

**MARCELO SIROLI FERREIRA**

**Influência da espessura do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico controlado aleatório**

São Paulo

2019



**MARCELO SIROLI FERREIRA**

**Influência da espessura do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico controlado aleatório**

**Versão Corrigida**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas para obter o título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Periodontia

Orientador: Prof. Dr. João Batista César Neto

São Paulo

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação  
Serviço de Documentação Odontológica  
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Ferreira, Marcelo Sirolli.

Influência da espessura subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico controlado aleatório / Marcelo Sirolli Ferreira ; orientador João Batista César Neto. -- São Paulo, 2019.

77 p. : tab., fig. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Periodontia. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão Corrigida.

1. Retração gengival. 2. Enxerto autólogo. 3. Enxerto de tecido conjuntivo. I. César Neto, João Batista. II. Título.

Ferreira, MS. Influência da espessura do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico controlado aleatório. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: 21/05/2019

### **Banca Examinadora**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Cunha Villar

Instituição: Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovado

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzana Peres Pimentel

Instituição: Universidade Paulista

Julgamento: Aprovado

Prof. Dr. Cássio Volponi de Carvalho

Instituição: Externo à Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovado



Ao **Grande Arquiteto do Universo**.

Obrigado por me guiar por uma conduta ética, com retidão e bons costumes. Pela ajuda diária em vencer os desafios e manter o foco e concentração para atingir todos objetivos. Pela companhia em momentos que me achava sozinho.

Aos meus pais, **Maria Aparecida e Antonio Eustáquio**. Pelo exemplo, dedicação, cuidado, carinho, amor, suporte e paciência. Fui, sou e sempre serei grato por cada segundo de todo esforço que fazem por mim, meu irmão e toda família.

Ao meu irmão, **Anderson**. Pelo exemplo de amigo, de companheiro e de profissional. Mesmo morando distante fisicamente, está sempre presente espiritualmente, lembrando o que é família e nos fazendo sentir sua presença em cada ausência. E à sua esposa, **Carla**. Por todo carinho que me recebe e dá ao meu irmão.

Aos meus anjos em terra, **tia Bete e Vó Cida**, além dos anjos que nos olham lá de cima, **Vô Toninho, Vó Rosires e Vô Antonio**. Exemplos para toda família, seja de caráter, de alma, de educação, de superação e história. Obrigado por darem motivação e sentido à toda conquista da família.

À minha companheira, melhor amiga, namorada, parceira e confidente, **Aline**. Por toda admiração, amor, carinho e apoio mútuo. Que consiga retribuir todo o crescimento que me ajudou a construir nesse tempo de convívio e que conquistemos muito mais juntos.

Aos meus amigos, incontáveis e sempre aumentando o número, que me conhecem dos mais diversos jeitos, humores e fases da vida, **Xiba, Celo, Daniel, Carol, Ulisses, Bruno Marçal, Sandro, Carlinha, Renatinha, Amanda, Adriana, Anely, Bárbara, Fabi, Vanessa, Dani, Marília, Bill e Nadja, Bruno, Gabi, Bombs, Vivi,**

**Dani, Fernando, Tocha, Carla, Magnus, Kauê, Luiza, Thiago.** Pela paciência diária de minha ausência, momentos de alegria e descontração, tornar a vida mais leve e sempre me lembrarem da minha essência.

Aos amigos que a profissão me deu, **Takiy, Robertinho, Fernando Utimura, Paschoal, Felipe, Danielle, Renata, Juliana, Yuri, Yeska e Frederico Hori.** Pelo aprendizado constante e confiança.

Ao **Dr. Mário Sérgio Fernandes** (*in memoriam*). Pelo primeiro contato com a profissão e, acima de tudo, exemplo de ser humano e amigo.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. João Batista César Neto**, pelos ensinamentos científicos, clínicos, acadêmicos e pessoais. Por todo o incentivo constante, amizade criada e confiança depositada. Por todo exemplo e ser guia de todo esse processo de formação profissional meu e de meus amigos da pós graduação. Cada momento compartilhado foi de grande importância, sem dúvida alguma. Cada conselho será eternamente carregado. Obrigado por ser um profissional exemplar e me aceitar como seu aluno desde o princípio.

Ao **Prof. Dr. Dimitris Nikolaos Tatakis**, por abrir as portas da Ohio State University e nos ajudar a desenvolver a pesquisa.

Ao **Prof. Dr. Marco Antonio Paupério Georgetti**, por ser meu primeiro exemplo de profissional e motivo pelo meu interesse em periodontia. Por todos os ensinamentos desde a época de graduação ao lado dos professores **Verônica Carvalho, Daniele Salami, Selma Tera e Raphael de Tarso**.

Aos professores da Disciplina de Periodontia da FOU SP, **Prof. Titular Giuseppe Alexandre Romito, Prof. Dr. Giorgio De Micheli, Prof. Dr. Francisco Emilio Pustiglioni, Prof. Dr. Cláudio Mendes Pannuti, Profa. Dra. Marina Conde, Profa. Dra. Luciana Saraiva e Profa. Dra. Marinella Holzhausen, Prof. Dr. Luiz Antonio Pugliesi Alves de Lima, Profa. Dra. Cristina Villar**, por me aceitaram no curso de pós-graduação, por todos os ensinamentos acadêmicos e científicos, pelo exemplo de postura profissional e contribuição para meu aprendizado.

À todos os colegas que contribuíram diretamente para que esse trabalho fosse possível, **Marília Cabral, Carlos Eduardo Secco Mafra, Eduardo Waki, Gabriella Ribas, Vanessa Almeida, Mayra Mobile, Karina Menezes, Giovana Veronesi, Gabriel Da Fonte e Daniela Yoshida**. Sem a presença de cada um de vocês seria impossível realizar a pesquisa. Obrigado por toda a dedicação, comprometimento, amizade, foco e compartilhar todos esses anos juntos.

À todos os colegas e amigos discentes da Disciplina de Periodontia desde quando entrei na pós-graduação, **Henrique Bueno, Mariana Rabelo, Mariana Rocha, Michele, Priscila, Cissa, Gislaine, Elaine, Rodrigo Nahás, Ricardo Takiy, Dida, Livia Tolentino, Caio Cremonini, Flavia Sukekava, Hilana, Ana, Stefania, Ieda, Dani, Vanessa Tubero, Debora, Henrique Fukushima, Isa, Valéria, Sassá, Rodrigo Santos, Vítor Sapata, Bill, Andre Barbisan, Monica, Alexandre Llanos, Emanuel Rovai, Bruna Di Profio, Marcela Giudicissi, Estela Rebeis, Carlos Benitez, Carlos Rubio, Giovane Hisse, Malu Souto, Leticia Gasparoni, Lucas Macedo, Emmanuel, Rodrigo Elias, Bruno França, Marcella Moro, Cassio**

**Carvalho, Herbert, Marcelo Fonseca e todos os demais**, pelo companheirismo e aprendizado constante. Por toda ajuda e tornar o processo leve, possível e deixar saudades.

Às secretárias do Departamento de Estomatologia, **Nina, Ciça, Regina** por toda a prontidão e profissionalismo.

À secretária da Periodontia, **Marília Camargo**, por toda a atenção, cuidado, carinho, orientação, amizade e incentivo.

À **Profa. Dra. Maria Aparecida Borsatti e Profa. Dra. Silvia de Campos Boldrini** (*in memoriam*), por terem me iniciado na área científica, quando ainda era aluno de graduação.

À **Curaprox**, que cedeu as escovas para os pacientes da pesquisa.

Aos funcionários da clínica da FOUSP, **Aguida, Adriano, Sabrina, Aline, Maria, Bui, Vitor** pela ajuda diária e prontidão.

À **CAPES**, pela bolsa de estudos.

À **Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo**, que faz parte de toda a minha carreira profissional até então, desde 2005.

E, principalmente, a **todos pacientes da pesquisa**, obrigado por aceitarem essa troca de tratamento e benefício à saúde pelo comprometimento e disponibilidade à pesquisa. Cada um é responsável pela continuidade da pesquisa e evidência científica. Graças a pessoas como vocês, muitas outras são beneficiadas. Que sejam recompensados por toda a vida. Gratidão!

*“Daria tudo que sei pela metade do que ignoro.”*

*René Descartes*



## RESUMO

Ferreira MS. Influência da espessura do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico controlado aleatório [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2019. Versão Corrigida.

Revisões sistemáticas tem mostrado que o uso de enxertos subepiteliais de tecido conjuntivo (ESTCs) associados ao retalho avançado coronariamente (RAC) parece ser a técnica mais previsível para o tratamento de recessões gengivais (RGs), com alta taxa de recobrimento radicular completo (RRC). Apesar da técnica de ESTC+RAC ser considerada como padrão-ouro no tratamento de RGs, o papel da espessura do enxerto ainda não foi determinada adequadamente. Além disso, revisões sistemáticas enfatizam a necessidade de mais estudos com desfechos centrados nos pacientes e desfechos clínicos em outros dentes que não sejam da região anterior da maxila. Assim, os objetivos do presente estudo foram avaliar em um período de 12 meses: a) o efeito de duas espessuras distintas de ESTC (1 mm versus 2 mm) sobre o recobrimento radicular obtido; b) os resultados clínicos do ESTC em caninos e pré-molares inferiores; e c) a associação com desfechos centrados nos pacientes. Um total de 26 pacientes foram selecionados com duas RGs classe I ou II de Miller adjacentes em pré-molares ou caninos e primeiro pré-molares inferiores, sendo ao menos uma maior ou igual a 2,5 mm. O RAC com incisões relaxantes envolvia os dois dentes, com ESTC na recessão maior, enquanto a recessão adjacente foi tratada apenas com o RAC. Todos os pacientes foram aleatoriamente divididos em dois grupos, de acordo com a espessura de enxerto recebida: Grupo 1 – ESTC com 1mm de espessura; Grupo 2 – ESTC com 2mm de espessura. Os parâmetros de profundidade da recessão (PR), porcentagem de recobrimento radicular (PRR), recobrimento radicular completo (RRC), profundidade de sondagem (PS), nível clínico de inserção (NCI), altura de tecido queratinizado (ATQ) e espessura do tecido gengival/mucosa (ET) e hipersensibilidade dentinária (HD) foram coletados no tempo inicial, 3, 6 e 12 meses pós operatórios. A avaliação de desconforto/dor foi realizada nas semanas 1, 2, 3 e

4 pós operatórias, através de uma escala subjetiva visual analógica de 0 a 10 (VAS) e consumo de analgésicos (mg/Paracetamol). A satisfação estética do paciente foi obtida nos tempos de acompanhamento de 3, 6 e 12 meses, através da escala VAS. Para o desfecho clínico primário (PR), ambos os grupos apresentaram redução estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ), sem diferença intergrupos ( $p > 0,05$ ). Houve uma melhora estatisticamente significativa para ambos os grupos quanto ao ganho do NCI, ATQ e ET ( $p < 0,05$ ), sem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo 1 e grupo 2 ( $p > 0,05$ ). A porcentagem de recobrimento radicular foi de 83,2% para o grupo 1 e 78,4% para o grupo 2, sem diferença intergrupos ( $p > 0,05$ ). Ambos os grupos apresentaram semelhantes resultados quanto a espessura final dos tecidos, estética e desconforto pós-operatório. A diferença de espessura do ESTC não interfere na quantidade e na porcentagem de recobrimento radicular em recessões gengivais em pré-molares e caninos inferiores. Resultados de recobrimento radicular similares aos de dentes superiores anteriores podem ser obtidos em pré-molares e caninos inferiores pela técnica de RAC + ESTC. Quando removido de maneira sistemática, a espessura do enxerto não interfere em desfechos centrados em pacientes, como dor pós operatória e satisfação estética.

Palavras-chave: Retração gengival. Enxerto autólogo. Enxerto de tecido conjuntivo.

## ABSTRACT

Ferreira MS. Subepithelial connective tissue graft thickness may influence root coverage in lower canines and premolars: a randomized controlled clinical trial [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2019. Versão Corrigida.

Recent systematic reviews have demonstrated that the use of subepithelial connective tissue grafts (SCTGs) associated with coronally advanced flaps (CAF) appears to be more predictable, and may be considered the gold standard procedure for gingival recession (GR) treatment, with a high rate of complete root coverage (CRC). However, the influence of graft thickness on root coverage procedures is not well established. Also, systematic reviews emphasize that more studies with patient-centered outcomes are needed and that there are poor data analyzing other tooth type than maxillary canines and premolars. Thus, the objective of this study was: (a) to evaluate whether graft thickness (1 or 2 mm) could have an impact on root coverage percentage; (b) clinical results of root coverage with SCTG in lower canines and premolars; and (c) the association with patient-centered outcomes. A total of twenty six patients were selected with at least two Miller Class I or II GRs > 2.5 mm in lower canines and/or premolars. The CAF with two releasing incisions included both adjacent teeth, using SCTG only in the deepest recession. All defects were randomly assigned to receive SCTGs with 1mm (Group 1) or 2mm (Group 2) of thickness. The parameters of recession depth (RD), percentage of root coverage (PRC), complete root coverage (CRC), probing depth (PD), clinical attachment loss (CAL), width of keratinized tissue (KT), and gingival/mucosal thickness (GT) and tooth hypersensitivity (TH), were assessed at baseline, 3, 6 and 12 months postoperatively. The post-operative discomfort/pain were evaluated at weeks 1, 2, 3 and 4 using a subjective visual analogue scale (VAS) and analgesic consumption (mg/Paracetamol). Aesthetic satisfaction was evaluated using a VAS scale at months 3, 6 and 12. The recession depth (primary outcome), decrease significantly for both groups ( $p < 0.0001$ ), without any difference between groups ( $p > 0.05$ ). There was a statistically significant improvement for CAL gain, width of KT

and GT ( $p < 0.05$ ), without statistically significant differences between groups 1 and 2 ( $p > 0.05$ ). The root coverage percentage was 83.2% for group 1 and 78.4% for group 2, without differences intergroups ( $p > 0.05$ ). Both groups had similar results regarding final gingival thickness, patient aesthetic evaluation and post-operative pain. Different SCTG thickness did not influence neither the amount nor the percentage of root coverage in lower canines and premolars. Similar root coverage results are obtained using a CAF + SCTG technique in lower canines and premolars in comparison with maxillary teeth. When removed systematically, the graft thickness did not influence patient centered outcomes such as post-operative pain and aesthetic satisfaction.

Keywords: Gingival recession. Autologous grafts. Connective tissue graft.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	<i>American Academy of Periodontology</i>
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
ATQ	altura do tecido queratinizado
ESTC	enxerto subepitelial de tecido conjuntivo
ET	espessura do tecido gengival ou mucosa
HD	hipersensibilidade dentinária
IG	índice gengival
IP	índice de placa
JCE	junção cimento-esmalte
LCNC	lesão cervical não cariosa
MDE	proteína derivada da matriz de esmalte
MI	mililitros
Mm	milímetro
Mg	miligrama
MG	margem gengival
NCI	nível clínico de inserção
OHB	orientação de higiene bucal
PCS	profundidade clínica de sondagem
PR	profundidade da recessão
PRR	porcentagem de recobrimento radicular
RAC	retalho avançado coronariamente
RedRG	redução da recessão gengival
RG	recessão gengival
RRC	recobrimento radicular completo
TCLE	termo de consentimento livre e esclarecido
VAS	escala visual analógica



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	21
2.1	INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DO ENXERTO SUBEPITELIAL DE TECIDO CONJUNTIVO NO RECOBRIMENTO RADICULAR.....	21
2.2	DESAFIOS DO RECOBRIMENTO RADICULAR EM DENTES INFERIORES .....	23
<b>3</b>	<b>PROPOSIÇÃO</b> .....	27
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	29
4.1	DESENHO EXPERIMENTAL.....	29
4.2	CÁLCULO AMOSTRAL.....	29
4.3	ALEATORIZAÇÃO E SEGredo DE ALOCAÇÃO .....	30
4.4	CEGAMENTO .....	30
4.5	ALOCAÇÃO DOS PACIENTES .....	30
<b>4.5.1</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	31
<b>4.5.2</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	31
4.6	INTERVENÇÕES PRÉ-CIRÚRGICAS.....	32
4.7	PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS.....	32
4.8	DEFECHOS DO ESTUDO.....	37
<b>4.8.1</b>	<b>Defechos clínicos baseados no sítio receptor</b> .....	37
<b>4.8.2</b>	<b>Defechos centrados nos pacientes</b> .....	39
4.8.2.1	Satisfação estética do paciente.....	39
4.8.2.2	Morbidade do paciente.....	39
4.8.2.3	Hipersensibilidade dentinária .....	40
4.9	METODOLOGIA DA ANÁLISE DE DADOS.....	40
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	41
5.1	RECRUTAMENTO .....	41
5.2	DISTRIBUIÇÃO DOS DEFEITOS .....	42
5.3	COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE ASSOCIADO A ENXERTOS SUBEPITELIAIS DE TECIDO CONJUNTIVO COM DIFERENTES ESPESSURAS .....	43

5.4	COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS APENAS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE .....	45
5.5	COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE ASSOCIADO A ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO E DENTES TRATADOS APENAS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE .....	47
5.6	GANHO DE ESPESSURA DE TECIDO GENGIVAL.....	49
5.7	SATISFAÇÃO ESTÉTICA DO PACIENTE .....	50
5.8	MORBIDADE DO PACIENTE.....	51
5.9	HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA.....	51
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>57</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>61</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A recessão gengival (RG) é definida como a localização apical do tecido marginal em relação à junção cimento-esmalte (JCE) (American Academy of Periodontology, 2001), decorrente da perda de fibras conjuntivas de proteção e sustentação, acompanhada de reabsorção da crista óssea alveolar e necrose do tecido cementário (Trombelli, 1998). Frequentemente observada nas faces vestibulares (Borghetti; Monnet-Corti, 2002; Wennström; Pini-Prato, 2008), as RGs podem apresentar um aspecto antiestético ao sorrir ou durante a fala, o que é considerado desagradável por muitos pacientes, além de estar associada à hipersensibilidade dentinária (Addy et al., 1987; Cunha-Cruz et al., 2013). Além disso, as recessões podem dificultar a higienização, favorecendo o acúmulo de placa bacteriana e o desenvolvimento de doença periodontal (Minaya-Sanchez et al., 2012).

Estudos epidemiológicos encontraram uma prevalência aproximada de 80% de pessoas com pelo menos 1 mm de profundidade de RG (Susin et al., 2004; Sarfati et al., 2010). Os fatores causais mais comuns para o aparecimento de RGs são: escovação traumática ou outros tipos de traumas físicos locais, doença periodontal associada a biofilme bacteriano, invasão de espaço biológico por processos iatrogênicos e movimentação ortodôntica que leve a raiz para fora do envelope ósseo (Gorman, 1967; Baker; Seymour, 1976; Gartrell; Mathews, 1976; Dilsiz; Aydin, 2010).

O tratamento das recessões visa restabelecer a normalidade da posição gengival como também evitar ou minimizar a hipersensibilidade dentinária (HD), cáries radiculares, lesões de abrasão e erosão e alteração da topografia marginal (Yotnuengnit et al., 2004). Após as técnicas cirúrgicas para correção de recessões gengivais, objetiva-se tecidos que tenham características de normalidade, aspecto semelhante aos tecidos adjacentes e que forneçam harmonia estética.

Muitas técnicas foram descritas para o tratamento das RGs (Weenström; Pini-Prato, 2008). O retalho avançado coronariamente associado ao enxerto subepitelial de tecido conjuntivo (RAC + ESTC) parece ser a técnica mais versátil e previsível (Langer; Langer, 1985; Zucchelli; De Sanctis, 2000; Chambrone et al., 2008; Pini-Prato et al., 2010; Graziani et al., 2014). Devido à sua previsibilidade quanto ao

recobrimento radicular completo (RRC) e aumento de tecido queratinizado, a técnica de RAC + ESTC é considerada o padrão-ouro para recobrimento radicular (RR) (Chambrone; Tatakis, 2015; Tatakis et al., 2015). Entretanto, a evidência científica em outros sítios além de dentes anteriores e pré-molares superiores ainda é rara (Chambrone; Tatakis, 2015). Além disso, revisões sistemáticas recentes também enfatizam a necessidade de mais pesquisas de recobrimento radicular com desfechos centrados em pacientes (Tatakis et al., 2015).

As dimensões do enxerto são de grande importância quando se utiliza a técnica de RAC + ESTC (Yotnuegnit et al., 2004), principalmente devido às complicações possíveis para o sítio doador (Chambrone; Tatakis, 2015). Dois estudos tentaram estabelecer uma relação entre a espessura do ESTC e desfechos de RR (Zucchelli et al., 2003; 2014b), porém nenhum dos estudos removeu o enxerto de maneira padronizada; nestes estudos a espessura do enxerto foi obtida após a coleta, para então ser classificado em fino ou espesso (Zucchelli et al., 2014b). Além disso, ainda não foram publicados estudos delineados especificamente para testar os efeitos da espessura do ESTC nos desfechos clínicos de recobrimento radicular, como cobertura radicular, harmonia tecidual e associação à estabilidade em longo prazo.

Nosso trabalho compreendeu duas áreas com carência de pesquisas em periodontia: (1) o recobrimento radicular em outras áreas além de dentes anteriores e pré-molares superiores; e (2) a influência da espessura do enxerto de tecido conjuntivo sobre o resultado clínico. Para isso, RGs em pré-molares e caninos inferiores classe I e II de Miller (Miller, 1985) foram tratadas comparando ESTCs de duas espessuras específicas (1 ou 2 mm).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Apesar da técnica de ESTC+RAC ser considerada como padrão-ouro no tratamento de RGs, o papel da espessura do enxerto ainda não foi determinada adequadamente. Além disso, há pouca evidência científica sobre recobrimento radicular em outros dentes que não sejam da região anterior da maxila.

### 2.1 INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DO ESTC NO RECOBRIMENTO RADICULAR

A influência da espessura do enxerto sobre o resultado das cirurgias de recobrimento ainda não está bem determinada. Não se sabe a espessura ideal para atingir o potencial máximo em relação à cobertura radicular, harmonia tecidual e maior estabilidade em longo prazo.

Alguns estudos, embora não tenham sido desenhados especificamente para avaliar o efeito da espessura dos enxertos sobre o resultado dos procedimentos de cobertura radicular, buscaram ao menos fazer algumas inferências nesse sentido e tentaram de alguma maneira avaliar a espessura dos enxertos. No trabalho de Bittencourt et al. (2006), foram realizadas cirurgias de recobrimento radicular de recessões unitárias em caninos ou pré-molares superiores. Em um dos grupos foi realizado o retalho semilunar reposicionado coronariamente e o outro foi tratado com enxerto subepitelial de tecido conjuntivo. Em uma subanálise, os autores relatam que a espessura de enxerto colhido pelo uso de um bisturi de lâmina dupla (1 mm de distância entre as lâminas) contribuiu para os resultados estéticos obtidos no grupo de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Eles relataram ainda que quando a espessura de enxerto foi  $> 1$  mm, a harmonia estética do tecido mucogengival foi comprometida.

Zucchelli et al. (2003) realizaram cirurgias de recobrimento radicular em dentes superiores (excetuando-se molares) com técnicas de enxertos subepiteliais de tecido conjuntivo, com diferenças em relação ao tamanho, espessura e posicionamento do tecido enxertado. Os enxertos foram coletados com a técnica de

alçapão (Harris, 1992) ou com a técnica de remoção de enxerto gengival livre e em seguida desepitelizados, no caso de presença anatômica desfavorável do palato. No grupo teste as espessuras dos enxertos foram mensuradas com a agulha de Iwansson (Baldi et al., 1999) certificando-se de que seriam menores que 1 mm. Já nos dentes do grupo controle, a espessura do enxerto foi maior que 1 mm. O estudo mostrou uma equivalência nos resultados quando comparados os dois grupos quanto ao recobrimento radicular. Contudo, a modificação proposta melhorou o resultado estético, com pacientes relatando maior satisfação com a aparência do lado teste, e facilitou o recobrimento do enxerto pelo retalho reposicionado coronariamente.

No estudo de Da Silva et al. (2004), a espessura média de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial foi de 1,3 mm, que em conjunto com os resultados de espessura gengival, nos leva a concluir que o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial sofre uma redução de espessura significativa durante a cicatrização. A taxa de recobrimento encontrada foi de 75% para o grupo em que as cirurgias foram realizadas com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e retalho avançado coronalmente; já para o grupo em que somente o retalho foi posicionado, o resultado foi de 69%.

Zucchelli et al. (2014b), avaliaram diferentes espessuras de ESTC associadas ao RAC, tanto clinicamente quanto em relação à morbidade do paciente. Os autores verificaram que enxertos gengivais livres desepitelizados menores (< 2 mm de espessura e 4 mm de altura) estavam associados com menor necessidade de analgésicos pós-operatórios, coloração mais natural da mucosa queratinizada e melhores resultados pela avaliação de outros periodontistas. Não houve diferenças quanto à porcentagem de recobrimento radicular em um acompanhamento de 1 ano, quando comparados com enxertos com espessura  $\geq 2$  mm após a remoção do epitélio e com altura igual à deiscência óssea. Todos os enxertos foram medidos com um paquímetro digital logo após a desepitelização.

Apesar destas interessantes informações, o número de evidências que avaliaram o efeito da espessura do enxerto sobre os resultados de cirurgias de recobrimento radicular ainda é bastante limitado. Além disso, a maioria dos estudos não adotaram técnicas de remoção de enxerto padronizadas quanto a espessura.

## 2.2 DESAFIOS DO RECOBRIMENTO RADICULAR EM DENTES INFERIORES

Poucos trabalhos científicos, principalmente ensaios clínicos controlados, sobre técnicas de recobrimento radicular, avaliaram somente dentes inferiores. Além disso, quando utilizam especificamente dentes mandibulares, os ensaios clínicos que avaliam de maneira sistemática os desfechos clínicos envolvem apenas os incisivos (Harris et al., 2005; Cortellini et al., 2012; Kuru; Yildirim, 2013; Zucchelli et al., 2014a).

No trabalho de Zuchelli et al. (2014a), os autores compararam desfechos clínicos e estéticos em 50 pacientes que apresentavam RGs unitárias maiores ou iguais a 3 mm em incisivos inferiores. Os autores analisaram duas técnicas diferentes, ambas de RAC associadas a ESTC. A diferença entre o grupo teste e o grupo controle foi a remoção do tecido submucoso labial da mucosa alveolar para diminuir tensões e facilitar a adaptação do retalho. O enxerto utilizado em ambos os grupos possuía espessura similar ( $0,83 \pm 0,12$  e  $0,85 \pm 0,10$  – média  $\pm$  desvio padrão, respectivamente para os grupos controle e teste). Os enxertos foram obtidos através da técnica de enxerto gengival livre desepitelizado, e medidos logo após a remoção do epitélio com o auxílio de um paquímetro digital. Os resultados obtidos após 12 meses de acompanhamento, favorecendo o grupo teste tanto quanto à redução da profundidade da recessão, à probabilidade de RRC e ao maior aumento da espessura gengival, mostram uma diferença ao operarmos dentes inferiores em comparação aos superiores. Uma possível explicação deve-se ao fato de que as condições mucogengivais são desfavoráveis em dentes mandibulares, dificultando a obtenção de retalhos livres de tensão e que retardem a reinserção das fibras musculares. Isso nos leva a questionar os estudos que incluem tanto dentes maxilares quanto mandibulares indiscriminadamente na mesma amostra, com técnica cirúrgica similar para diferentes grupos de dentes e diferentes regiões.

Anatomicamente, Bowers (1963) demonstrou que a região de caninos e pré-molares inferiores possui uma menor espessura de gengiva inserida quando comparada com dentes anteriores inferiores e outros dentes superiores. Isso não só é um fator determinante para decidir a necessidade ou não de utilizar enxerto de

tecido conjuntivo como também é decisivo para a efetividade no recobrimento radicular (Baldi et al., 1999; Huang et al., 2005; Ahmedbeyli et al., 2014).

Baldi et al. (1999), analisaram se a espessura do retalho era um fator relevante para a previsibilidade de recobrimento de RGs classe I e II de Miller através de RAC. Um total de 19 recessões foram analisadas (16 maxilares e 3 mandibulares, sendo 1 em canino e 2 em incisivos laterais inferiores). Os autores mediram a espessura do retalho após os tecidos serem descolados e elevados, com um paquímetro modificado a uma distância média entre a junção muco-gengival e a base do retalho, na mucosa alveolar. Os resultados mostraram que todos retalhos com espessura maior que 0,8 mm apresentaram completa cobertura radicular, enquanto os com menor espessura apresentaram recobrimento parcial. A amostra pequena mostrou uma tendência interessante apesar de não ser possível tomar conclusões definitivas a respeito desse tópico.

Huang et al. (2005) analisaram fatores que poderiam afetar os resultados de recobrimento radicular utilizando somente RAC em recessões Classe I de Miller. Dentre os fatores, os autores avaliaram a idade do paciente, localização do dente, espessura gengival inicial, profundidade e largura inicial da RG e experiência do operador. Para essa análise, utilizaram 19 dentes maxilares (11 caninos e 8 pré-molares) e 4 dentes mandibulares (2 incisivos e 2 pré-molares). A média da RG inicial foi de  $2,9 \pm 0,4$  mm e aos 6 meses foi de  $0,5 \pm 0,7$  mm (respectivamente para ambos, média  $\pm$  desvio padrão). Dentes mandibulares ao serem comparados com maxilares apresentaram uma menor redução da profundidade da recessão (0,9 mm a menos) e porcentagem de recobrimento radicular (35,4% a menos) ( $p < 0,05$ ). Apesar de não acharem resultados estatisticamente significativos quanto ao recobrimento radicular completo avaliando diferentes grupos de dentes, os autores relataram que a tendência foi maior nos dentes maxilares em comparação aos dentes mandibulares. Dentre os dentes inferiores, os pré-molares apresentaram maior desafio (média de recobrimento radicular de  $32,2\% \pm 17,3\%$ ). Além disso, os autores verificaram que a espessura gengival inicial, obtida através da penetração de uma sonda periodontal milimetrada a 2 mm da margem gengival, no centro do dente, foi um fator crítico associado ao recobrimento radicular completo para RAC. Em dentes aonde a espessura gengival era maior que  $1,2 \pm 0,3$  mm ( $n=14$ ) a

probabilidade de obtenção de RRC foi maior do que em espessuras menores de 1,2 mm (n=9) (p=0,049).

Ahmedbeyli et al. (2014) comparou o RAC associado ou não à proteína derivada da matriz de esmalte (MDE) em recessões gengivais múltiplas, classe I de Miller, com profundidade da recessão maiores ou iguais a 3 mm e biótipo gengival delgado (espessura do tecido gengival – ET <0,8 mm). A espessura do tecido gengival (ET) inicialmente foi mensurada pela punção de um espaçador endodôntico com um *stop* de silicone perpendicularmente ao ponto intermediário entre a margem gengival e a linha muco gengival, na face vestibular do dente, até sentir o tecido duro. O espaçador endodôntico foi removido e a distância da ponta do espaçador até o silicone medida com auxílio de um paquímetro digital. A média e o desvio padrão da ET inicial foi de  $0,75 \pm 0,06$  mm para o grupo do RAC + MDE e  $0,71 \pm 0,08$  para o grupo RAC. Aos 12 meses, os autores verificaram que houve uma redução estatisticamente significativa (p=0,002) da PR média em relação ao tempo inicial, tanto para o grupo RAC + MDE (inicial:  $3,25 \pm 0,34$  mm e final:  $0,17 \pm 0,39$  mm – média  $\pm$  desvio padrão) quanto para o grupo RAC (inicial:  $3,21 \pm 0,26$  mm e final:  $0,83 \pm 0,94$  mm – média  $\pm$  desvio padrão). No entanto, essa redução da PR foi maior e estatisticamente significativa, favorecendo o grupo RAC + MDE (p=0,001). Houve uma maior porcentagem de recobrimento radicular completo no grupo RAC + MDE (83,33%) em comparação ao grupo RAC (50%). Os autores verificaram que esse resultado teve uma correlação positiva com a ET obtida após as cirurgias (Grupo RAC + MDE:  $1,41 \pm 0,11$  mm; Grupo RAC:  $0,77 \pm 0,09$  mm), sendo que quando a ET era maior ou igual a 1,3 mm, maior era a probabilidade de RRC obtido.

Não há estudos que avaliem de forma sistemática e bem delineada o resultado do recobrimento radicular em dentes inferiores posteriores, principalmente em pré molares inferiores, onde há um desafio cirúrgico adicional, que é a proximidade com o nervo mentoniano.



### **3 PROPOSIÇÃO**

O objetivo primário deste ensaio clínico foi avaliar o efeito de duas espessuras de enxerto subepitelial de tecido conjuntivo (1 mm e 2 mm), na redução da profundidade da recessão gengival classes I ou II de Miller em pré-molares e caninos inferiores. Além disso, foram avaliados como desfechos secundários a influência dessas duas espessuras de enxerto sobre os desfechos centrados no paciente.



## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado de acordo com os princípios éticos da Declaração de Helsinki de 1975 e revisado em 2000, e reportado seguindo os critérios estabelecidos pelas normas CONSORT (Moher et al., 2012). O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (número 944.752) (Anexo A).

### 4.1 DESENHO EXPERIMENTAL

Esse estudo é um ensaio clínico aleatório, duplo-cego, paralelo, comparando duas espessuras distintas de ESTC (1 mm ou 2 mm) para o tratamento de RGs em pré-molares e caninos inferiores.

### 4.2 CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral foi realizado para se verificar diferenças clínicas significativas no recobrimento radicular, ou seja, uma diferença de pelo menos 0,5 mm entre os grupos, com alfa de 5% e 80% de poder, utilizando um sigma de 0,5 mm, baseado em resultados publicados previamente (Da Silva et al., 2004; Zucchelli et al., 2014b). Foram necessários um total de 16 pacientes por grupo, com um total de  $n = 32$ . Até o presente momento do estudo, cada um dos grupos apresenta 13 pacientes com acompanhamento de 12 meses. No entanto, já foram realizadas as 6 cirurgias necessárias (3 para cada um dos grupos), atingindo a amostra calculada.

### 4.3 ALEATORIZAÇÃO E SEGREDO DE ALOCAÇÃO

No início do estudo, uma sequência aleatória foi gerada em blocos de 4 por um estatístico independente, utilizando um software (Random Allocation Software, Microsoft Visual Basic 6, Windows) e os pacientes foram alocados a medida que eram incluídos no estudo. O grupo experimental era revelado ao cirurgião apenas no momento da coleta do enxerto e o examinador manteve-se cego em relação ao estudo.

### 4.4 CEGAMENTO

Este estudo é um ensaio clínico aleatório, duplo-cego e paralelo. Um único investigador realizou todas cirurgias, um único examinador calibrado mediu e anotou os parâmetros clínicos, e um terceiro examinador calibrado coletou e tabulou os desfechos centrados nos pacientes.

### 4.5 ALOCAÇÃO DOS PACIENTES

Todos os participantes foram selecionados dentre pacientes já em tratamento na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Cada paciente possuía dois pré-molares inferiores ou um canino e primeiro pré-molar inferiores adjacentes com recessões classes I ou II de Miller (Miller, 1985) e pelo menos um desses defeitos  $\geq 2,5$  mm. Somente a recessão maior de cada região recebeu o ESTC, enquanto o dente adjacente foi tratado somente através do retalho avançado coronariamente (RAC).

#### 4.5.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram: (i) idade  $\geq$  de 18 anos; (ii) não-fumantes; (iii) sem doenças sistêmicas ou outras condições de saúde que possam afetar a saúde periodontal ou cicatrização (pacientes com classificação do *status* físico ASA 1 ou ASA 2 somente, segundo a *American Society of Anesthesiologists*); (iv) sem doença periodontal associada a biofilme bacteriano; (v) boa higiene oral (índice de placa – IP – da boca toda e índice gengival - IG – ambos  $<$  20%); (vi) junção cimento-esmalte (JCE) identificável e sem sinais de perda de esmalte; e (vii) aptos a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para a cirurgia e o estudo.

#### 4.5.2 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram: (i) recusa voluntária; (ii) não-colaboração com os protocolos do estudo; (iii) grávidas ou lactantes; (iv) pacientes que já realizaram cirurgia de recobrimento radicular previamente na mesa região; (v) recessões gengivais associadas a cáries ou procedimentos restauradores; (vi) história prévia de doença periodontal destrutiva na região de interesse; (vii) problemas sistêmicos de cicatrização (por exemplo, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, *Diabetes Mellitus*); (viii) dentes com biocorrosão ou abrasão profundas ou extensas; (ix) dentes demasiadamente malposicionados, ou que podem causar perda de altura de papila interproximal (giroversão, vestibularizados, mesializados, com trauma oclusal ou sem dente antagonista – Zucchelli et al., 2006); (x) pacientes alérgicos ao paracetamol.

#### 4.6 INTERVENÇÕES PRÉ-CIRÚRGICAS

Inicialmente, foi realizado um exame periodontal completo para excluir possíveis pacientes que possuíam doença periodontal. Os pacientes receberam informações detalhadas das possíveis causas e tratamentos da RG, seguido por um plano de tratamento com o objetivo de remover e/ou controlar os fatores etiológicos dessa manifestação oral. Instruções de escovação atraumáticas foram realizadas aos pacientes, que receberam também profilaxia de toda a boca. Todos os participantes receberam orientações de higiene bucal (OHB) verbais e por escrito, além de duas escovas padronizadas ultramacias (Curaprox® ultra soft CS 5460, Curaden AG, Kriens, Switzerland), que foram utilizadas durante os períodos de acompanhamento do estudo (uma escova a cada 3 meses) e uma escova pós-cirúrgica (Curaprox® CS Surgical, Curaden AG, Kriens, Switzerland) a ser utilizada após o período em que os pontos foram removidos, no 21º dia até a 5ª semana pós-operatória. Moldagens dos dentes foram realizadas para a fabricação de guias de acrílico personalizadas, necessárias para a obtenção de parâmetros clínicos com maior precisão e reprodutibilidade.

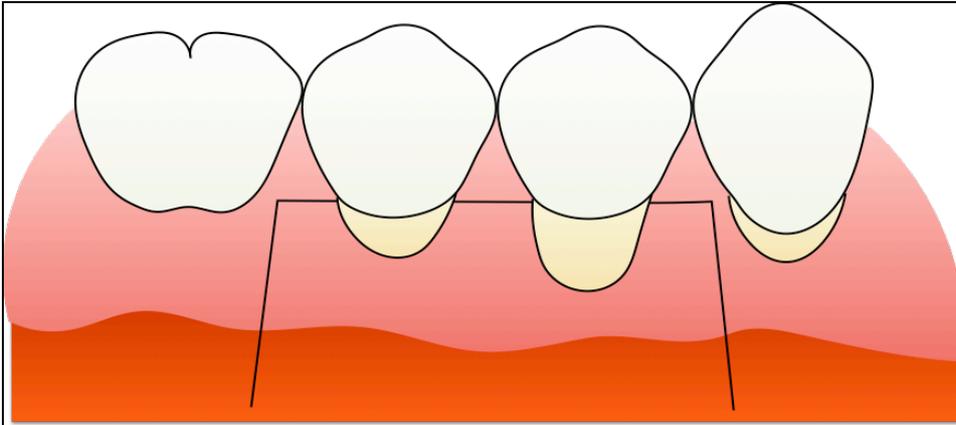
#### 4.7 PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Um único operador realizou todas as cirurgias. Para todos os participantes, as recessões gengivais foram tratadas através de RAC + ESTC, com o objetivo de recobrimento radicular. A única diferença entre os grupos (Grupos 1 e 2) foi a espessura do ESTC utilizada (1 mm ou 2 mm, para os Grupos 1 e 2, respectivamente). Foi realizada antissepsia local antes do ato cirúrgico com bochecho com 10ml de digluconato de clorexidina 0,12% (Periogard®, Colgate-Palmolive, Osasco, SP, Brasil) por 1 minuto e digluconato de clorexidina a 2% (Riohex, Rioquímica, São José do Rio Preto, SP, Brasil) na região extra oral.

Utilizou-se solução anestésica injetável à base de mepivacaína 2% com epinefrina a 1:100.000 (Mepiadre, Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil) para anestesia infiltrativa na região do forame mentoniano e do nervo palatino maior. Os defeitos de recessão foram alocados aleatoriamente para receber um dos seguintes tratamentos: **Grupo 1** - enxerto de tecido conjuntivo subepitelial de 1 mm de espessura; **Grupo 2** - enxerto de tecido conjuntivo subepitelial de 2 mm de espessura. Os enxertos foram utilizados apenas sobre a raiz que apresentava a maior recessão. O desenho do retalho foi baseado na técnica previamente descrita por Langer e Langer (1985), que pode ser utilizado tanto para recessões múltiplas quanto unitárias e além de ser útil ao se considerar a posição da saída do forame mentoniano, que encontra-se mais frequentemente entre as raízes dos pré-molares inferiores e apical à raiz do 2º pré-molar inferior (70,4% e 18,9% - respectivamente – Fishel et al. (1976); e 56% e 35% - respectivamente - Von Arx et al. (2013)). Com isso, a presença de incisões relaxantes facilitaria tanto a visualização da saída do nervo quanto a liberação do retalho nessa região. Além disso, esse tipo de desenho de retalho permite que a incisão seja deslocada para uma área que dificilmente estaria próxima da saída do nervo mentoniano.

Primeiramente, foram realizadas incisões sulculares na região vestibular dos dentes envolvidos na cirurgia com lâmina de bisturi 15C (Swann-Morton Ltd., Sheffield, United Kingdom). Uma incisão horizontal de cerca de 2 mm foi realizada no nível da JCE, na porção mesial do dente mais anterior. Em seguida, uma incisão vertical relaxante foi realizada, saindo do limite mesial da pequena incisão horizontal. O mesmo procedimento foi realizado na face distal do dente mais posterior. Uma terceira incisão horizontal foi realizada entre os dentes envolvidos na cirurgia, na altura da JCE finalizando o desenho do retalho. Ou seja, o retalho apresentou um desenho trapezoidal e envolveu os dois dentes adjacentes inferiores (canino e primeiro pré-molar ou pré-molares) com incisões relaxantes verticais como limites anterior e posterior (Figura 4.1).

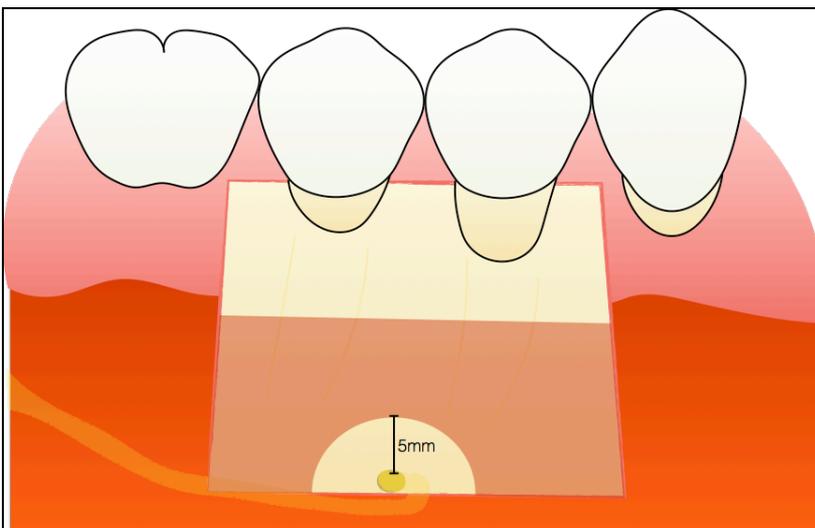
Figura 4.1 – Ilustração representando o desenho do retalho envolvendo pré-molares inferiores



Fonte: elaborada pelo autor.

Para a elevação dos tecidos, foi realizado um retalho de espessura total até a linha mucogengival e espessura parcial após a linha mucogengival. Entretanto, após a segunda etapa de retalho parcial, um novo retalho de espessura total foi realizado, iniciando cerca de 5 mm antes da saída do forame (visualizada radiograficamente) (Greenstein; Tarnow, 2006). Esta manobra, tem como objetivo evitar danos ao nervo (Figura 4.2). Vale ressaltar que todos os pacientes foram avaliados com radiografias panorâmicas para identificar a posição da saída do nervo mentoniano.

Figura 4.2 – Ilustração representativa da dissecção dos tecidos

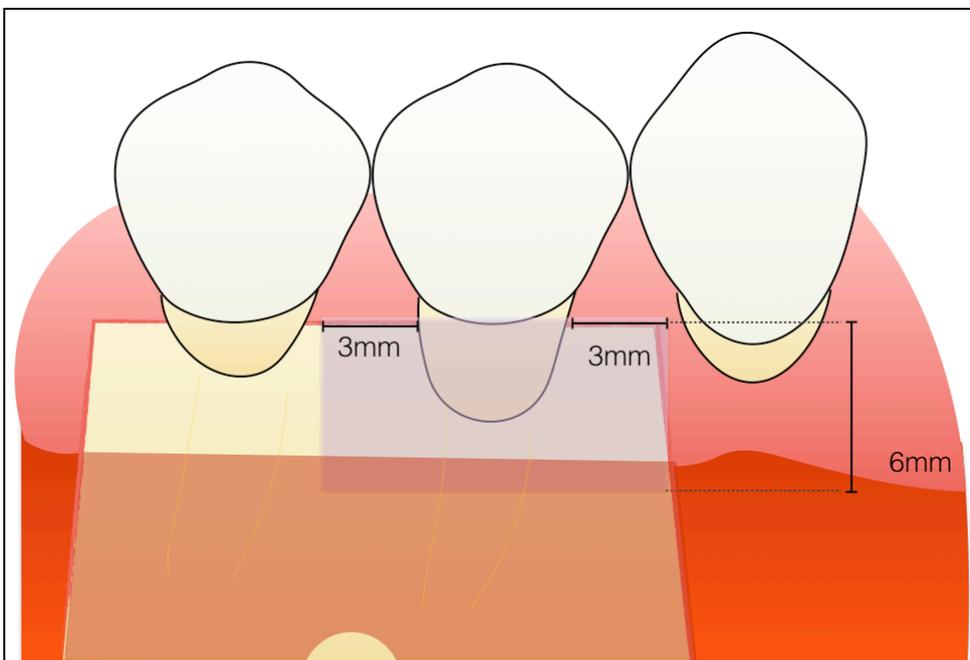


Fonte: elaborada pelo autor.

Em seguida, o epitélio vestibular das papilas interdetais foi removido com o auxílio de uma lâmina 12D (Swann-Morton Ltd., Sheffield, United Kingdom) e, quando necessário, as porções vestibulares das raízes foram instrumentadas com brocas diamantadas e curetas periodontais, com o intuito de se obter uma superfície plana.

Após o preparo do sítio receptor, o envelope opaco que continha a informação sobre a alocação do defeito foi aberto (**Grupo 1** – ESTC de 1 mm de espessura; ou **Grupo 2** – ESTC de 2 mm de espessura). Com uma sonda periodontal milimetrada (Sonda UNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, USA) a dimensão do enxerto foi determinada pela largura mesio-distal da maior recessão do sítio receptor na altura da JCE, somada de 6 mm (o enxerto se estendeu 3mm para mesial e 3mm para distal em relação a largura da recessão) (Figura 4.3). No sentido corono-apical o ESTC possui o tamanho padrão de 6 mm.

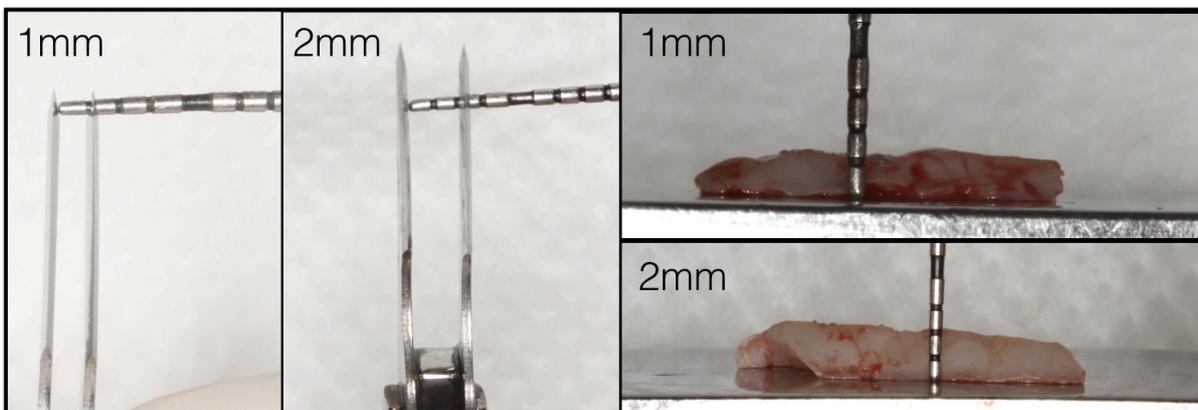
Figura 4.3 – Ilustração esquemática das dimensões e posicionamento do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo. O enxerto (em tom róseo) com 6 milímetros de altura (sentido coronário-apical) foi posicionado no nível da junção cemento-esmalte. Além disso, se estendeu 3 milímetros tanto mesial quanto distalmente à região da maior recessão incluída no sítio cirúrgico



Fonte: elaborada pelo autor.

Essas medidas foram transferidas para o sítio doador (palato) com o objetivo de se obter o ESTC da região do palato. O enxerto foi obtido utilizando um cabo de bisturi com lâmina dupla (Harris, 1997) (Figura 4.4), com a distância de 1mm ou 2mm entre elas (dependendo do grupo experimental). O palato foi suturado utilizando fio de seda 4-0 (Ethicon®, Johnson & Johnson, São José dos Campos, Brasil), com suturas interrompidas simples em “X”, com o nó na vestibular dos dentes maxilares próximos à região doadora. O epitélio foi removido do enxerto com uma lâmina 15C. Após a remoção do enxerto, a espessura foi confirmada utilizando um espaçador endodôntico com uma borracha circular de silicone perfurando-o a 1,0 mm da borda coronal, em um ponto mais central, e em mais dois pontos (um em cada extremidade). O valor numérico foi obtido com o auxílio de um paquímetro digital. O enxerto foi posicionado sobre a raiz exposta que apresentava a maior recessão, na altura da junção cimento esmalte (JCE), e suturado nas papilas adjacentes com um fio de sutura reabsorvível do tipo Vycril® 6-0 (Johnson & Johnson, São José dos Campos, Brasil) certificando-se de que o nó de fixação do enxerto ficava na região lingual. Após isso, o retalho foi reposicionado coronariamente, recobrando tanto o enxerto quanto o dente adjacente envolvido na cirurgia, estendendo-se 1mm além da JCE e posicionando cada papila cirúrgica na papila anatômica desepitelizada. O retalho foi estabilizado através de suturas do tipo suspensório com fio de nylon 5-0 (Ethicon®, Johnson & Johnson, São José dos Campos, Brasil) e suturas simples nas incisões relaxantes. As suturas foram removidas 21 dias após os procedimentos cirúrgicos.

Figura 4.4 – Fotografia dos cabos de bisturi de lâmina dupla de 1 e 2 mm de distância entre elas e diferença da espessura dos enxertos obtidos



Fonte: elaborada pelo autor.

Foram prescritos analgésicos a cada 6 horas, que deveriam ser utilizados somente caso o paciente sentisse dor (Paracetamol, 750mg). Os pacientes foram orientados a enxaguar a boca suavemente duas vezes ao dia com digluconato de clorexidina a 0,12% e não escovar os sítios cirúrgicos por três semanas. Após esse tempo, foram instruídos a escovar de maneira suave com escova dental pós-cirúrgica por 2 semanas e, na sequência, escova dental ultramacia, através da técnica de Stilmann modificada. Os pacientes receberam escovas padronizadas durante todo o estudo.

#### 4.8 DESFECHOS DO ESTUDO

Os desfechos a serem analisados durante os tempo experimentais do estudo foram divididos em desfechos clínicos baseados no sítio receptor e desfechos centrados nos pacientes.

##### 4.8.1 Desfechos clínicos baseados no sítio receptor

Um único examinador calibrado obteve todos as medidas clínicas, em milímetros, na face vestibular dos dentes incluídos no retalho. Todos os dados foram obtidos com o auxílio de uma sonda periodontal do tipo Universidade da Carolina do Norte de 15 mm (Sonda UNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, USA). A posição da sonda (angulação e inserção) foi padronizada para cada paciente através da execução de guias acrílicas individualizadas, com o objetivo de manter a reprodutibilidade das medidas em todos os tempos experimentais (tempo inicial, 3, 6 e 12 meses pós-operatórios). Foram obtidos modelos de gesso de todos os tempos experimentais.

O desfecho primário foi:

(1) Profundidade da recessão (PR), definido como a distância da JCE até a margem gengival (MG) no longo eixo do dente, no tempo de 12 meses pós-operatório.

Os desfechos secundários foram:

(2) Porcentagem de recobrimento radicular (PRR), calculado de acordo com a equação:

$$PRR = \left( 1 - \frac{PR \text{ Final}}{PR \text{ Inicial}} \right) \times 100$$

(3) Frequência de recobrimento radicular completo (RRC) nas RGs;

(4) Nível clínico de inserção (NCI), medido da JCE até a porção mais apical do sulco ou bolsa periodontal;

(5) Profundidade clínica de sondagem (PCS), medida da MG até a base do sulco ou bolsa periodontal;

(6) Altura do tecido queratinizado (ATQ), medida da MG até a junção mucogengival;

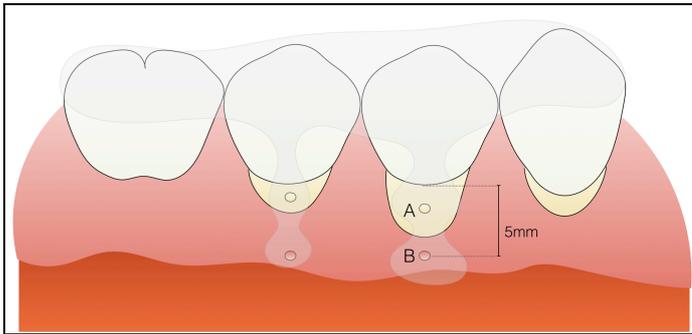
(7) Índice de placa (IP), em seis pontos ao redor de cada dente (Sillness; Løe, 1964);

(8) Índice gengival (IG), em seis pontos ao redor de cada dente (Ainamo; Bay, 1975);

(9) Espessura do tecido gengival ou mucosa (ET), com o auxílio de uma guia de acrílico adaptada da metodologia previamente publicada por Rotenberg e Tatakis (2014). Resumidamente, a guia foi fabricada com o intuito de medir duas regiões de interesse distintas em cada dente, com o auxílio de uma sonda periodontal e uma borracha de silicone, utilizadas para obter a ET relativa e medida com o auxílio de um paquímetro digital. As regiões de interesse foram: a) centro da RG (sem tecido mole no tempo inicial) (ponto A) e b) 5mm apicalmente à JCE (ponto B) (Figura 4.5). As alterações da ET (ganho de ET) foram calculadas de acordo com a seguinte equação:

$$\text{Ganho de ET} = ET \text{ Final} - ET \text{ Inicial}$$

Figura 4.5 – Ilustração representativa da guia de acrílico utilizada para se obter a espessura do tecido gengival (ET) nas duas regiões de interesse



Fonte: elaborada pelo autor.

## 4.8.2 Desfechos centrados nos pacientes

Os desfechos centrados nos pacientes compreenderam a satisfação estética, morbidade pós-cirúrgica e hipersensibilidade dentinária.

### 4.8.2.1 Satisfação estética do paciente

Os pacientes avaliaram sua satisfação estética nos períodos de 3, 6 e 12 meses pós-operatórios, utilizando uma escala VAS de 10cm (McGuire; Scheyer, 2010) aonde o ponto 0 (zero) era considerado totalmente insatisfeito e ponto 10 totalmente satisfeito.

### 4.8.2.2 Morbidade do paciente

A dor pós-operatória foi avaliada de acordo com o consumo de analgésicos (Paracetamol, em mg) (Wessel; Tatakis, 2008) na primeira semana pós-operatória.

O desconforto pós-cirúrgico, tanto do sítio receptor quanto do doador, foi avaliado através da escala VAS de 10cm nas 4 semanas seguintes à cirurgia, incluindo a avaliação da intensidade do evento (Cortellini et al., 2009), no qual o ponto 0 (zero) era considerado como ausência total de dor e o ponto 10 como maior dor já sentida.

#### 4.8.2.3 Hipersensibilidade dentinária

A HD foi analisada utilizando uma escala VAS de 10cm, com um estímulo de jato de ar comprimido por 1 segundo na face vestibular dos dentes incluídos no estudo, aproximadamente com distância de 1cm, usando isolamento relativo (Gernhardt, 2013), além do estímulo utilizando a ponta de um instrumento metálico na porção cervical do dente (Sonda UNC 15, Hu-Friedy, Chicago, IL, USA), nos tempos inicial, 3, 6 e 12 meses. O ponto 0 (zero) era considerado como ausência total de dor e o ponto 10 maior dor já sentida.

### 4.9 METODOLOGIA DA ANÁLISE DE DADOS

Uma análise estatística descritiva (média  $\pm$  desvio padrão ou porcentagem, conforme apropriado) foi utilizada para sintetizar os dados de todos os períodos de acompanhamento. A aderência à curva de normalidade dos dados foi comprovada através do teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. A análise intragrupos foi realizada usando ANOVA de medidas repetidas, comparando os valores de todos os tempos experimentais entre si, utilizando o teste *post hoc* de Sidak para múltiplas comparações. As comparações intergrupos foram realizadas usando o teste t de Student para amostras não pareadas, com alfa de 5%, para cada tempo experimental. Para todas as análises, foi utilizado o *software* Graphpad Prism 6 (Graphpad Software Inc., Califórnia, EUA) e considerado o nível de significância de 0,05.

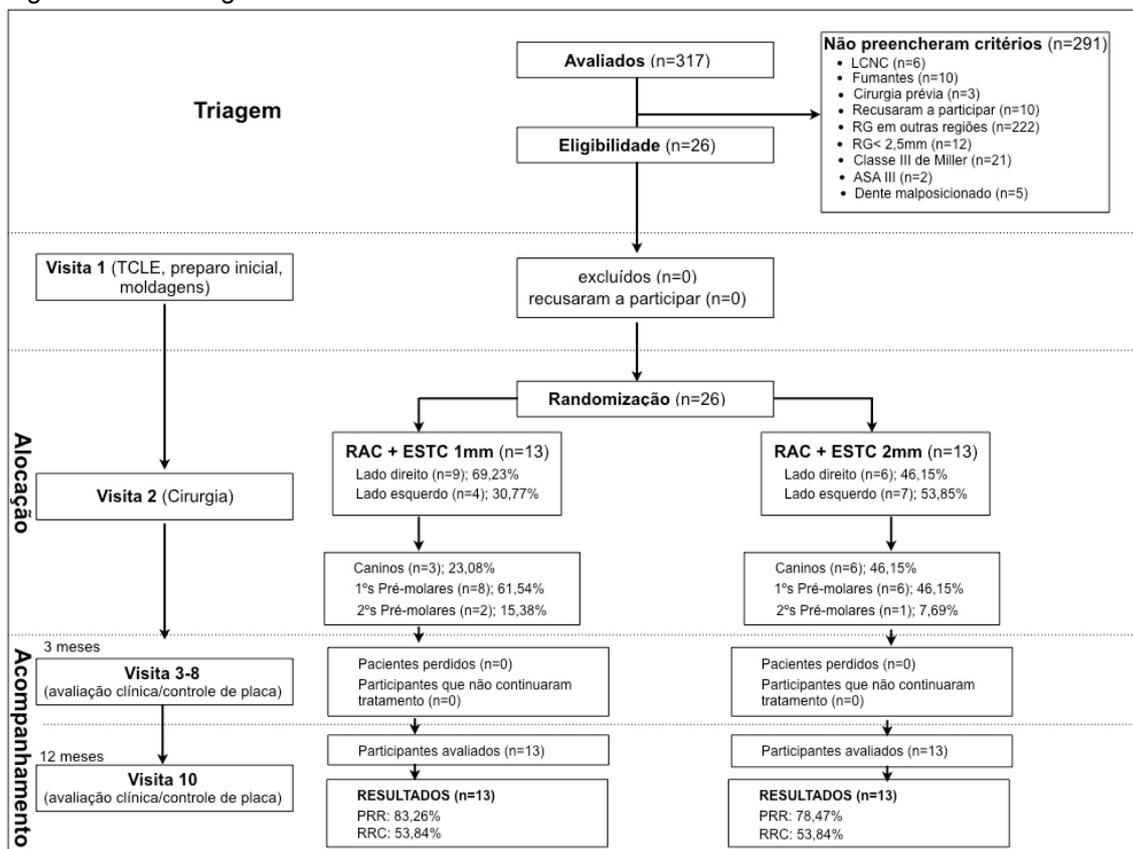
## 5 RESULTADOS

Os resultados obtidos durante todo o estudo estão apresentados a seguir.

### 5.1 RECRUTAMENTO

Um total de 26 participantes, 17 mulheres (65,4%) e 9 homens (34,6%), com queixa de hipersensibilidade e/ou estética foram selecionados para o estudo. A média de idade dos participantes foi de  $35,8 \pm 7,7$  anos. Todos pacientes foram encaminhados à clínica da pós-graduação da Disciplina de Periodontia da Universidade de São Paulo (FOUSP), no período compreendido de maio de 2015 a fevereiro de 2018 (Figura 5.1).

Figura 5.1 – Fluxograma do estudo



Fonte: elaborada pelo autor.

## 5.2 DISTRIBUIÇÃO DOS DEFEITOS

Todos os pacientes foram acompanhados por um período de 12 meses. Um total de 52 RGs foram tratadas em 26 pacientes. Do total das recessões, 13 receberam RAC+ESTC de 1mm de espessura (Grupo 1), sendo 3 caninos (23,08%), 8 primeiros pré-molares (61,54%) e 3 segundos pré-molares (23,08%); 13 receberam RAC+ESTC de 2mm de espessura (Grupo 2), sendo 6 caninos (46,15%), 6 primeiros pré-molares (46,15%) e 1 segundo pré-molar (7,69%); e 26 apenas RAC, com 12 primeiros pré-molares (46,15%) e 14 segundos pré-molares (53,85%). No Grupo 1, 9 recessões estavam do lado direito (69,23%) enquanto 4 estavam do lado esquerdo (30,77%). No Grupo 2, 6 recessões estavam localizadas no lado direito (46,15%) enquanto 7 estavam do lado esquerdo (53,85%). Já as recessões somente tratadas com RAC, 15 estavam do lado direito (57,7%) enquanto 11 se localizavam do lado esquerdo (42,3%). As características dos participantes e localização e distribuição das RGs tratadas estão apresentados na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Características dos participantes, localização e distribuição das RGs no tempo inicial

	Grupo 1 (RAC+ESTC 1mm)	Grupo 2 (RAC+ESTC 2mm )
<b>Gênero</b> (Porcentagem)		
	9 mulheres (69,23%)	8 mulheres (61,53%)
	4 homens (30,76%)	5 homens (38,46%)
<b>Idade</b> (anos)		
Média ± Desvio Padrão	35,2 ± 8,0	36,4 ± 7,6
Mínimo - Máximo	24 - 48	24 - 48
<b>Dente</b>		
Caninos	3 (23,08%)	6 (46,15%)
Primeiros Pré-Molares	8 (61,54%)	6 (46,15%)
Segundos Pré-Molares	2 (15,38%)	1 (7,7%)
<b>Lado</b>		
Direito	9 (69,23%)	6 (46,15%)
Esquerdo	4 (30,77%)	7 (53,85%)

Fonte: elaborada pelo autor. RAC, retalho avançado coronariamente; ESTC, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo.

Todos os participantes apresentaram um ótimo nível de controle de placa supragengival, com baixo IP (<20%) e IG (<20%) desde o tempo inicial (pré-cirurgia) até as avaliações pós-cirúrgicas de 3, 6 e 12 meses, sem diferenças estatísticas entre os grupos e períodos de acompanhamento.

### 5.3 COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE ASSOCIADO A ENXERTO SUBEPITELIAIS DE TECIDO CONJUNTIVO COM DIFERENTES ESPESSURAS

Para o desfecho primário, profundidade da recessão (PR), não foram observadas diferenças entre os grupos no tempo inicial ( $p > 0,05$ ). O Grupo 1 ( $n=13$ ) mostrou uma redução estatisticamente significativa média quando comparados o tempo inicial com 12 meses de acompanhamento (inicial:  $2,8 \pm 0,43$  mm e 12 meses:  $0,46 \pm 0,62$  mm – média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,0001$ ). Para o Grupo 2 ( $n=13$ ) também foi encontrada uma redução estatisticamente significativa da PR comparando o tempo inicial com 12 meses (inicial:  $3,07 \pm 0,44$  e 12 meses:  $0,69 \pm 0,83$  - média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,0001$ ). Não houveram diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 1 e 2 em todos os tempos experimentais ( $p > 0,05$ ). A média da redução da recessão gengival (RedRG) em 12 meses para o Grupo 1 foi de  $2,34 \pm 0,55$  e de  $2,38 \pm 0,76$  para o Grupo 2 ( $p > 0,05$ ). A porcentagem de recobrimento radicular (PRR) aos 12 meses foi de 83,26% no Grupo 1 e 78,47% no Grupo 2 ( $p > 0,05$ ). O recobrimento radicular completo (RRC) foi obtido em 53,84% dos casos tanto no Grupo 1 ( $n=7$ ) quanto no Grupo 2 ( $n=7$ ) sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p > 0,05$ ). Não foram encontradas diferenças significativas para os demais parâmetros clínicos avaliados ( $p > 0,05$ ). Médias e DP de todos os parâmetros e seus respectivos tempos experimentais podem ser observados na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 – Análise descritiva dos desfechos clínicos avaliados no tempo inicial, 3, 6 e 12 meses, para os dentes que foram tratados com retalho avançado coronariamente associado ao enxerto subepitelial de tecido conjuntivo (média ± desvio padrão)

	Grupo 1 (1mm) RAC + ESTC (n=13)	Grupo 2 (2mm) RAC + ESTC (n=13)
<b>PR (mm)</b>		
Inicial	2,80 ± 0,43 <b>Aa</b>	3,07 ± 0,44 <b>Aa</b>
3 meses	0,73 ± 0,78 <b>Ab</b>	0,88 ± 0,91 <b>Ab</b>
6 meses	0,57 ± 0,67 <b>Ab</b>	0,84 ± 0,89 <b>Ab</b>
12 meses	0,46 ± 0,62 <b>Ab</b>	0,69 ± 0,83 <b>Ab</b>
<b>RedRG (mm)</b>		
3 meses	2,07 ± 0,60 <b>Aa</b>	2,19 ± 0,87 <b>Aa</b>
6 meses	2,23 ± 0,71 <b>Aa</b>	2,23 ± 0,85 <b>Aa</b>
12 meses	2,34 ± 0,55 <b>Aa</b>	2,38 ± 0,76 <b>Aa</b>
<b>PCS (mm)</b>		
Inicial	1,30 ± 0,48 <b>Aa</b>	1,61 ± 0,50 <b>Aa</b>
3 meses	1,46 ± 0,51 <b>Aa</b>	1,80 ± 0,63 <b>Aa</b>
6 meses	1,61 ± 0,50 <b>Aa</b>	2,00 ± 0,57 <b>Aa</b>
12 meses	1,61 ± 0,50 <b>Aa</b>	1,69 ± 0,48 <b>Aa</b>
<b>NCI (mm)</b>		
Inicial	4,23 ± 0,99 <b>Aa</b>	4,69 ± 0,77 <b>Aa</b>
3 meses	2,15 ± 0,89 <b>Ab</b>	2,65 ± 1,23 <b>Ab</b>
6 meses	2,23 ± 0,90 <b>Ab</b>	2,80 ± 1,18 <b>Ab</b>
12 meses	2,03 ± 0,82 <b>Ab</b>	2,46 ± 1,14 <b>Ab</b>
<b>ATQ (mm)</b>		
Inicial	1,34 ± 0,68 <b>Aa</b>	1,34 ± 0,89 <b>Aa</b>
3 meses	2,38 ± 0,76 <b>Ab</b>	2,50 ± 1,22 <b>Ab</b>
6 meses	2,76 ± 0,83 <b>Ab</b>	2,73 ± 1,25 <b>Ab</b>
12 meses	2,84 ± 0,96 <b>Ab</b>	2,80 ± 1,09 <b>Ab</b>
<b>PRR (%)</b>		
3 meses	75,64 ± 25,43 <b>Aa</b>	71,88 ± 29,92 <b>Aa</b>
6 meses	80,44 ± 23,02 <b>Aa</b>	73,15 ± 29,26 <b>Aa</b>
12 meses	83,26 ± 21,53 <b>Aa</b>	78,47 ± 25,83 <b>Aa</b>
<b>RRC número de dentes (%)</b>		
3 meses	6 (46,15%) <b>Aa</b>	6 (46,15%) <b>Aa</b>
6 meses	7 (53,84%) <b>Aa</b>	6 (46,15%) <b>Aa</b>
12 meses	7 (53,84%) <b>Aa</b>	7 (53,84%) <b>Aa</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas indicam diferenças entre os grupos ( $p < 0,05$ ) e devem ser consideradas nas linhas. Letras minúsculas representam a análise intragrupo ( $p < 0,05$ ), i.e. entre os tempos experimentais, e devem ser consideradas em colunas. RAC, retalho avançado coronariamente; ESTC, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo; PR, profundidade da recessão; RedRG, redução da recessão gengival; PCS, profundidade clínica de sondagem; NCI, nível clínico de inserção; ATQ, altura do tecido queratinizado; PRR, porcentagem de recobrimento radicular; RRC, recobrimento radicular completo.

#### 5.4 COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS APENAS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE

Quando avaliados os dentes adjacentes aos que receberam enxertos, tratados apenas com RAC, houve uma redução estatisticamente significativa média da profundidade da recessão (PR) (desfecho primário), comparando o tempo inicial com 12 meses de acompanhamento, tanto no Grupo 1 (n=13) (inicial:  $2,46 \pm 0,77$  mm e final:  $0,69 \pm 0,63$  mm – média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,0001$ ) quanto no Grupo 2 (n=13) (inicial:  $2,19 \pm 0,32$  e final:  $0,69 \pm 0,83$  - média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,00001$ ). Não houveram diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 1 e 2 em todos os tempos experimentais ( $P > 0,05$ ). A média da redução da recessão gengival (RedRG) em 12 meses para o Grupo 1 foi de  $1,5 \pm 0,64$  e de  $1,3 \pm 0,75$  para o Grupo 2 ( $P > 0,05$ ). A porcentagem de recobrimento radicular (PRR) aos 12 meses foi de 73,88% no Grupo 1 e 70% no Grupo 2 ( $P > 0,05$ ). O recobrimento radicular completo (RRC) foi obtido em 38,46% dos casos no Grupo 1 (n=5) e em 53,84% dos casos no Grupo 2 (n=7) sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p > 0,05$ ). Não foram encontradas diferenças significativas para os demais parâmetros clínicos avaliados ( $p > 0,05$ ). Médias e DP de todos os parâmetros e seus respectivos tempos experimentais podem ser observados na Tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Análise descritiva dos desfechos clínicos avaliados no tempo inicial, 3, 6 e 12 meses, para os dentes que foram tratados apenas com retalho avançado coronariamente (média ± desvio padrão)

	Grupo 1 (1mm) RAC (n=13)	Grupo 2 (2mm) RAC (n=13)
<b>PR (mm)</b>		
Inicial	2,46 ± 0,77 <b>Aa</b>	2,19 ± 0,32 <b>Aa</b>
3 meses	0,96 ± 0,87 <b>Ab</b>	0,88 ± 0,82 <b>Ab</b>
6 meses	0,84 ± 0,80 <b>Ab</b>	0,80 ± 0,72 <b>Ab</b>
12 meses	0,69 ± 0,63 <b>Ab</b>	0,69 ± 0,83 <b>Ab</b>
<b>RedRG (mm)</b>		
3 meses	1,50 ± 0,64 <b>Aa</b>	1,30 ± 0,75 <b>Aa</b>
6 meses	1,61 ± 0,59 <b>Aa</b>	1,38 ± 0,61 <b>Aa</b>
12 meses	1,76 ± 0,59 <b>Aa</b>	1,50 ± 0,76 <b>Aa</b>
<b>PCS (mm)</b>		
Inicial	1,46 ± 0,51 <b>Aa</b>	1,42 ± 0,57 <b>Aa</b>
3 meses	1,38 ± 0,50 <b>Aa</b>	1,61 ± 0,65 <b>Aa</b>
6 meses	1,46 ± 0,51 <b>Aa</b>	1,53 ± 0,77 <b>Aa</b>
12 meses	1,23 ± 0,43 <b>Aa</b>	1,69 ± 0,75 <b>Aa</b>
<b>NCI (mm)</b>		
Inicial	4,00 ± 1,02 <b>Aa</b>	3,65 ± 0,65 <b>Aa</b>
3 meses	2,19 ± 1,08 <b>Ab</b>	2,50 ± 1,08 <b>Ab</b>
6 meses	2,23 ± 1,01 <b>Ab</b>	2,42 ± 1,30 <b>Ab</b>
12 meses	1,88 ± 0,79 <b>Ab</b>	2,38 ± 1,15 <b>Ab</b>
<b>ATQ (mm)</b>		
Inicial	1,84 ± 0,77 <b>Aa</b>	1,65 ± 0,77 <b>Aa</b>
3 meses	2,26 ± 0,66 <b>Aa</b>	2,46 ± 0,94 <b>Aab</b>
6 meses	2,23 ± 0,90 <b>Aa</b>	2,61 ± 0,76 <b>Abc</b>
12 meses	2,42 ± 0,81 <b>Aa</b>	2,76 ± 0,92 <b>Abc</b>
<b>PRR (%)</b>		
3 meses	66,89 ± 30,77 <b>Aa</b>	65,00 ± 37,25 <b>Aa</b>
6 meses	70,25 ± 28,62 <b>Aa</b>	64,48 ± 29,47 <b>Aa</b>
12 meses	73,88 ± 21,87 <b>Aa</b>	70,00 ± 36,28 <b>Aa</b>
<b>RRC número de dentes (%)</b>		
3 meses	5 (38,46%) <b>Aa</b>	6 (46,15%) <b>Aa</b>
6 meses	5 (38,46%) <b>Aa</b>	4 (30,76%) <b>Aa</b>
12 meses	5 (38,46%) <b>Aa</b>	7 (53,84%) <b>Aa</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação ( $p < 0,05$ ). RAC, retalho avançado coronariamente; PR, profundidade da recessão; RedRG, redução da recessão gengival; PCS, profundidade clínica de sondagem; NCI, nível clínico de inserção; ATQ, altura do tecido queratinizado; PRR, porcentagem de recobrimento radicular; RRC, recobrimento radicular completo.

## 5.5 COMPARAÇÃO ENTRE DENTES TRATADOS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE ASSOCIADO AO ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO E DENTES TRATADOS APENAS COM RETALHO AVANÇADO CORONARIAMENTE

Quando avaliados todos dentes que receberam enxertos (Grupo ESTC) (n=26) em comparação aos tratados apenas com retalho avançado coronariamente (Grupo RAC) (n=26), observou-se que no tempo inicial existia uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Ambos os grupos mostraram uma redução estatisticamente significativa da profundidade da recessão (PR) (desfecho primário), comparando o tempo inicial com 12 meses de acompanhamento. A PR média no Grupo ESTC no tempo inicial foi de  $2,9 \pm 0,4$  mm e de  $0,5 \pm 0,7$  mm aos 12 meses (respectivamente, média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,0001$ ). Para no Grupo RAC, a PR nos mesmos tempos de acompanhamento foi de, respectivamente,  $2,3 \pm 0,5$  mm e  $0,6 \pm 0,7$  mm (média  $\pm$  desvio padrão) ( $p < 0,00001$ ). A média da redução da recessão gengival (RedRG) em 12 meses para o Grupo ESTC foi de  $2,3 \pm 0,5$  mm e de  $1,6 \pm 0,7$  mm para o Grupo RAC ( $P < 0,0001$ ). A porcentagem de recobrimento radicular (PRR) aos 12 meses foi de 80,7% no Grupo ESTC e de 71,8% no Grupo RAC, não apresentando diferença entre os grupos ( $P > 0,05$ ). O recobrimento radicular completo (RRC) aos 12 meses foi obtido em 53,8% dos casos no Grupo ESTC (n=14) e em 46,12% dos casos no Grupo RAC (n=12) sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p > 0,05$ ). Os valores numéricos dos demais parâmetros clínicos avaliados podem ser observados na Tabela 5.4.

Tabela 5.4 – Análise descritiva dos desfechos clínicos avaliados no tempo inicial, 3, 6 e 12 meses, para todos os dentes que foram tratados com enxerto e os que apenas foram tratados com retalho avançado coronariamente (média ± desvio padrão)

	Grupo ESTC (n=26)	Grupo RAC (n=26)
<b>PR (mm)</b>		
Inicial	2,9 ± 0,4 <b>Aa</b>	2,3 ± 0,5 <b>Ba</b>
3 meses	0,8 ± 0,8 <b>Ab</b>	0,9 ± 0,8 <b>Ab</b>
6 meses	0,7 ± 0,7 <b>Ab</b>	0,8 ± 0,7 <b>Ab</b>
12 meses	0,5 ± 0,7 <b>Ab</b>	0,6 ± 0,7 <b>Ab</b>
<b>RedRG (mm)</b>		
3 meses	2,1 ± 0,6 <b>Aa</b>	1,4 ± 0,7 <b>Ba</b>
6 meses	2,2 ± 0,7 <b>Aa</b>	1,5 ± 0,6 <b>Ba</b>
12 meses	2,3 ± 0,5 <b>Aa</b>	1,6 ± 0,7 <b>Ba</b>
<b>PCS (mm)</b>		
Inicial	1,4 ± 0,5 <b>Aa</b>	1,4 ± 0,5 <b>Aa</b>
3 meses	1,6 ± 0,5 <b>Aa</b>	1,5 ± 0,5 <b>Aa</b>
6 meses	1,8 ± 0,5 <b>Aa</b>	1,5 ± 0,6 <b>Aa</b>
12 meses	1,6 ± 0,4 <b>Aa</b>	1,4 ± 0,6 <b>Aa</b>
<b>NCI (mm)</b>		
Inicial	4,4 ± 0,9 <b>Aa</b>	3,8 ± 0,8 <b>Ba</b>
3 meses	2,4 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,3 ± 0,9 <b>Ab</b>
6 meses	2,5 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,3 ± 1,1 <b>Ab</b>
12 meses	2,2 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,1 ± 1,0 <b>Ab</b>
<b>ATQ (mm)</b>		
Inicial	1,3 ± 0,7 <b>Aa</b>	1,7 ± 0,7 <b>Aa</b>
3 meses	2,4 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,3 ± 0,8 <b>Ab</b>
6 meses	2,7 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,4 ± 0,8 <b>Ab</b>
12 meses	2,8 ± 1,0 <b>Ab</b>	2,5 ± 0,8 <b>Ab</b>
<b>PRR (%)</b>		
3 meses	73,7 ± 27,2 <b>Aa</b>	65,9 ± 33,4 <b>Aa</b>
6 meses	76,8 ± 26,0 <b>Aa</b>	67,3 ± 28,6 <b>Aa</b>
12 meses	80,7 ± 23,5 <b>Aa</b>	71,8 ± 29,6 <b>Aa</b>
<b>RRC número de dentes (%)</b>		
3 meses	12 (46,1%) <b>Aa</b>	11 (42,3%) <b>Aa</b>
6 meses	13 (50%) <b>Aa</b>	9 (34,6%) <b>Aa</b>
12 meses	14 (53,8%) <b>Aa</b>	12 (46,1%) <b>Aa</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação ( $p < 0,05$ ). RAC, retalho avançado coronariamente; PR, profundidade da recessão; RedRG, redução da recessão gengival; PCS, profundidade clínica de sondagem; NCI, nível clínico de inserção; ATQ, altura do tecido queratinizado; PRR, porcentagem de recobrimento radicular; RRC, recobrimento radicular completo.

## 5.6 GANHO DE ESPESSURA DE TECIDO GENGIVAL

A média da espessura do enxerto obtido foi de  $1,05 \pm 0,07$  mm (Grupo 1) e  $2,01 \pm 0,11$  mm (Grupo 2). A espessura do tecido gengival/mucosa (ET) foi mensurada tanto diretamente na boca do paciente quanto nos modelos de gesso, utilizando a guia de acrílico adaptada da metodologia previamente publicada por Rotenberg e Tatakis (2014). Devido a dificuldade de acesso e visualização na região mais próxima ao fundo de vestibulo, utilizamos as medidas obtidas nos modelos de gesso. Em todos os dentes houve um ganho estatisticamente significativo no tempo de 12 meses pós-operatório. Para o Grupo 1, o ganho médio no ponto A foi de  $0,71 \pm 0,56$  mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p=0,019$ ) e no ponto B foi de  $1,19 \pm 0,82$  mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p=0,018$ ). Para o Grupo 2, os ganhos nos mesmos pontos foram respectivamente  $0,96 \pm 0,79$ mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p=0,02$ ) e  $1,24 \pm 0,47$  (média  $\pm$  desvio padrão,  $p=0,006$ ). Na análise estatística intergrupos, não houve diferença significativa em nenhum dos dois pontos ( $p>0,05$ ). Comparando os pontos A e B, no mesmo tempo experimental, na análise intragrupos, também não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ), indicando que a espessura se manteve estável desde o terceiro mês de acompanhamento pós-operatório até os 12 meses (Tabela 5.5).

Para os dentes tratados apenas com RAC dentro dos grupos, o ganho médio de ET no tempo de acompanhamento de 12 meses no ponto A para o Grupo 1 foi de  $0,56 \pm 0,53$  mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p<0,05$ ) e no ponto B foi de  $0,59 \pm 0,45$  mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p<0,0001$ ). Para o Grupo 2, os ganhos nos mesmos pontos foram respectivamente  $0,66 \pm 0,72$ mm (média  $\pm$  desvio padrão,  $p<0,05$ ) e  $0,69 \pm 0,46$  (média  $\pm$  desvio padrão,  $p<0,001$ ).

Comparando o ponto B dos dentes tratados com RAC + ESTC com os dentes tratados apenas com RAC, houve um maior ganho de ET para os grupos com o enxerto, com diferença estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ). No entanto, no ponto A essas diferenças não foram estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) (Tabela 5.5).

Tabela 5.5 – Análise descritiva do parâmetro ganho de ET (mm) avaliado no tempo 3, 6 e 12 meses após a cirurgia, considerando o valor 0 (zero) para o tempo inicial (média ± desvio padrão). O ponto A refere-se ao centro da recessão no tempo inicial e o ponto B à região localizada 5mm abaixo da JCE

	Grupo 1 (1mm)		Grupo 2 (2mm)	
	RAC + ESTC	RAC	RAC + ESTC	RAC
<b>Ganho de ET (mm)</b>				
<b>Ponto A</b>				
3 meses	0,64 ± 0,59 <b>Aa</b>	0,44 ± 0,74 <b>Aa</b>	0,66 ± 0,53 <b>Aa</b>	0,81 ± 0,61 <b>Aa</b>
6 meses	0,84 ± 0,70 <b>Aa</b>	0,45 ± 0,43 <b>Aa</b>	0,76 ± 0,42 <b>Aa</b>	0,72 ± 0,40 <b>Aa</b>
12 meses	0,71 ± 0,56 <b>Aa</b>	0,56 ± 0,53 <b>Aa</b>	0,96 ± 0,79 <b>Aa</b>	0,66 ± 0,72 <b>Aa</b>
<b>Ponto B</b>				
3 meses	1,14 ± 0,73 <b>Aa</b>	0,67 ± 0,63 <b>Ba</b>	1,12 ± 0,44 <b>Aa</b>	0,63 ± 0,41 <b>Ba</b>
6 meses	1,33 ± 0,78 <b>Aa</b>	0,65 ± 0,64 <b>Ba</b>	1,21 ± 0,36 <b>Aa</b>	0,61 ± 0,49 <b>Ba</b>
12 meses	1,19 ± 0,82 <b>Aa</b>	0,59 ± 0,45 <b>Ba</b>	1,24 ± 0,47 <b>Aa</b>	0,69 ± 0,46 <b>Ba</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação ( $p < 0,05$ ). ET, espessura do tecido gengival/mucosa; JCE, junção cimento esmalte; RAC, retalho avançado coronariamente; ESTC, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo.

## 5.7 SATISFAÇÃO ESTÉTICA DO PACIENTE

Os resultados da avaliação estética do paciente não mostraram diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) tanto quando comparados os grupos analisados quanto os tempos experimentais dentro de cada grupo (Tabela 5.6).

Tabela 5.6 – Avaliação estética dos pacientes nos períodos de 3, 6 e 12 meses (VAS)

	Grupo 1 (1mm)	Grupo 2 (2mm)
<b>Avaliação Estética pelo Paciente</b> VAS (0 = totalmente insatisfeito e 10 = totalmente satisfeito)		
3 meses	8,2 ± 1,7 <b>Aa</b>	8,3 ± 1,7 <b>Aa</b>
6 meses	8,0 ± 1,6 <b>Aa</b>	7,7 ± 2,2 <b>Aa</b>
12 meses	7,5 ± 2,9 <b>Aa</b>	8,0 ± 1,9 <b>Aa</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação ( $p < 0,05$ ). VAS, escala analógica visual.

## 5.8 MORBIDADE DO PACIENTE

Referente a dor pós-operatória nos tempos experimentais de 7, 14, 21 e 28 dias, os valores foram inexpressivos (próximos a zero) em ambos os grupos, tanto na região doadora (palato) quanto no sítio receptor, sem diferenças estatisticamente significativas intra e intergrupos ( $p > 0,05$ ).

O consumo de analgésicos (mg de Paracetamol) durante a primeira semana pós-cirúrgica foi similar ( $p > 0,05$ ) tanto para o grupo 1 ( $2538,46 \pm 2347,63$  – média  $\pm$  desvio padrão, respectivamente) quanto para o grupo 2 ( $2769,23 \pm 2347,63$  – média  $\pm$  desvio padrão, respectivamente).

## 5.9 HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA

Todos pacientes apresentaram baixo *score* de VAS tanto para o estímulo tátil quanto para o jato de ar, em ambos os grupos e em todos os tempos experimentais, inclusive no tempo inicial. Não houveram diferenças estatisticamente significativas intra e intergrupos ( $p > 0,05$ ) (Tabela 5.7).

Tabela 5.7 – Avaliação da hipersensibilidade dentinária dos pacientes nos períodos de 3, 6 e 12 meses (VAS)

	Grupo 1 (1mm)	Grupo 2 (2mm)
<b>Avaliação HD pelo paciente</b> VAS (0 = ausência de dor e 10 = maior dor já sentida)		
<b>Estímulo com ar</b>		
Inicial	1,0 $\pm$ 1,3 <b>Aa</b>	1,2 $\pm$ 1,9 <b>Aa</b>
3 meses	0,5 $\pm$ 1,4 <b>Aa</b>	1,3 $\pm$ 2,5 <b>Aa</b>
6 meses	0,5 $\pm$ 1,0 <b>Aa</b>	0,8 $\pm$ 1,1 <b>Aa</b>
12 meses	0,5 $\pm$ 1,3 <b>Aa</b>	0,4 $\pm$ 0,8 <b>Aa</b>
<b>Estímulo com instrumento metálico</b>		
Inicial	0,2 $\pm$ 0,3 <b>Aa</b>	0,04 $\pm$ 0,1 <b>Aa</b>
3 meses	0,1 $\pm$ 0,3 <b>Aa</b>	0,1 $\pm$ 0,3 <b>Aa</b>
6 meses	0,04 $\pm$ 0,1 <b>Aa</b>	0,04 $\pm$ 0,1 <b>Aa</b>
12 meses	0,1 $\pm$ 0,3 <b>Aa</b>	0,01 $\pm$ 0,5 <b>Aa</b>

Fonte: elaborada pelo autor. Letras maiúsculas diferentes na linha indicam diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação ( $p < 0,05$ ). HD, hipersensibilidade dentinária; VAS, escala analógica visual.



## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que a espessura do enxerto de ESTC não interfere nos resultados de recobrimento em prés-molares e caninos inferiores e que bons resultados podem ser obtidos com essa técnica nessa região em particular. Existe uma grande lacuna na literatura de estudos clínicos controlados que avaliem a performance das técnicas de recobrimento radicular em dentes inferiores. Assim, esse é o primeiro estudo clínico controlado delineado especificamente para comparar duas espessuras de enxerto de tecido conjuntivo removidos de maneira padronizada e que foram utilizados para tratamento de recessões em dentes inferiores. A única diferença entre os dois grupos avaliados foi a distância entre as lâminas do cabo de bisturi utilizado na obtenção do ESTC do palato (1 ou 2 mm). Uma das dificuldades da remoção do enxerto utilizando a técnica de incisões paralelas com bisturi de lâmina dupla (Harris, 1997) deve-se a limitação da profundidade de enxerto que obtemos. Por se tratarem de duas lâminas paralelas, uma vez que a lâmina mais próxima ao palato encosta no tecido ósseo, não há como obter um enxerto de maior dimensão corono-apical. Em um palato com espessura gengival mais delgada, a técnica de obtenção de enxerto com uma única incisão (Bruno, 1994) ou de enxerto gengival livre desepitelizado (Zucchelli et al., 2010) poderia facilitar e dar mais liberdade para a técnica cirúrgica. No entanto, como os enxertos obtidos em nossa pesquisa possuíam altura padronizada de 6 mm, essa limitação foi contornada no protocolo da pesquisa.

Alguns estudos tentaram avaliar a influência da espessura do ESTC nos resultados de recobrimento radicular (Zucchelli et al., 2003; Da Silva et al., 2004; Bittencourt et al., 2006; Zucchelli et al. 2014b). Nos trabalhos de Bittencourt et al. (2006) e Da Silva et al. (2004), as medidas da espessura do enxerto foram realizadas como subanálises, com poucos detalhes à respeito de como foram realizadas as mensurações e dos dados obtidos. Os estudos de Zucchelli et al. (2003; 2014b) apresentaram informações relevantes e detalhadas das dimensões do enxerto. No entanto, os ESTCs diferiam tanto em espessura quanto em altura. A espessura média dos enxertos considerados mais delgados foi de  $0,7 \pm 0,38$  mm e  $0,73 \pm 0,1$  mm enquanto para os mais grossos foram de  $1,4 \pm 0,52$  mm e  $1,61 \pm 0,16$  mm (respectivamente, por ordem de data do artigo). Em nosso estudo, a média foi

de  $1,05 \pm 0,07$  mm (Grupo 1) e  $2,01 \pm 0,11$  mm (Grupo 2). Essa diferença das espessuras pode ser explicada pela técnica utilizada de obtenção e preparo do ESTC, apesar de serem removidos da mesma região do palato, entre pré-molares e molares superiores. Os enxerto que obtivemos, com o uso de duas lâminas paralelas, precisaram de poucos ajustes para deixá-los com as dimensões pré-estabelecidas (6 mm a mais do que a largura da recessão e 6 mm de altura) e era necessário apenas remover uma pequena faixa do tecido epitelial presente no enxerto. A técnica do enxerto gengival livre desepitelizado (Zucchelli et al. 2010; 2014b), apesar de obter um bom controle quanto ao tamanho do enxerto coletado, necessita de um maior preparo referente à remoção de tecido epitelial e uniformização da espessura, o que pode deixa-los mais finos.

Quanto aos desfechos clínicos de recobrimento, não houve diferenças entre as duas espessuras de enxerto aos 12 meses de acompanhamento. Esses resultados são similares aos obtidos em outros estudos que compararam diferentes espessuras de enxerto (Zucchelli et al., 2003; 2014b). Uma possível explicação é o fato de que quanto maior a espessura do enxerto, maior é a quantidade de tecido conjuntivo frouxo, glândulas e tecido adiposo (Reiser et al., 1996; Harris, 2003; Sanz-Martín et al., 2018). Isso pode ter sido a causa da maior contração tecidual na cicatrização desses enxertos (Rojo et al., 2018). Ou seja, enxertos mais delgados, com espessura menor ou igual à 1 mm, aparentemente apresentam maior estabilidade, sem a necessidade de enxertos mais espessos quando o objetivo cirúrgico é a obtenção de redução da profundidade da recessão, porcentagem de recobrimento radicular e/ou recobrimento radicular completo. Ao coletarmos os enxertos com a técnica de duas lâminas paralelas, provavelmente no bisturi com distância de 2mm entre as lâminas atingimos uma região mais profunda do palato, com uma maior quantidade de tecido adiposo e glandular. No entanto, tanto para os ESTCs que obtivemos com 1mm de espessura quanto os de 2mm obtivemos resultados clínicos similares. Isso pode ser explicado pela técnica de estabilização do enxerto, deixando o tecido conjuntivo não-glandular, mais firme e denso, que é relatado como mais indicado para recobrimento radicular (Harris, 2003), em uma região mais próxima à margem gengival. Mais estudos são necessários para saber se enxerto obtidos de regiões com outra composição tecidual (e.g. túber) apresentam o mesmo comportamento.

Os resultados referentes ao ganho da espessura de tecido gengival diferem do estudo de Zucchelli et al. (2014b) que comparou diferentes espessuras de enxerto. Para o grupo com enxertos grandes (1,61 mm de espessura e 6,4 mm de altura) o ganho de espessura de tecido gengival aos 12 meses, mensurado 1,5mm apical à margem gengival, foi de aproximadamente 1,39 mm. No grupo de enxertos pequenos (0,73 mm de espessura e 3,8 mm de altura) o ganho de espessura foi de aproximadamente 0,72mm. Em nosso estudo, diferentes espessuras de ESTC não resultaram em diferente ganho da espessura de tecido gengival/mucosa. Contudo, como já explicado anteriormente, os enxertos utilizados por Zucchelli et al. (2014b) diferiam tanto em espessura quanto em altura e, pela técnica utilizada de obtenção, permitiam que toda a extensão do enxerto possuísse um tecido conjuntivo mais denso. A parte posicionada mais apicalmente à recessão gengival dos enxertos que obtivemos possuía maior quantidade de tecido conjuntivo frouxo, glândulas e tecido adiposo. Isso também pode justificar o motivo de o ganho da altura de tecido queratinizado ser similar até o presente tempo de acompanhamento (12 meses) para os grupos de 1 mm e 2 mm de espessura do enxerto (respectivamente,  $0,71 \pm 0,56$  e  $0,66 \pm 0,72$  mm; média  $\pm$  desvio padrão), no ponto inicialmente localizado no centro da retração. No entanto, há a necessidade de acompanhar esses resultados por um período maior para obtermos respostas em relação à estabilidade dos resultados, prevenindo recidivas de recessão gengival e possibilidade de ocorrência de “creeping attachment” (Matter, 1980; Agudio et al., 2016), tanto para os enxertos mais delgados quanto para os mais espessos.

A técnica de mensuração realizada pelos estudos que aferiram a espessura gengival é, na maioria das vezes, invasivo (perfurando a 1,5 mm da margem gengival com um espaçador endodôntico e *stop* de silicone ou utilizando agulha de Iwansson) e não se utilizam guias para medidas repetidas no mesmo ponto (Zucchelli et al., 2003; Da Silva et al., 2004; Zuchelli et al.; 2014b). Em nosso estudo, adaptamos as guias de acrílico pré-fabricadas utilizadas por Rotenberg e Tatakis (2014), para uma maior acuidade e consistência de obtenção de medidas da espessura. Com isso, conseguimos respostas mais precisas a respeito da atuação do ESTC abaixo do retalho em técnicas cirúrgicas de recobrimento e até qual região o enxerto tem influência. No entanto, em casos aonde o recobrimento radicular foi menor do que 50% da profundidade da recessão inicial, a medida se repetia na

superfície radicular, o que pode ser um fator limitante para utilização de guias, necessitando de ajustes na metodologia. Um método mais confiável para a obtenção dessas medidas pode ser através de escaneamento de modelos ou intra orais e posterior sobreposição de imagens (Schmitt et al., 2016), possibilitando maior liberdade para comparar espessuras pré e pós-cirúrgicas.

A morbidade pós-operatória em cirurgias de recobrimento radicular parece ser mais significativa no sítio doador do que no sítio receptor (Wessel e Tatakis, 2008). A dor, medida pelo consumo de miligramas de paracetamol na primeira semana pós-cirúrgica, foi semelhante para ambos grupos analisados em nosso estudo (aproximadamente 2538mg e 2769mg, respectivamente para o grupo 1 e grupo 2). O consumo de analgésicos foi similar ao grupo de enxertos grandes relatado no estudo e Zucchelli et al. (2014b), de aproximadamente 2500mg de ibuprofeno. No entanto, diferiu do grupo de enxertos menores desse mesmo estudo, com consumo aproximado de 1100 mg de analgésico. Esse resultado está de acordo com os resultados obtidos por Zucchelli et al. (2010), inferindo que a dor pós-operatória pode ter maior relação com a profundidade do palato acessada e dimensão apico-coronal do enxerto. Como em nosso estudo os enxertos foram removidos com tamanhos padronizados, aparentemente, essa foi a razão de não encontrarmos diferenças referentes à dor pós-operatória nos enxertos mais espessos e delgados.

A queixa quanto à hipersensibilidade dentinária e estética geralmente estão associadas às recessões gengivais. Em nosso estudo, os pacientes apresentavam pouca ou nenhuma queixa inicial de HD no tempo inicial. Além disso, por utilizarmos pré-molares e caninos inferiores, os pacientes tiveram dificuldades em avaliar a questão de melhora estética, uma vez que estes não interferem na linha do sorriso normalmente. Mesmo assim, nossos scores obtidos com a avaliação estética pelos pacientes foi igual a de outros estudos que avaliaram utilizando a escala VAS (Zucchelli et al., 2014b) aonde as notas médias foram superiores a 7,5, indicando excelente satisfação.

O recobrimento radicular principalmente em caninos e pré-molares inferiores possui o desafio adicional pelo fato de, nessa região, a gengiva inserida da vestibular apresentar a menor espessura quando comparados com outros sítios vestibulares intra orais. Além disso, a localização da inserção muscular mais próxima da margem gengival se comparados com dentes superiores dificulta a obtenção de um retalho livre de tensão. Uma ET do retalho de pelo menos 0,8 mm

(Baldi et al., 1999) e tensão menor que 0,4 gramas (Pini-Prato et al., 2000) está associado à maior probabilidade de se obter recobrimento radicular completo (Tatakis et al., 2015). A técnica proposta com duas relaxantes, localização do forame mental por meio de radiografia panorâmica e retalho de espessura total a uma margem de segurança de 5mm ao redor da entrada do nervo mental possibilita não só maior segurança para operar sítios inferiores, sem risco de causar posterior parestesia, como maior facilidade de obtenção de retalho livre de tensões, possibilitando controlar outro fator também associado à melhores resultados em recobrimento radicular, que é o posicionamento mais coronário da margem gengival ao final da cirurgia (Pini-Prato et al., 2005).

Embora resultados promissores tenham sido observados neste estudo, algumas limitações devem ser destacadas. A primeira delas, foi a dificuldade de encontrar pacientes dentro dos critérios de inclusão desta pesquisa. Talvez, um desenho de estudo multicêntrico seria o mais adequado para contornar esta limitação, que influenciou o tempo de condução do estudo. Outro entrave foi a não utilização de ferramentas digitais, as quais não eram facilmente disponibilizadas ao início do estudo. Estudos futuros devem ser conduzidos com o intuito de superar estas limitações e, se possível, comparar também regiões de remoção do enxerto que tenham outras composições, como a tuberosidade maxilar.



## 7 CONCLUSÕES

A diferença de espessura do enxerto não interfere na quantidade nem porcentagem de recobrimento radicular em recessões gengivais em pré-molares e caninos inferiores tratados com RAC associado ao ESTC.

Os enxertos de tecido conjuntivo aumentam a espessura final dos tecidos em comparação ao retalho isoladamente.

Quando removido de maneira sistemática, quanto ao tamanho padronizado utilizando um bisturi de lâmina dupla, a espessura do enxerto não interfere em desfechos centrados em pacientes, como dor pós-operatória e satisfação estética.



## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

Addy M, Mostafa P, Newcombe RG. Dentine hypersensitivity: the distribution of recession, sensitivity and plaque. *J Dent*. 1987 Dec;15(6):242-8.

Agudio G, Cortellini P, Buti J, Pini Prato G. Periodontal conditions of sites treated with gingival augmentation surgery compared with untreated contralateral homologous sites: an 18- to 35-year long-term study. *J Periodontol*. 2016 Dec;87(12):1371-8. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2016.160284>.

Ahmedbeyli C, Ipçi SD, Cakar G, et al. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without acellular dermal matrix graft on complete defect coverage for the treatment of multiple gingival recession with thin tissue biotype. *J Clin Periodontol*. 2014 Mar;41:303-10. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12211>.

Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J*. 1975 Dec;25(4):229-35.

American Academy of Periodontology (AAP). Glossary of periodontal terms. 4th edition. Chicago, IL: American Academy of Periodontology; 2001. p.44.

Baldi C, Pini-Prato G, Pagliaro U, et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-cases series. *J Periodontol*. 1999 Sep;70(9):1077-84. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.9.1077>.

Baker D, Seymour G. The possible pathogenesis of gingival recession. *J Clin Periodontol*. 1976 Sep;3(4):208-19.

Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, Sallum EA, et al. 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. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2006.050114>.

Borghetti A, Monnet-Corti V. *Cirurgia plástica periodontal*. São Paulo: Artmed; 2002.

---

<sup>1</sup> De acordo com Estilo Vancouver.

Bowers GM. A study of the width of attached gingiva. *J Periodontol.* 1963 May;34:201. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.1963.34.3.201>.

Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994 Apr;14(2):127-37.

Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni FE, et al. 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. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dent.2008.05.007>.

Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015 Feb;86(2 Suppl.):S8-51. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.130674>.

Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, et al. Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-center randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2009 Jan;36(1):68-79. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01346.x.

Cortellini P, Tonetti M, Prato GP. The partly epithelialized free gingival graft (pe-fgg) at lower incisors. A pilot study with implications for alignment of the mucogingival junction. *J Clin Periodontol* 2012 Jul;39(7):674-80. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01896.x>.

Cunha-Cruz J, Wataha JC, Heaton LJ, et al. Northwest practice-based research collaborative in evidence-based dentistry. The prevalence of dentin hypersensitivity in general dental practices in the northwest United States. *J Am Dent Assoc.* 2013 Mar;144(3):288-96. <https://doi.org/10.142/jada.archive.2013.0116>.

Da Silva RC, Joly JC, De Lima AFM. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2004; 75(3):413-9. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.3.413>.

Dilsiz A, Aydin T. Gingival recession associated with orthodontic treatment and root coverage. *J Clin Exp Dent.* 2010;2(1):e30-3. doi: <https://doi.org/10.4317/jced.2.e30>.

Fishel D, Buchner A, Hershkowith A, et al. Roentgenologic study of the mental foramen. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1976 May;41(5):682-6.

Gartrell JR, Mathews D. Gingival recession. The condition, process, and treatment. *Dent Clin North Am.* 1976 Jan;20(1):1999.

Gernhardt CR. How valid and applicable are current diagnostic criteria and assessment methods for dentin hypersensitivity? An overview. *Clin Oral Investig.* 2013 Mar;17(Suppl 1):S31-40. doi: <https://doi.org/10.1007/s00784-012-0891-1>.

Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol.* 1967 Jul-Aug;38(4):316-22.

Graziani F, Gennai S, Discepoli N, et al. Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *J Clin Periodontol.* 2014 Apr;41 Suppl 15:S63-76. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12172>.

Greenstein G, Tarnow D. The mental foramen and nerve: clinical and anatomical factors related to dental implant placement: a literature review. *J Periodontol.* 2006 Dec;77(12):1933-43. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2006.060197>.

Harris RJ. A comparison of two techniques for obtaining a connective tissue graft from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1997 Jun;17(3):260-71.

Harris RJ. Histologic evaluation of connective tissue graft in humans. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003 Dec;23(6):574-83.

Harris RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. *J Periodontol.* 1992 May;63(5):477-86.

Harris RJ, Miller LH, Harris CR, et al. A comparison of three techniques to obtain root coverage on mandibular incisors. *J Periodontol.* 2005 Oct;76(10):1758-67.

Huang LH, Neiva REF, Wang HL. Factors affecting the outcomes of coronally advanced flap root coverage procedure. *J Periodontol.* 2005 Oct;76(10):1729-34.

Kuru B, Yildirim S. Treatment of localized gingival recessions using gingival unit grafts: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2013 Jan;84(1):41-50. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2012.110685>.

Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft for root coverage. *J Periodontol*. 1985 Dec;56(12):715-20.

Matter J. Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study. *J Periodontol*. 1980 Dec;51(12):681-85.

McGuire MK, Scheyer T. Xenogeneic collagen matrix with coronally advanced flap compared to connective tissue with coronally advanced flap for the treatment of dehiscence-type recession defects. *J Periodontol*. 2010 Aug;81(8):1108-17. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2010.090698>.

Miller PD, Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Period Rest Dent*. 1985;5(2):8-13.

Minaya-Sanchez M, Medina-Solis CE, Vallejos-Sanchez AA, et al. Gingival recession and associated factors in a homogeneous Mexican adult male population: A cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012 Sep;17(5):807-13. doi: <https://doi.org/10.4317/medoral.17815>.

Moher D, Hopewell S, Schulz KF, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Int J Surg*. 2012;10(1):28-55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clinepi.2010.03.004>.

Pini-Prato G, Baldi C, Nieri M, et al. Coronally advanced flap: the post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *J Periodontol*. 2005 Nov;76(11):713-22. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.5.713>.

Pini-Prato G, Cairo F, Nieri M, et al. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol*. 2010 Jul;37(7):644-50. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01559.x>.

Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, et al. Coronally advanced flap procedures for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol.* 2000 Feb;71(2):188-201. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.2.188>.

Reiser GM, Bruno JF, Mahan PE, Larkin LH. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1996 Apr;16(2):130-7.

Rojo E, Stroppa G, Sanz-Martin I, et al. Soft tissue volume gain around dental implants using autogenous subepithelial connective tissue grafts harvested from the lateral palate or tuberosity area. A randomized controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 2018 Apr;45(4):495-503. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12869>.

Rotenberg SA, Tatakis DN. Dimensional changes during early healing after a subepithelial connective tissue graft procedure. *J Periodontol.* 2014 Jul;85(7):884-9. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2013.130478>.

Sanz-Martín I, Rojo E, Maldonado E, Stroppa G, Nart J, Sanz M. Structural and histological differences between connective tissue grafts harvested from the palatal mucosa or from the tuberosity area. *Clin Oral Invest.* 2018 Jun 18. doi: <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2516-9>.

Sarfati, A, Bourgeois D, Katsahian S, et al. Risk assessment for buccal gingival recession defects in adult population. *J Periodontol.* 2010 Oct;81(19):1419-25. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100102>.

Schmitt CM, Matta RE, Moest T, et al. Soft tissue volume alterations after connective tissue grafting at teeth: the subepithelial autologous connective tissue graft versus a porcine collagen matrix – a pre-clinical volumetric analysis. *J Clin Periodontol.* 2016 Jul;43(7):609-17. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12547>.

Sillness J, Løe H. Periodontal diseases in pregnancy (II). Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontolo Scand.* 1964 Feb;22:121-35. doi: <http://dx.doi.org/10.3109/00016356408993968>.

Susin C, Haas AN, Oppermann RV, et al. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol.* 2004 Oct;75(10):1377-86.

Tatakis DN, Chambrone L, Allen EP, et al. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a consensus report from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015 Feb;86(2 Suppl):S52-5. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.140376>.

Trombelli L. Periodontal regeneration in gingival recession defects. *Periodontol* 2000. 1999;19:138-50.

Von Arx T, Friedli M, Sendi P, et al. Location and dimensions of the mental foramen: a radiographic analysis by using cone-beam computed tomography. *J Endod.* 2013 Dec;39(12):1522-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2013.07.033>.

Wennström JL, Pini-Prato GP. Mucogingival therapy-periodontal plastic surgery. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, editors. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 5th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2008. p.955.

Wessel JR, Tatakis DN. Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *J Periodontol.* 2008 Mar;79(3):425-30. doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2008.070325>.

Yotnuengnit P, Promsudthi A, Teeparat T, et al. Relative connective tissue graft size affects root coverage treatment outcome in the "envelope" therapy. *J Periodontol.* 2004 Jun;75(8):886-92.

Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, et al. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003 Oct;30(8):862-70.

Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000 Sep;71(9):1506-14.

ta

Zucchelli G, Marzadori M, Mounssif I, et al. Coronally advanced flap + connective tissue graft techniques for the treatment of deep gingival recession in the lower incisors. A controlled randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2014a Aug;41:806-813. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12269>.

Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, et al. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2010 Aug;37:728-38. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.1600-051X.2010.01550.x>.

Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C, et al. Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2014b Jul; 41(7):708-16. doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12256>.

Zucchelli G, Testori T, De Sanctis M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol.* 2006 Apr;77(4):714-21. doi: <https://doi.org/10.1902/jcpe.2006.050038>.



## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA

1. NOME DO PACIENTE:..... DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº:.....SEXO: M ( ) F ( ) DATA DE NASCIMENTO:...../...../.....  
 ENDEREÇO:.....Nº:.....APTO:.....  
 BAIRRO:..... CIDADE:.....  
 CEP:.....TELEFONE:DDD(.....).....

### II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

#### 1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:

INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DO ENXERTO SUBEPITELIAL DE TECIDO CONJUNTIVO SOBRE O RECOBRIMENTO RADICULAR EM CANINOS E PRÉ-MOLARES INFERIORES: ENSAIO CLÍNICO ALEATÓRIO.

#### 2. PESQUISADORES:

Prof. Dr. João Batista César Neto, Prof. Dr. Giuseppe Alexandre Romito, Prof. Dr. Claudio Mendes Pannuti, Marcelo Siroli Ferreira, Carlos Eduardo Secco Mafra, Marília Cabral Cavalcanti de Moraes Guerra.

Disciplina de Periodontia - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo (FOUSP), Av. Professor Lineu Prestes, 2227 – Cidade Universitária, São Paulo – SP, 05508-000, Brasil.

#### 3. LOCAL EM QUE SERÁ REALIZADO O ESTUDO:

Av. Prof. Lineu Prestes, 2227 Cidade Universitária São Paulo – SP, 05508-000 Brasil. Clínica odontológica Lilás da FOUSP.

#### 4. CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:

Você está convidado (a) à participar de um estudo clínico na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP). Sua participação neste estudo é voluntária e o seu consentimento poderá ser retirado em qualquer momento, sem prejuízos à continuidade do seu tratamento.

**5. DURAÇÃO DA PESQUISA:** Esta pesquisa terá a duração de 12 meses.

### **III - INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE ESTA PESQUISA E GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA :**

#### **1. Justificativa dos objetivos da pesquisa:**

A recessão gengival (RG) é definida como a localização apical (em direção à região da raiz) do tecido marginal em relação à junção cimento-esmalte (JCE) (linha delimitada pela intersecção da estrutura do esmalte dentário com a estrutura da dentina presente na raiz do dente), decorrente da perda de fibras conjuntivas de proteção e sustentação, acompanhada de reabsorção da crista óssea alveolar e necrose do tecido cementário. Frequentemente observada nas faces vestibulares, as recessões podem apresentar um aspecto antiestético ao sorrir ou durante a fala, sendo consideravelmente desagradável ao paciente, além de causar hipersensibilidade dentinária. Estudos epidemiológicos acharam uma prevalência de aproximadamente 80% de RG com pelo menos 1 mm de profundidade em amostras da população.

O tratamento dessa exposição das raízes pode ser realizado através de cirurgias gengivais, como, por exemplo, o enxerto de gengiva removido do palato (“céu da boca”).

Muitas informações já existem sobre a eficiência desse tratamento, contudo pouco se sabe qual a relação da espessura do enxerto com o resultado final. Assim, o objetivo deste estudo será avaliar a influência de diferentes espessuras do enxerto subepitelial (enxerto de gengiva removido do palato) de tecido conjuntivo (1mm e 2mm) sobre a taxa de recobrimento radicular e parâmetros clínicos em retrações gengivais classe I e II de Miller tratadas pela técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, em caninos e pré-molares inferiores.

#### **2.Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais:**

Os procedimentos cirúrgicos a serem realizados já são realizados rotineiramente na clínica odontológica. Todos os pacientes receberão informações detalhadas sobre as prováveis causas da exposição de suas raízes e a orientação inicial será realizada com o intuito de eliminar e/ou controlar os fatores que causam a exposição da raiz. Os pacientes receberão um formulário escrito e assistirão instruções de higiene bucal, além de escovas dentais padronizadas, que deverão ser utilizadas durante o período de avaliação. Ainda receberão um tratamento para a gengiva (limpeza) na boca toda antes dos procedimentos cirúrgicos.

O tratamento ocorrerá sob anestesia local. A gengiva será cortada e reposicionada e suturada (fixada através de pontos realizados com fio de sutura) para próximo da coroa do dente, sobre a raiz raspada. De um segundo sítio cirúrgico localizado no palato (céu da boca) será removido um enxerto que será anexado na região cirúrgica próxima ao dente. A espessura do enxerto a ser removido será determinado aleatoriamente no momento da cirurgia, sem que o paciente saiba. No pós-operatório será prescrito um analgésico (Paracetamol 750 mg, a cada 6 horas por 48 horas) e um antisséptico bucal (Bochecho - Digluconato de clorexidina 0,12% a cada 12 horas, durante 4 semanas). Haverá a obtenção de parâmetros clínicos (obtidos através de uma sonda periodontal milimetrada, sem causar danos ou dor proposital ao paciente), como: a altura da retração gengival (medida de um ponto fixo determinado no dente até a região mais superior (próxima ao dente) da gengiva, indicando se houve o recobrimento radicular completo ou qual a porcentagem de recobrimento que ocorreu; profundidade clínica de sondagem, sendo a distância da margem dessa gengiva que fica ao redor do dente até a região mais profunda do sulco gengival (região entre o dente e a gengiva); características de largura e espessura de tecido queratinizado (com presença de cama de queratina) da gengiva; índice de placa (se há ou não biofilme bacteriano – placa – visível); e índice gengival, através da ligeira inserção da sonda periodontal na região entre o dente e a gengiva para verificar se há sangramento ou não. Além disso será realizada a coleta de fluido gengival crevicular (líquido que sai da gengiva) utilizando uma ponta de papel absorvente que será posicionado entre o dente e a gengiva, por 30 segundos em cada local aonde será realizada a coleta.

Após o tratamento o paciente retornará periodicamente para que novos exames clínicos e coletas sejam realizados. Os participantes deverão realizar pelo menos 12 visitas no total (pré-operatório; cirurgia; 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 semanas; 3, 6, 12 meses). Todos os procedimentos relativos ao tratamento serão fotografados, preservando oculta a identidade do paciente.

### **3. Benefícios que poderão ser obtidos:**

Todos os pacientes receberão informações detalhadas sobre as possíveis causas do afastamento gengival e esses fatores serão eliminados e/ou controlados. Todos os pacientes assistirão uma apresentação com instruções de como limpar bem a boca (higiene bucal), receberão por escrito um formulário com estas instruções e escovas dentais padronizadas. Cada participante receberá 4 escovas e será orientado a substituí-las a cada 3 meses durante os 12 meses. Todos serão orientados em relação ao trauma de escovação, quando necessário, e receberão “limpeza”

boca toda antes dos procedimentos cirúrgicos. Os pacientes com hábitos de apertamento ou ranger dos dentes utilizarão placas em acrílico para relaxamento dos músculos da mastigação.

RESULTADOS ESPERADOS: Espera-se que haja recobrimento radicular, ao menos parcial, com ambas as espessuras de enxerto utilizada, melhorando a estética, facilitando a higienização e, consequentemente melhorando a saúde bucal do paciente.

TODOS OS PACIENTES RECEBERÃO TRATAMENTO CIRÚRGICO PARA O AFASTAMENTO GENGIVAL, SEM CUSTO PROVENIENTE DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS REALIZADOS, ESCOVAS E MEDICAÇÕES UTILIZADAS APÓS OS PROCEDIMENTOS.

Caso um dos grupos experimentais seja superior ao outro (por exemplo, caso ocorra maior taxa de recobrimento, clinicamente perceptível) será proposta uma reintervenção cirúrgica na região com menor recobrimento da raiz, pelo menos 12 meses após a primeira cirurgia, ficando a critério do paciente em decidir se irá realizar esse novo procedimento ou não.

#### 4. Avaliação do risco/desconforto da pesquisa:

SEM RISCO ( )                      RISCO MÍNIMO ( )                      RISCO MÉDIO ( )  
 RISCO BAIXO (X)                      RISCO MAIOR ( )

*Neste estudo, existe RISCO BAIXO de complicações/desconfortos frente ao procedimento cirúrgico que será realizado. Eles estão relacionados a área a ser operada (gingiva) e na área doadora ("céu da boca"). Por esse motivo, você será orientado(a) pelo cirurgião dentista responsável antes, durante e após os procedimentos cirúrgicos, no intuito de diminuir o risco de complicações cirúrgicas como consequência imediata ou tardia do procedimento. Desta forma, o RISCO SERÁ BAIXO para os pacientes após as instruções e realização dos procedimentos, sendo este um risco inerente ao tratamento convencional cirúrgico de recobrimento radicular.*

#### IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA :

**1. Garantia de sigilo:** As informações fornecidas para este estudo serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

**2. Direito de desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito (por exemplo, não perder a vaga para continuar o atendimento/tratamento convencional).

**3. Reutilização dos dados ou material biológico:** Nesta pesquisa faremos a coleta de fluido gengival (líquido que sai da gengiva) no início do tratamento e nos períodos de 1, 2, 3, 4, 6, 8 e 12 semanas pós-cirúrgico. O intuito é acompanharmos o processo de cicatrização através dos componentes que estão presentes neste fluido após a realização dos procedimentos cirúrgicos. Esse material ficará armazenado no Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, sob refrigeração, em um freezer à uma temperatura de -80°C (graus Celsius).

Você autoriza a utilização dos dados ou deste material biológico (fluido gengival) em outras pesquisas?

(  ) NÃO autorizo a utilização de dados ou material biológico (fluido gengival) em outra pesquisa.

Então caso seja material biológico explicar a forma de descarte.

(  ) SIM, autorizo a utilização de dados ou material biológico (fluido gengival) em outra pesquisa

Para utilizar os dados ou material biológico (fluido gengival) em outra pesquisa o sujeito da pesquisa quer ser consultado.

(  ) NÃO quero ser consultado da utilização dos meus dados ou material biológico (fluido gengival) em outra pesquisa, desde que a nova pesquisa seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa,

(  ) SIM, quero ser consultado da utilização dos meus dados ou material biológico (fluido gengival) em outra pesquisa

Recebi as seguintes informações:

1. Estou participando de livre vontade de um projeto de pesquisa e caso não queira não haverá qualquer obrigação de participação; (  )
2. Receberei todas as informações de interesse que possam surgir com esta pesquisa; (  )
3. Mesmo tendo aceitado participar deste estudo, poderei recuar em minha decisão a qualquer momento e abandonar a pesquisa. (  )

**V - INFORMAÇÕES DE NOMES, TELEFONES E E-MAIL DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA PARA CONTATO:**

Marcelo Sirolli Ferreira: (11) 30917833/ (11) 996560470 ([marcelosirolli@usp.br](mailto:marcelosirolli@usp.br)); Carlos Eduardo Secco Mafra: (11) 30917833; Marília Cabral Cavalcanti de Moraes Guerra: (11) 30917833; João

Batista César Neto: (11) 30917833; Cláudio Mendes Pannuti: (11) 30917833; Giuseppe Alexandre Romito: (11) 30917833.

OBS: NOSSA COMUNICAÇÃO DURANTE ESTA PESQUISA É FUNDAMENTAL PARA QUE NÓS TENHAMOS SUCESSO EM SEU TRATAMENTO. QUALQUER DÚVIDA OU QUESTIONAMENTO PODERÁ SER FEITO EM QUALQUER MOMENTO AO PESQUISADOR RESPONSÁVEL.

**“SE HOUVER DÚVIDAS SOBRE A ÉTICA DA PESQUISA ENTRE EM CONTATO COM O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA (AV. LINEU PRESTES 2227, 05508-000 SÃO PAULO, TELEFONE 30917960 OU PELO E-MAIL CEPFO@USP.BR)”.**

#### **VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Declaro que, após esclarecimento realizado pelo pesquisador, entendi o que me foi explicado e que consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa. Estou assinando duas cópias deste termo, sendo que uma delas ficará comigo.

São Paulo,...../...../.....

---

Assinatura do sujeito da pesquisa

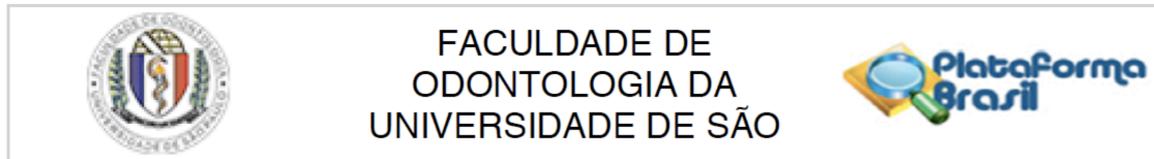
---

Marcelo Sirolli Ferreira CRO-SP: 97527

---

Prof. Dr. João Batista César Neto CRO-SP: 60028

## ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa FOU SP



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Influência da espessura do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo sobre o recobrimento radicular em caninos e pré-molares inferiores: ensaio clínico aleatório.

**Pesquisador:** João Batista César Neto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 37902214.2.0000.0075

**Instituição Proponente:** Universidade de São Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 944.752

**Data da Relatoria:** 03/02/2015

**Apresentação do Projeto:**

Este estudo será um ensaio clínico aleatório, duplo-cego, com grupos paralelos para verificar a influência de duas abordagens de tratamento para recessões gengivais. Serão selecionados 50 voluntários, totalizando 50 recessões gengivais > que 3,0mm, classes I ou II de Miller, em dentes caninos e/ou pré-molares inferiores, que receberão informações detalhadas sobre o estudo e assinarão um termo de consentimento livre-esclarecido. As recessões serão tratadas pela técnica de retalho posicionado coronariamente associado ao ETCS e a única diferença entre os grupos será a espessura do enxerto. Os defeitos serão aleatoriamente designados a receber enxertos de 1mm (Grupo 1) ou 2mm (Grupo 2). Os parâmetros clínicos avaliados serão: altura da recessão gengival (AR) (desfecho primário), recobrimento radicular completo (RRC), profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínico (NIC), largura do tecido queratinizado (KT), índice de placa (IP), índice gengival (IG) e a espessura do tecido gengival (GT) (desfechos secundários). Todos os parâmetros clínicos serão obtidos no tempo zero (dia da cirurgia), após 3, 6 e 12 meses. Além disso, a morbidade pós-operatória será avaliada 10 dias após as cirurgias. Nas semanas 1, 2, 3, 6, 8 e 12 após a cirurgia, serão coletados os dados de índice de placa e índice gengival, além do fluido crevicular gengival que será utilizado para avaliação molecular cicatrização inicial. Com isso, os participantes deverão realizar

**Endereço:** Av Prof Lineu Prestes 2227

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 05.508-900

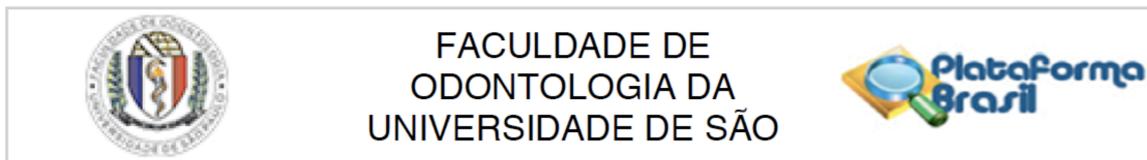
**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3091-7960

**Fax:** (11)3091-7814

**E-mail:** cepfo@usp.br



Continuação do Parecer: 944.752

a autorização para atendimento dos sujeitos de pesquisa na Clínica Odontológica da FOUSP, devidamente assinado por seu responsável. O TCLE está, em sua maioria, em linguagem acessível ao sujeito da pesquisa e mesmo quando usado termos específicos, os pesquisadores apresentam a explicação entre parênteses. Os procedimentos cirúrgicos aos quais os pacientes serão submetidos estão bem descrito, assim como o processo de alocação em um dos grupos de estudo. Quanto ao acompanhamento, nessa versão, os autores detalharam todos os exames clínicos a serem feitos. Embora, tenha sido solicitado anteriormente que uma melhor descrição dos exames fosse feita, talvez tamanho detalhamento possa chocar ou confundir o paciente. Assim, sugere-se que seja inserido no TCLe algo mais simples, como por exemplo, o paciente será submetido a um exame clínico, com auxílio da sonda periodontal, que será introduzida no espaço entre o dente e a gengiva. Esse procedimento é simples e geralmente não causa dor. Essa é apenas uma sugestão para exemplificar como simplificar o texto para o paciente. Constam do termo os riscos e benefícios, incluindo a conduta, caso um dos tratamentos seja superior. Além disso, são previstos os riscos inerentes aos procedimentos cirúrgicos, mas não fica claro que esses riscos são do tratamento da recessão em si (que ele teria que realizar) e não do foco do estudo que é a diferença na espessura do enxerto usado. O TCLe prevê ainda a confidencialidade, garante a possibilidade de recusa inicial e de se retirar a qualquer momento da pesquisa, além de disponibilizar o contato dos pesquisadores e do CEP local, em caso de dúvida ética. Há solicitação de permissão para o armazenamento e o uso posterior de material biológico, ficando claro onde o mesmo será armazenado.

#### **Recomendações:**

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais semestrais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está adequado eticamente e as solicitações feitas foram atendidas. Apenas algumas partes do TCLe poderiam ser simplificadas (não estão incorretas, só muito explicadas).

#### **Situação do Parecer:**

Aprovado

**Endereço:** Av Prof Lineu Prestes 2227  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7814 **E-mail:** cepfo@usp.br



FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO



Continuação do Parecer: 944.752

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SAO PAULO, 04 de Fevereiro de 2015

---

**Assinado por:**

**Maria Gabriela Haye Biazevic  
(Coordenador)**

**Endereço:** Av Prof Lineu Prestes 2227

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 05.508-900

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3091-7960

**Fax:** (11)3091-7814

**E-mail:** cepfo@usp.br



