduzível, ela deve ser de fácil execução, necessitando de menor habilidade do cirurgião. Entretanto, para utilização do microscópio operatório, faz-se necessário um intenso treinamento clínico-laboratorial. Microcirurgia periodontal, quando realizada por cirurgiões habilitados depois de adequado treinamento, pode representar um efetivo meio para melhorar os resultados dos procedimentos usados para tratar recessões gengivais, provendo, ao mesmo tempo, menos trauma cirúrgico e desconforto para os pacientes (Burkhardt & Hürzeler, 2000; Cortellini & Tonetti, 2001). É importante ressaltar que no presente estudo o mesmo operador realizou as cirurgias de ambos os grupos após pelo menos 18 meses de intenso treinamento. Com isso, não se pode descartar a possibilidade do tratamento MACRO ter se beneficiando do treinamento do

operador em microcirurgia, tornando o ato cirúrgico mais cuidadoso e permitindo inclusive realizar as suturas com o fio Vycril 8-0 sem auxílio de lentes de aumento.

Com os procedimentos cirúrgicos houve um incremento na altura de tecido queratinizado, após 12 meses de cirurgia, para os tratamentos MICRO e MACRO (1,5 mm e 1,4 mm, respectivamente), não havendo diferença estatística entre os tratamentos. A capacidade que o tecido conjuntivo transplantado da mucosa mastigatória do palato para o defeito de recessão tem de induzir diferenciação do epitélio suprajacente tornando-o queratinizado é bem estabelecida (Edel, 1974; Karring et al., 1975). Os valores encontrados no presente estudo são semelhantes aos valores encontrados na meta-análise de Oates et al., (2003) – 1,5 mm. Para os estudos apresentados no Quadro 1 houve uma variação de 0,6 mm a 3,5 mm nesse parâmetro. Essa grande variação pode ser justificada pelo método empregado (visual ou químico) para identificação da linha mucogengival, pelo tamanho inicial da recessão gengival e pelo fato de que a maioria dos estudos incluiu em sua amostra recessões gengivais classe II de Miller, o que pode ter aumentado sobremaneira esta média. O método químico de mensuração da altura da mucosa queratinizada utilizando a solução iodada de Schiller está em consonância com o proposto por Müller et al., (1998); Novaes Jr et al. (2001) e Côrtes et al. (2004) por facilitar a visualização do limite entre a gengiva inserida e mucosa alveolar.

Não somente um marcante aumento na faixa, mas também na espessura de tecido queratinizada é esperado ao se utilizar o ECS como procedimento para recobrimento radicular. O aumento da espessura da mucosa queratinizada a 2 mm da margem gengival foi igual para ambos os grupos (0,3 mm). Os achados deste estudo são inferiores aos apresentados por Müller et al., 1999 (0,6 mm); da Silva et al., 2004 (0,4 mm) e Martins et al., 2004 (0,7 mm). Contudo, como estes estudos não utilizaram um bisturi de lâmina dupla, a medida da espessura do enxerto conjuntivo retirado do palato variou entre 1,3 mm e 2,0 mm, diferindo do presente estudo que usou enxertos com espessura de 1 mm. Paolantonio et al. (2002) obtiveram um aumento de 1,2 mm na espessura gengival utilizando um bisturi de lâmina dupla com 2,5 mm de espessura. Além disso, nos estudos supra citados, o tipo de retalho empregado permitiu que o enxerto conjuntivo ficasse completamente submerso, enquanto que no presente estudo parte do enxerto poderia ficar exposta. Dessa forma, seria

esperado que ao utilizar enxertos mais espessos e ainda contando com a espessura do retalho que cobriu a área da recessão, fosse encontrado valores maiores para os estudos já publicados.

Ainda com relação à espessura do tecido queratinizado, no presente estudo não foi possível estabelecer uma correlação entre a espessura da gengiva e a redução da recessão gengival tanto com a técnica MICRO quanto com a técnica MACRO. No entanto, Baldi et al. (1999) indicaram a espessura do retalho como um fator de predição para conseguir recobrimento radicular total. Retalhos com espessuras  $\leq 0,8$  mm estiveram associados a recobrimento radicular parcial com o procedimento de RPC. Além disso, tecidos mais delgados, são mais difíceis de serem manipulados e aumentam o risco de necrose pós-operatória (Bouchard et al., 2001). No início do presente estudo, 10 recessões gengivais apresentavam espessura  $\leq 0,8$  mm no tratamento Micro. Destas, apenas uma não alcançou completo recobrimento radicular. Para o tratamento Macro, havia 5 recessões gengivais com espessura  $\leq 0,8$  mm no início do experimento. Destas, 2 alcançaram completo recobrimento radicular enquanto que 3 recessões gengivais não atingiram tal percentual.

O decréscimo da largura da recessão gengival foi de 3,7 mm e 3,3 mm para os tratamentos MICRO e MACRO, respectivamente. A largura inicial da recessão gengival tem influência sobre o recobrimento radicular que pode ser atingido. Recessões gengivais com larguras maiores que 3 mm são consideradas menos favoráveis para serem totalmente recobertas (Sullivan & Aktins, 1968; Pini-Prato et al., 1992). Entretanto, no presente estudo, mesmo partindo-se de larguras maiores que 3 mm (3,88 mm para Micro e 3,84 mm para o tratamento Macro) foi possível obter um alto percentual de recobrimento completo.

No presente estudo, houve um aumento na profundidade de sondagem, para os tratamentos MICRO e MACRO de 0,5 mm e 0,25 mm, respectivamente, entre o período inicial e após 12 meses. Embora essa diferença intragrupo apresente significância estatística não há nenhuma relevância clínica, uma vez que, em ambos os tratamentos, a profundidade de sondagem não ultrapassou 3 mm. Alguns estudos também encontraram um pequeno aumento na profundidade de sondagem quando se utilizou o ECS para recobrimento radicular (Zucchelli et al., 1998; Muller et al., 1999; Borghetti et al., 1999; Tatakis &

Trombelli, 2000; Wang et al., 2001; Da Silva et al., 2004; Zucchelli et al., 2003; Bittencourt et al., 2006). Segundo Oates et al. (2003), esse mínimo aumento pode ser reflexo das pequenas profundidades de sondagem identificadas no início dos experimentos.

Uma profundidade de sondagem pequena, contudo, não responde sobre o tipo de cicatrização que ocorre sobre a superfície radicular após os procedimentos de recobrimento. No presente estudo, por razões éticas, não foi possível coletar material de biópsia das áreas tratadas para avaliar a histologia da inserção obtida. Existe uma variedade de achados nos poucos estudos sobre o tema. Os processos de cura obtidos vão desde a formação de regeneração periodontal na porção mais apical do defeito à formação de reparo por epitélio juncional longo ou inserção conjuntiva sem a presença das fibras de Sharpey (Harris, 1999a,b; Bruno & Bowers, 2000; Goldstein et al., 2001; Majzoub et al., 2001).

Como não ocorre uma variação significativa da PS no tratamento das recessões gengivais, o ganho de inserção clínica estará relacionado com a altura da recessão inicial e o percentual de recobrimento obtido. No presente estudo, a altura da recessão inicial foi de 2,5 mm para ambos os tratamentos, sendo o ganho de inserção clínica de 1,96 mm e 1,25 mm, para os tratamentos MICRO e MACRO, respectivamente. Nos estudos clínicos controlados previamente publicados, estes valores variam de 0,9 mm (Novaes Jr et al., 2001) a 4,7 mm (Zucchelli et al., 1998).

A forma de mensuração dos parâmetros clínicos é uma variável que deveria ser muito bem controlada, pois pode alterar profundamente os resultados encontrados, diminuindo a confiabilidade do estudo. Os métodos utilizados que necessitam de um arredondamento para o milímetro mais próximo ou para a metade do milímetro deveriam ser substituídos por outros métodos que possibilitassem uma precisão de 0,1 mm. A maioria dos estudos utiliza recessões gengivais com altura inicial entre 2 mm e 4 mm. Uma aproximação de 0,2 mm, por exemplo, pode significar uma aproximação de 10% nos resultados. Neste estudo, foi utilizado o paquímetro digital que garante uma precisão de 0,01 mm. Somente os estudos de Jepsen et al., 1998; Müller et al., 1999; Novaes Jr et al., 2001; Da Silva et al., 2004; e Martins et al., 2004 utilizaram métodos com precisão de até 0,2 mm.

As técnicas de Bass ou de esfregação horizontal realizadas para escovação dental provocam pressão, em direção apical, sobre a margem gengival. No presente estudo, todos os pacientes foram instruídos a mudar seus hábitos de higiene bucal utilizando o método de Stillman modificado. Adicionalmente, foram distribuídas escovas dentais macias, de cabeça pequena, para todos os pacientes, os quais foram orientados a realizar uma empunhadura leve na escova. A forma, intensidade e efetividade com que os pacientes desempenharam seus controles de placa se constituíram na variável mais difícil de ser controlada, pois estava relacionada com mudança de antigos hábitos. Um efetivo protocolo de controle de placa e orientação de higiene bucal se faz necessário antes e após os procedimentos cirúrgicos, uma vez que esses fatores etiológicos têm sido associados a resultados menos favoráveis para os procedimentos de recobrimento radicular (Cafesse et al., 1987; Wennström & Zucchelli, 1996). Os índices de placa e sangramento à sondagem foram utilizados neste estudo como critérios de exclusão durante o período de acompanhamento. Entretanto, nenhum paciente foi excluído da amostra, pois não superou o limite estabelecido de 20% para estes índices.

Oates et al. (2003) sugeriram que estudos envolvendo cirurgias plásticas periodontais incluíssem em sua avaliação resultados referentes à satisfação estética dos pacientes, hipersensibilidade dentinária e morbidade pós-operatória. Segundo Bouchard et al. (2001) é o paciente, e não o profissional, quem primariamente deveria julgar o sucesso estético dos procedimentos de recobrimento radicular. No presente estudo, a satisfação do paciente em relação ao resultado estético alcançado com os tratamentos MICRO e MACRO foi de 100% e 79,1%, respectivamente. Os achados do tratamento MICRO e MACRO são semelhantes, aos achados de Rosetti et al., 2000; Wang et al., 2001 e Aichelmann-Reidy et al., 2001 que encontraram uma satisfação dos pacientes de 80%, 87,5% e 90,9%, respectivamente. A ausência de formação de cicatriz hipertrófica com a técnica de microcirurgia para o ECS, por não realizar incisões relaxantes oblíquas, pode justificar os bons resultados alcançados por ambos os tratamentos. Entretanto, a frequência de completo recobrimento radicular pode justificar a diferença de satisfação dos pacientes entre os lados operados. A presença de pequenas recessões residuais pode representar um problema estético para os pacientes, uma vez que, muito frequentemente, o milímetro mais coronal da

raiz exposta é a única parte visível da recessão quando o paciente sorri (Zucchelli & De Sanctis, 2005). A maior frequência de completo recobrimento radicular pode estar relacionada às vantagens de usar o microscópio em cirurgias periodontais – aumento da iluminação e magnificação da área cirúrgica que levaria a uma manipulação mais precisa e atraumática dos tecidos, possibilitando uma coaptação primorosa das bordas da ferida cirúrgica e, por consequência, uma cicatrização por primeira intenção (Tibbetts & Shanelec, 1994; Cortellini & Tonetti, 2001).

O aumento da espessura da mucosa queratinizada, no tratamento controle, possibilitou um resultado estético agradável por proporcionar um volume tecidual harmonioso com as áreas adjacentes. Isso pode ser obtido graças à espessura de 1 mm de tecido conjuntivo removido do palato. Quando se utilizam enxertos com espessuras superiores a 1 mm, o resultado estético pode ficar comprometido como demonstrado numa avaliação feita por Zucchelli et al., 2003, na qual 60% dos pacientes atribuíram ao excesso de espessura tecidual como uma das causas de insatisfação com o resultado estético.

A medicação analgésica para controle da dor pós-operatória, considerada de intensidade regular, foi utilizada, apenas no primeiro dia, pelos mesmos 8 pacientes (33,3%) em ambos os tratamentos. Esse desconforto foi atribuído à área doadora do palato. Entretanto, em condições clínicas normais, os pacientes estariam previamente medicados para controle da dor com substâncias analgésicas o que poderia reduzir a morbidade pós-operatória. Uma medida que pode ter contribuído para redução da dor pós-operatória foram as instruções dadas aos pacientes para ingerir alimentos pastosos, não picantes/condimentados nos primeiros 3 dias pós-operatórios. No estudo anterior, Bittencourt et al. (2006) encontraram que 7 dos 17 pacientes (41,2%) utilizaram medicação analgésica para controle da dor. A rápida cicatrização do palato, ocorrida no presente estudo, também pode ter contribuído para redução da dor pós-operatória e isso se deve a utilização do método de incisões paralelas distando 1 mm para coletar o tecido conjuntivo palatino sem remover o periósteo. Esta estrutura desempenha importante papel no tempo e qualidade da cicatrização. Estas observações estão de acordo com os estudos de Hürzeler & Weng, 1999; Lorenzana & Allen, 2000 e Del Pizzo et al., 2002 que demonstraram uma significativa formação de tecido de granulação, atrasando a cicatrização do sítio doador,

quando o perióstio foi removido. Além disso, o menor desconforto do paciente propiciada pela menor ferida cirúrgica deixada pela técnica de incisões paralelas foi confirmado por Harris (1997) quando a comparou com a técnica do enxerto de mucosa mastigatória.

Somente um outro estudo (Wessel & Tatakis, 2008), quantificou o uso de analgésicos no pós-operatório de cirurgia para recobrimento radicular com ECS, mas utilizando-se das técnicas de Bruno (1994) ou Raetzke (1985) na área receptora e das técnicas de Harris (1997) ou Hürzeler & Weng (1999) para remoção do ECS no palato. Wessel & Tatakis (2008) observaram que 11 dos 12 pacientes (91,7%) passaram por experiência de dor pós-operatória nos 3 primeiros dias e 6 pacientes (50%) ainda se queixavam durante a terceira semana pós-operatória. Diferenças nas instruções pós-operatórias, população estudada, tipo de medicação analgésica e desenho do estudo poderiam explicar as diferenças de resultados alcançadas entre o presente estudo e o estudo de Wessel & Tatakis (2008). Além disso, as cirurgias do estudo americano foram conduzidas por múltiplos operadores (periodontistas residentes) e a experiência do operador é uma variável que pode afetar o tempo de duração da cirurgia (Wessel & Tatakis, 2008). Este fator tem sido identificado como sendo o mais importante indicador de risco para estabelecimento de dor pós-operatória moderada a severa (Griffin et al., 2006).

No início do presente estudo, onze pacientes em cada grupo apresentaram queixa de hipersensibilidade dentinária. Após as cirurgias, nenhuma hipersensibilidade residual ou adicional foi relatada pelos pacientes do tratamento MICRO, indicando a correção do problema. Entretanto, três pacientes (27,3%) continuaram a se queixar após a cirurgia do tratamento MACRO. No estudo anterior, Bittencourt et al. (2006) alcançaram completa resolução desta queixa por parte dos pacientes. Os resultados destes estudos estão em consonância com os dados do percentual de completo recobrimento radicular obtido. Uma vez que a maior parte das áreas com hipersensibilidade radicular estão próximas à JCE, somente um completo recobrimento radicular poderia garantir completa resolução dessa queixa (Bouchard et al., 2001; Zucchelli & De Sanctis, 2000). Pelo nosso conhecimento, não existem outros estudos clínicos controlados que tenham feito essa avaliação para o ECS. Outro aspecto que pode ter contribuído, ao menos para não provocar hipersensibilidade dentinária, foi o preparo radicular feito de maneira pouco invasiva,

desgastando o mínimo possível o tecido dentinário. Além disso, nenhum biomodificador da superfície radicular foi utilizado. Normalmente, estas substâncias apresentam pH ácido o que poderia provocar ou acentuar a hipersensibilidade dentinária, caso o completo recobrimento radicular não fosse atingido. Além disso, existe consenso na literatura de que o emprego de tais substâncias não traz benefícios adicionais à taxa de recobrimento radicular (Rocuzzo et al., 2002; Oates et al., 2003; Al-Hamdan et al, 2003, Bittencourt et al., 2007).

Embora os resultados atuais demonstrem vantagens para o tratamento MICRO, um período ainda maior de acompanhamento se faz necessário para verificar a estabilidade da técnica. A influência do incremento na espessura gengival sobre a manutenção dos resultados também deveria ser observada. Estudos devem ser desenvolvidos comparando o uso da técnica de microcirurgia com outras técnicas cirúrgicas (macrocirurgia), sejam elas com o uso do enxerto conjuntivo subepitelial, da matriz dérmica acelular ou apenas com o retalho posicionado coronariamente, observando os aspectos relacionados aos pacientes (satisfação estética, morbidade pós-operatória, hipersensibilidade dentinária e tempo de cicatrização).

## **7. CONCLUSÃO**

A utilização do microscópio operatório é uma ferramenta válida para o tratamento de recessões gengivais pois traz benefícios clínicos adicionais ao tratamento com a técnica de enxerto subepitelial.

## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

1. Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol.* 2001; 72(8): 998-1005.
2. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975; 25(4):229-35.
3. Albandar, J.M.; Kingman, A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol.* 1999; 70(1): 30-43.
4. Al-Hamdan K, Eber R, Sarment D, Kowalski C, Wang HL. Guided tissue regeneration-based root coverage: meta-analysis. *J Periodontol.* 2003; 74(10):1520-33.
5. Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II. Clinical results. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994; 14(4): 302-15.
6. Al-Zahrani MS, Bissada NF, Ficara AJ, Cole B. Effect of connective tissue graft orientation on root coverage and gingival augmentation. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2004; 24(1): 65-9.
7. American Academy of Periodontology. *Glossary of Periodontal Terms*, 4rd ed. Chicago: AAP, 2001: 44.
8. Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol.* 1976; 3:208-19.

---

<sup>1</sup> De acordo com a norma utilizada na FOP/Unicamp, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

9. Baldi C, Pini-Prato G, Pagliaro U, Nieri M, Saletta D, Muzzi L et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *J Periodontol.* 1999; 70(9): 1077-84.
10. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH Jr, Casati MZ. Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession. *J Periodontol.* 2006 Feb;77(2):174-81.
11. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH Jr, Casati MZ. Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. *J Periodontol.* 2007;78(9):1695-701.
12. Borghetti A, Gardella JP. Thick gingival autograft for coverage of gingival recession: a clinical evaluation. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1990; 10(3): 217-29.
13. Borghetti A, Glise JM, Monnet-Corti V, Dejoux J. Comparative clinical study of a bioabsorbable membrane and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. Pini-Prato G, Tinti C, Vicenzi G, Magnani C, Cortellini P, Clauser C. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol.* 1999; 70(2): 123-30.
14. Borghetti A, Louise F. Controlled clinical evaluation of the subpedicle connective tissue graft for the coverage of gingival recession. *J Periodontol.* 1994; 65(12): 1107-12.
15. Bouchard P, Etienne D, Ouhayoun JP, Nilvéus R. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of 2 procedures. *J Periodontol.* 1994; 65(10): 929-36.
16. Bouchard P, Malet J, Borghetti A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontol 2000.* 2001; 27: 97-120.

17. Bruno JF, Bowers GM. Histology of a human biopsy section following the placement of a subepithelial connective tissue graft. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2000; 20(3): 225-31.
18. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994; 14(2): 127-37.
19. Burkhardt R, Hürzeler MB. Utilization of the surgical microscope for advanced plastic periodontal surgery. *Pract Periodont Aesthet Dent.* 2000;12(2):171-180.
20. Burkhardt R, Lang NP. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. *J Clin Periodontol.* 2005 Mar;32(3):287-93.
21. Cafesse RG, Alspach SR, Morrison EC, Burgett FG. Lateral sliding flaps with and without citric acid. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1987; 7(6): 42-57.
22. Campos GV, Bittencourt S, Sallum AW, Nociti Júnior FH, Sallum EA, Casati MZ. Achieving primary closure and enhancing aesthetics with periodontal microsurgery. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2006;18(7):449-56.
23. Chambrone L, Chambrone D, Pustigliani FE, Chambrone LA, Lima LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent.* 2008 Sep;36(9):659-71.
24. Clauser C, Nieri M, Franceschi D, Pagliaro U, Pini-Prato G. Evidence-based mucogingival therapy. Part 2: Ordinary and individual patient data meta-analyses of surgical treatment of recession using complete root coverage as the outcome variable. *J Periodontol.* 2003; 73(5): 741-56.
25. Consensus report: mucogingival deformities and conditions around teeth. *Ann Periodontol.* 1999; 4(1): 101.
26. Cordioli G, Mortarino C, Chierici A, Grusovin MG, Majzoub Z. Comparison of 2 techniques of subepithelial connective tissue graft in the treatment of gingival recessions. *J Periodontol.* 2001; 72(11): 1470-6.

27. Cortellini P & Tonetti MS. Microsurgical approach to periodontal regeneration. Initial evaluation in a case cohort. *J Periodontol.* 2001; 72(4): 559-69.
28. Côrtes AQ, Martins AG, Nociti Jr FH, Sallum AW, Casati MZ, Sallum EA. Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of class I gingival recessions: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol.* 2004; 75(8): 1137-44.
29. Da Silva RC, Joly JC, Lima AFM, Tatakis DN. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2004; 75(3): 413-9.
30. Donaldson D, Gelskey SC, Landry RG, Matthews DC, Sandhu HS. A placebo-controlled multi-centred evaluation of an anaesthetic gel (Oraqix®) for periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* 2003; 30: 171-5.
31. Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol.* 1974; 1: 185-96.
32. Francetti L, Del Fabbro M, Calace S, Testori T, Weinstein RL. Microsurgical treatment of gingival recession: a controlled clinical study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2005 Apr;25(2):181-8.
33. Francetti L, Del Fabbro M, Testori T, Weinstein RL. Periodontal microsurgery: report of 16 cases consecutively treated by the free rotated papilla autograft technique combined with the coronally advanced flap. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2004; 24(3): 272-9.
34. Furlan LM, Sallum AW, Sallum EA, Nociti Jr FH, Casati MZ, Ambrosano GMB. Incidência de recessão gingival e hipersensibilidade dentinária na clínica de graduação da FOP-UNICAMP. *R Periodontia.* 2007; 17(1):53-61.
35. Goldman H, Schluger S, Fox L, Cohen DW. *Periodontal Therapy*, 3rd ed. St. Louis: C.V. Mosby Co.; 1964;560.

36. Goldstein M, Boyan BD, Cochran DL, Schwartz Z. Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft. *J Clin Periodontol.* 2001; 28: 657-62
37. Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AI, Damoulis PD. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *J Periodontol.* 2006; 77(12): 2070-9.
38. Harris RJ. A comparison of 2 root coverage techniques: guided tissue regeneration with a bioabsorbable matrix style membrane versus a connective tissue graft combined with a coronally positioned pedicle graft without vertical incisions. Results of a series of consecutive cases. *J Periodontol.* 1998; 69(12): 1426-34.
39. Harris RJ. A comparison of two techniques for obtaining a connective tissue graft from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1997; 17(3): 261-71.
40. Harris RJ. Connective tissue grafts combined with either double pedicle grafts or coronally positioned pedicle grafts: results of 266 consecutively treated defects in 200 patients. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002; 22(5): 463-71.
41. Harris RJ. Creeping attachment associated with the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997; 68(9): 890-9.
42. Harris RJ. Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. *J Periodontol.* 1999; 70(7): 813-21.
43. Harris RJ. Successful root coverage: a human histologic evaluation of a case. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1999; 19(5): 439-47.
44. Harris RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. *J Periodontol.* 1992; 63(5): 477-86.
45. Harris RJ. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. *J Periodontol.* 1994; 65(5): 448-61.

46. Hürzeler MB, Weng D. A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1999; 19(3): 279-87.
47. Jepsen K, Heinz B, Halben JH, Jepsen S. Treatment of gingival recession with titanium reinforced barrier membranes versus connective tissue grafts. *J Periodontol.* 1998; 69: 383-91.
48. Joly JC, Carvalho AM, da Silva RC, Ciotti DL, Cury PR. Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft: a pilot study. *J Periodontol.* 2007 Jun;78(6):1017-22.
49. JSHIPURA KJ, Kent RL, DePaola PF. Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *J Periodontol.* 1994; 65(9): 864-71.
50. Karring T, Cumming BR, Oliver RC, Løe H. The origin of granulation tissue and its impact on postoperative results of mucogingival surgery. *J Periodontol.* 1975; 36: 577-85.
51. Langer B, Calagna L. The subepithelial connective tissue graft. *J Prosthet Dent.* 1980; 44: 363-71.
52. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol.* 1985; 56(12): 715-20.
53. Lee YM, Kim JY, Seol YJ, Lee YK, Ku Y, Rhyu IC, et al. A 3-year longitudinal evaluation of subpedicle free connective tissue graft for gingival recession coverage. *J Periodontol.* 2002; 73(12): 1412-8.
54. Litonjua LA, Andreana, S, Bush, PJ, Cohen RE. Toothbrushing and gingival recession. *Int Dent J.* 2003; 53(2): 67-72.
55. Løe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol.* 1992; 63(6): 489-95.

56. Lorenzana ER, Allen, EP. The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2000; 20(3): 297-305.
57. Majzoub Z, Landi L, Grusovin MG, Cordioli G. Histology of connective tissue graft. A case report. *J Periodontol.* 2001; 72(11): 1607-15.
58. Martins AG, Andia DC, Sallum AW, Sallum EA, Casati MZ, Nociti Junior FH. Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. *J Periodontol.* 2004; 75(4): 586-91.
59. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985; 5(2): 8-13.
60. Mühlemann HR, Son S. Gingival sulcus bleeding – a leading symptom in initial gingivitis. *Helv Odontol Acta.* 1971; 15:107-113.
61. Müller HP, Stahl M, Eger T. Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane. *J Periodontol.* 1999; 70(7): 743-51.
62. Nelson SW. The subpedicle connective tissue graft: a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol.* 1987; 58(2): 95-102.
63. Novaes AB Jr, Grisi DC, Molina GO, Souza SLS, Taba M Jr, Grisi MFM. Comparative 6-month clinical study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession. *J Periodontol.* 2001; 72(11): 1477-84.
64. Novaes AB, Ruben MP, Kon S, Goldman HM, Novaes AB Jr. The development of the periodontal cleft. A clinical and histopathologic study. *J Periodontol.* 1975; 46(12): 701-9.
65. Oates TW, Robinson M, Gunsolley JC. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. *Ann Periodontol.* 2003; 8(1): 303-20.

66. Paolantonio M, Di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5-year clinical study. . J Clin Periodontol. 1997; 24: 51-6.
67. Paolantonio M, Dolci M, Esposito P, D'Archivio D, Lisanti L, Di Luccio A, Perinetti G. Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions: a comparative 1-year clinical study. J Periodontol. 2002; 73(11): 1299-307.
68. Pasquinelli KL. Periodontal plastic surgery. J Calif Dent Assoc. 1999 Aug;27(8):597-610.
69. Pini-Prato G, Tinti C, Vicenzi G, Magnani C, Cortellini P, Clauser C. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. J Periodontol. 1992; 63(11): 919-28.
70. Pini-Prato G. Mucogingival Deformities. Ann Periodontol. 1999; 4(1):98-100.
71. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. J Periodontol. 1985; 56(7): 397-402.
72. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systemic review. J Clin Periodontol. 2002; 21(suppl. 3):57-63.
73. Rosetti EP, Marcantonio RAC, Rossa C Jr, Chaves ES, Groissis G, Marcantonio E Jr. Treatment of gingival recession: comparative study between subepithelial connective tissue graft and guided tissue regeneration. J Periodontol. 2000; 71(9): 1441-7.
74. Rossberg M, Eickholz P, Raetzke P, Ratka-Krüger P. Long-term results of root coverage with connective tissue in the envelope technique: a report of 20 cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2008 Feb;28(1):19-27.

75. Serino G, Wennström J, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol.* 1994; 21: 57-63.
76. Shanelec DA, Tibbetts LS. A Perspective on the future of periodontal microsurgery. *Periodontol 2000.* 1996; 11: 58-64.
77. Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol.* 2004; 75(10): 1377-86.
78. Tal H, Moses O, Zohar R, Meir H, Nemcovsky C. Root coverage of advanced gingival recession: a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts. *J Periodontol.* 2002; 73(12): 1405-11.
79. Tatakis DN, Trombelli L. Gingival recession treatment: guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane versus connective tissue graft. *J Periodontol.* 2000 ; 71(2): 299-307.
80. Tibbetts LS, Shanelec D. Current status of periodontal microsurgery. *Curr Opin Periodontol.* 1996; 3: 118-25.
81. Tibbetts LS, Shanelec D. Periodontal microsurgery. *Dent Clin North Am.* 1998; 42(2): 339-59.
82. Tibbetts LS, Shanelec DA. An overview of periodontal microsurgery. *Curr Opin Periodontol.* 1994; 1: 187-93.
83. Tözüm TF, Dini FM. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. *Quintessence Int.* 2003 Jan;34(1):7-13.
84. Tözüm TF, Keçeli HG, Güncü GN, Hatipoğlu H, Sengün D. Treatment of gingival recession: comparison of two techniques of subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2005 Nov;76(11):1842-8.

85. Trombelli L, Scabbia A, Tatakis DN, Calura G. Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. *J Periodontol.* 1998; 69(11):1271-7.
86. Vaz de Campos G, Tumenas I. Microcirurgia plástica periodontal – uma alternativa biológica e estética no recobrimento de raízes. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1998; 52(4): 319-23.
87. Vergara JA, Caffesse RG. Localized gingival recessions treated with the original envelope technique: a report of 50 consecutive patients. *J Periodontol.* 2004 Oct;75(10):1397-403.
88. Wang HL, Bunyaratavej P, Labadie M, Shyr Y, MacNeil L. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. *J Periodontol.* 2001;72(10): 1301-11.
89. Wennström JL, Zucchelli G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. *J Clin Periodontol.* 1996; 23: 770-7.
90. Wennström JL. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol.* 1996; 1: 671-701.
91. Wessel JR, Tatakis DN. Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *J Periodontol.* 2008 Mar;79(3):425-30.
92. Wilson TG Jr, McGuire MK, Nunn ME. Evaluation of the safety and efficacy of periodontal applications of a living tissue-engineered human fibroblast-derived dermal substitute. II. Comparison to the subepithelial connective tissue graft: a randomized controlled feasibility study. *J Periodontol.* 2005 Jun;76(6):881-9.
93. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003; 30(10): 862-70.

94. Zucchelli G, Clauser C, De Sanctis M, Calandriello M. Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *J Periodontol.* 1998 Feb;69(2):138-45.
95. Zucchelli G, De Sanctis M. Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. *J Periodontol.* 2005 Dec;76(12):2286-92.
96. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000; 71(9): 1506-14.

**Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa**



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



## CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Avaliação clínica da utilização do microscópio operatório no tratamento de recessões gengivais com a técnica de enxerto conjuntivo subepitelial", protocolo nº 056/2006, dos pesquisadores SANDRO BITTENCOURT SOUSA, ÉRICA DEL PELOSO RIBEIRO, MÁRCIO ZAFFALLON CASATI e MARIA FERNANDA SANTOS PERES, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 07/06/2006.

Piracicaba, 04 de junho de 2004

The Research Ethics Committee of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that project "Clinical evaluation of the operative microscope in the treatment of gingival recessions with subepithelial connective tissue graft", register number 056/2006, of SANDRO BITTENCOURT SOUSA, ÉRICA DEL PELOSO RIBEIRO, MÁRCIO ZAFFALLON CASATI and MARIA FERNANDA SANTOS PERES, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for researching in human subjects and was approved by this committee at 07/06/2006.

Piracicaba, SP, Brazil, July 04 2004



**Profa. Cecília Gatti Gujrado**  
Secretária  
CEP/FOP/UNICAMP



**Prof. Jacks Jorge Júnior**  
Coordenador  
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.  
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

57

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DOS PACIENTES

<p>1. Você está satisfeito com o resultado <b>estético</b> da sua cirurgia do <b>lado direito</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>2. Você considera que o resultado <b>estético</b> da sua cirurgia do <b>lado direito</b> foi: ( ) ÓTIMO ( ) BOM ( ) REGULAR ( ) RUIM</p> <p>3. Você sentia sensibilidade, dor ou desconforto provocado pelo ar, alimentos frios ou quentes <b>no dente do lado direito antes da cirurgia</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>4. Atualmente você sente sensibilidade, dor ou desconforto provocado pelo ar, alimentos frios ou quentes <b>no dente que recebeu a cirurgia do lado direito</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>5. Você considera que o <b>pós-operatório do lado direito</b> foi: ( ) CONFORTÁVEL ( ) DESCONFORTÁVEL</p> <p>6. A <b>dor</b> ou <b>desconforto</b> provocados pela cirurgia do <b>lado direito</b> foi? ( ) GRANDE ( ) REGULAR ( ) PEQUENA ( ) NENHUMA</p>
<p>7. Você está satisfeito com o resultado <b>estético</b> da sua cirurgia do <b>lado esquerdo</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>8. Você considera que o resultado <b>estético</b> da sua cirurgia do <b>lado esquerdo</b> foi: ( ) ÓTIMO ( ) BOM ( ) REGULAR ( ) RUIM</p> <p>9. Você sentia sensibilidade, dor ou desconforto provocado pelo ar, alimentos frios ou quentes <b>no dente do lado esquerdo antes da cirurgia</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>10. Atualmente você sente sensibilidade, dor ou desconforto provocado pelo ar, alimentos frios ou quentes <b>no dente que recebeu a cirurgia do lado esquerdo</b>? ( ) SIM ( ) NÃO</p> <p>11. Você considera que o <b>pós-operatório do lado esquerdo</b> foi: ( ) CONFORTÁVEL ( ) DESCONFORTÁVEL</p> <p>12. A <b>dor</b> ou <b>desconforto</b> provocados pela cirurgia do <b>lado esquerdo</b> foi? ( ) GRANDE ( ) REGULAR ( ) PEQUENA ( ) NENHUMA</p>
<p>13. Levando-se em consideração apenas o <b>pós-operatório</b>, qual cirurgia foi <b>mais desconfortável</b>? ( ) Lado Direito ( ) Lado Esquerdo ( ) As Duas ( ) Nenhuma das Duas</p> <p>14. Levando-se em consideração apenas a <b>estética</b>, qual cirurgia ficou <b>mais bonita</b>? ( ) Lado Direito ( ) Lado Esquerdo ( ) As Duas ( ) Nenhuma das Duas</p> <p>15. Se você tivesse que realizar outra cirurgia, qual das duas você iria preferir? ( ) Lado Direito ( ) Lado Esquerdo ( ) Qualquer uma das duas ( ) Nenhuma das Duas</p>