

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ODONTOLOGIA
NÍVEL MESTRADO**

VITOR JULIANO SPADA

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM CLASSES I E II DE MILLER,
ASSOCIADO A ENXERTO DE CONJUNTIVO SUBEPITELIAL:
ENSAIO CLÍNICO COMPARATIVO DE DUAS TÉCNICAS**

CASCADEL

2015

VITOR JULIANO SPADA

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM CLASSES I E II DE MILLER,
ASSOCIADO A ENXERTO DE CONJUNTIVO SUBEPITELIAL:
ENSAIO CLÍNICO COMPARATIVO DE DUAS TÉCNICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Odontologia – Nível Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Augusto Nassar

CASCADEL

2015

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

S722r

Spada, Vitor Juliano

Recobrimento radicular em classes I e II de Miller, associado a enxerto de conjuntivo subepitelial: ensaio clínico comparativo de duas técnicas. /Vitor Juliano Spada. Cascavel, PR: UNIOESTE, 2015.

52 p.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Augusto Nassar

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Odontologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

1. Recessão gengival. 2. Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. 3. Recobrimento radicular. I.Nassar, Carlos Augusto. II. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. III. Título.

CDD 21.ed. 617.605

CIP 12899

Ficha catalográfica elaborada por Helena Soterio Bejio CRB-9ª/965

VITOR JULIANO SPADA

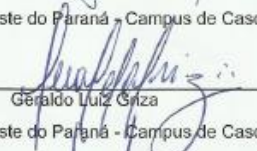
Recobrimento radicular em classes I e II de Miller associado a enxerto de conjuntivo subepitelial: ensaio clínico comparativo de duas técnicas.

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação stricto sensu em Odontologia em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Odontologia, linha de pesquisa Patologia aplicada à clínica odontológica, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:



Orientador(a) - Carlos Augusto Nassar

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)


Geraldo Luiz Giza

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)


Laerte Luiz Espinim

Universidade Paranaense - UNIPAR (UNIPAR)

Cascavel, 11 de dezembro de 2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da Vida, a Jesus, nosso modelo e guia.

Agradeço aos meus pais, por sempre me estimularem a estudar.

Agradeço a minha família, pela compreensão e pelo apoio durante estes dois anos; vocês, Flavia e Beatriz, são a razão de tudo.

Agradeço aos pacientes, que confiaram em nosso trabalho.

Agradeço as minhas assistentes da clínica, em especial à Deisy.

Agradeço aos colegas do Mestrado, pelo companherismo e aprendizado.

Agradeço as acadêmicas: Nahana, Khadidjia e Jordana, pela auxílio na parte clínica do trabalho.

Agradeço ao Professor Laerte, pela amizade e estímulo.

Agradeço à UNIOESTE e a seus professores envolvidos no programa do Mestrado, pelo acolhimento e aprendizado.

Agradeço em especial ao Professor Carlos, pela orientação e paciência; à Professora Patrícia pela colaboração, obrigado pela confiança.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

JCE	- Junção cimento-esmalte
mm	- Milímetros
NG	- Nivel gengival
NI	- Nível de inserção
PS	- Profundidade de sondagem
Sangr.	- Sangramento
Sens.	- Sensibilidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 ETIOLOGIA	9
2.2 TRATAMENTO DAS RECESSÕES GENGIVAIS.....	12
2.3 ÁREA DO DOADORA	16
REFERÊNCIAS	18
ARTIGO CIENTÍFICO	24
APÊNDICE	43
ANEXOS	49

1 INTRODUÇÃO

Recessão gengival é caracterizada pelo posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte (AAP, 1992). É um problema frequentemente encontrado, sendo predominante na face vestibular do dente. A higiene bucal inadequada, incapacidade ou dificuldade de o paciente remover a placa eficazmente, inserção de freios e bridas próximos à margem gengival, junto a alguns fatores predisponentes, como tecido gengival delgado (fenótipo periodontal fino), superfície radicular proeminente, dente mal posicionado e deiscências ósseas, podem contribuir para a sua formação (SERINO *et al.*, 1994; NASSAR *et al.*, 2006; BIGNOZZI *et al.*, 2013; ZUCHELLI; MOUNSSIF, 2015).

As indicações para o recobrimento radicular incluem melhora na estética, na sensibilidade radicular e no fenótipo periodontal, na prevenção ou nos cuidados com cáries radiculares e abrasões cervicais, melhora dos procedimentos restauradores e prevenção da progressão da doença em áreas onde a higiene não pode ser mantida adequadamente (BITTENCOURT *et al.*, 2007; CORTELLINI *et al.*, 2009; BUTI *et al.*, 2013).

Visando à correção das recessões gengivais, várias técnicas foram desenvolvidas. Dentre elas, a técnica de retalho deslocado coronariamente associado ao enxerto de mucosa mastigatória, descrita inicialmente por Bernimoulin, Lucher e Muhlemann (1975) e modificada por Liu e Solt (1980). É um procedimento que demonstra elevada significância na completa cobertura radicular observado nos sítios onde não há perda de papilas (SALETTA *et al.*, 2001; CAIRO; PAGLIARO; NIERI, 2008). Esta técnica tem por indicação o tratamento de recessões gengivais localizadas quando se tem adequada altura de tecidos interproximais, sem perda de papila, sendo bastante previsível mesmo em recessões extensas; apresenta bons resultados, porque quanto maior a espessura do retalho a ser deslocado, maior a probabilidade de a cobertura radicular ser de 100% (PINI PRATO *et al.*, 2005; HUANG; WANG, 2006).

Além da técnica do retalho deslocado coronariamente, outras técnicas também foram desenvolvidas, dentre elas a de Langer e Langer (1985), que descreveram, a partir da técnica de enxerto gengival livre, a técnica de enxerto conjuntivo subepitelial. Nesta técnica, o enxerto fica em posição subepitelial, sobre a superfície radicular exposta, recoberto pelo retalho; isso envolve a mobilização de um retalho que será

deslocado mais coronariamente, a fim de recobrir o enxerto, aumentando a proteção e a maximização da nutrição do mesmo, uma vez que é fornecida tanto pelo periósteo como pela superfície do retalho posicionado sobre o enxerto. Por meio desta técnica obtém-se um resultado estético mais favorável, visto que proporciona uma uniformidade de cor entre o tecido do enxerto e os tecidos da área receptora (ZUCCHELLI *et al.*, 2000; 2003; 2014).

Uma outra técnica alternativa de recobrimento radicular é a colocação do enxerto de tecido conjuntivo dentro de um "envelope" preparado, chamada de técnica de enxerto conjuntivo subepitelial, por meio da técnica do "envelope" (RAETZKE, 1985). Esta técnica é realizada com incisão de espessura parcial feita a partir da margem do tecido mole, sem a inclusão das papilas, mantendo-as intactas, isto é, a parte do enxerto repousa sobre a superfície radicular coronariamente à margem do tecido mole, estabilizado com suturas proximais; nesta técnica parte do tecido conjuntivo fica exposta ao meio bucal. Esta técnica apresentou uma alta previsibilidade no tratamento de recessões gengivais de classe I e II de Miller (ABUNDO *et al.*, 2009).

Em 1994, Allen modificou a técnica, incluindo o reposicionamento da margem gengival no sentido coronal mediante suturas delicadas, o que permite o recobrimento total do enxerto que ficava exposto, apresentando, portanto, uma natureza minimamente invasiva, utilização de instrumentais especialmente concebidos, o que resulta em um excelente pós-operatório, com mínimo de desconforto local.

Assim, a literatura citada demonstra uma variedade de técnicas cirúrgicas para a reparação de tecidos periodontais, como forma de resolver os problemas relacionados às recessões gengivais, uma vez que essas mesmas recessões gengivais podem causar hipersensibilidade dentinária e prejudicar a estética do paciente (ZAHER *et a.*, 2005).

Dessa forma, os estudos que comparam os resultados obtidos por meio da utilização de técnicas de recobrimento radicular associadas a enxertos de conjuntivo subepitelial, se tornam importantes na busca de melhores soluções para o tratamento desse problema, aumentando a previsibilidade, qualidade e diminuindo morbidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ETIOLOGIA

Recessão gengival é definida como um deslocamento da margem gengival para uma posição apical à junção cimento esmalte (WENNSTRÖM, 1996), decorrente da perda de fibras conjuntivas do aparelho de proteção e sustentação do dente, acompanhada de reabsorção da crista óssea alveolar, como consequência de um quadro inflamatório presente no tecido conjuntivo gengival, devido ao acúmulo de placa bacteriana ou à escovação traumática (BAKER; SEYMOUR, 1976).

Além de queixas estéticas, a dentina exposta pode ser um motivo de hipersensibilidade e desconforto ao paciente, que em alguns casos pode ser resultado da inadequada higiene bucal (ZUCCHELLI *et al.*, 2003; CAIRO; PAGLIARO; NIERI, 2008; BIGNOZZI *et al.*, 2013; GILLAM *et al.*, 2013).

Ademais, as recessões podem ser acometidas por cárie, erosão química e abrasão mecânica sobre a superfície radicular e o esmalte cervical ou uma combinação destas (PINI PRATO *et al.*, 2010; ZUCCHELLI; MOUNSSIF, 2015), bem como por fatores locais como fenótipo periodontal fino, que se caracteriza por uma fina camada de osso vestibular, com ocorrência de deiscências ou fenestrações (SANAVI; WEISGOLD; ROSE, 1998; ZUCCHELLI; MOUNSSIF, 2015). Além do fenótipo, alguns danos mecânicos resultantes de escovação traumática, disfunção oclusal e hábitos parafuncionais, bem como inadvertido tratamento ortodôntico, podem contribuir para o deslocamento para apical do tecido mole (ZUCCHELLI; MOUNSSIF, 2015).

Fatores como a presença de deiscências ósseas alveolares, inserção alta de freios e bridas, restaurações subgengivais, trauma de oclusão, mal posicionamento dental, trauma de escovação e a doença periodontal, resultante de uma higiene oral precária, contribuem para o desenvolvimento das recessões gengivais (NOVAES *et al.*, 1975; BAKER; SEYMOUR, 1976; LÖE; ANERUD; BOYSEN, 1992; JOSHIPURA; KENT; DePAOLA, 1994; PINI PRATO *et al.*, 1996).

Fatores iatrogênicos também podem desencadear recessões do tecido marginal, como, por exemplo, durante a terapia restauradora, a invasão do espaço

subgengival, seja por uma questão estética, ou por um problema funcional, pode criar um trauma direto aos tecidos, assim como facilitar o acúmulo de placa com alterações inflamatórias na gengiva adjacente, movimentações ortodônticas inadvertidas do dente para fora do rebordo alveolar, associadas ou não ao baixo controle de placa e biótipo periodontal delgado. Já na fase de contenção pós-tratamento ortodôntico, as recessões estão relacionadas ao trauma de escovação, resultado de um mal posicionamento dentário, especialmente na região antêro-inferior da mandíbula, onde a coroa dental fica posicionada para lingual, e a raiz deslocada para vestibular, sendo, portanto, a movimentação ortodôntica o fator predisponente (WENNSTRÖM *et al.*, 1987; JOSS-VASSALLI *et al.*, 2010).

O trauma durante a higiene oral também é um fator predisponente, resultante do uso de escovação inadequada, seja esta oriunda de pressão excessiva, tipo de cerdas da escova, tempo de duração da escovação ou ainda do dentífrício utilizado (KHOCHT *et al.*, 1993; RAJAPAKSE *et al.*, 2007), levando a presença de úlceras nos tecidos moles, podendo destruir todo o tecido gengival queratinizado e escoriações cervicais (lesões cervicais não cariosas) sinais clínicos da escovação inadequada. O fio dental, usado de forma incorreta, também pode contribuir para o desenvolvimento de recessões, sendo comum o surgimento de físsuras que atravessam o espaço interdental (GILLETTE; VAN HOUSE, 1980; HALLMON *et al.*, 1986).

Entre os fatores antômicos da área, o nível ósseo interproximal e as dimensões das recessões demonstram ter grande importância para o resultado do procedimento de recobrimento radicular. Nesse sentido, alguns autores (SULLIVAN; ATKINS, 1968; MILLER, 1985) propuseram classificações das recessões gengivais.

Sullivan e Atkins (1968) classificaram as recessões em rasas e estreitas, rasas e largas, profundas e estreitas e profundas e largas, mas não fazem referência à parte óssea interproximal e aos tecidos moles dos dentes vizinhos das recessões gengivais localizadas. Os autores basearam-se apenas em uma avaliação subjetiva, o que gerou dúvidas em relação ao prognóstico.

A classificação atualmente mais preconizada e difundida foi descrita por Miller (1985), que se baseou em medidas entre a margem gengival, a linha mucogengival e a quantidade dos tecidos interproximais.

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

- **Classe I** – a recessão não ultrapassa a junção mucogengival e não há perda de inserção (tecido ósseo ou marginal) na região interdental. Previsão de recobrimento de 100%.
- **Classe II** – recessão estendendo-se até ou além da junção mucogengival; não há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental. Previsão de recobrimento de 100%.
- **Classe III** – recessão do tecido marginal estendendo-se até ou além da junção mucogengival; há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental, coronariamente à margem gengival da retração. Previsão de recobrimento parcial.
- **Classe IV** – a recessão estende-se além da junção mucogengival, há perda de inserção (tecido ósseo ou gengival) na região interdental, apicalmente ou em nível da margem da retração. Não há previsão de recobrimento radicular pelos métodos cirúrgicos convencionais.

Dessa maneira, esta classificação permite uma maior precisão no prognóstico em relação à previsibilidade de cobertura radicular, correlacionando o recobrimento radicular à integridade ou não do osso interproximal. Entretanto, Zucchelli, Testori e De Sanctis (2006) alertaram que a presença do osso interproximal não é suficiente para a obtenção de resultados favoráveis. Esses autores indicaram que aspectos anatômicos, lesões cervicais não cáries, que dificultem a identificação da JCE, posicionamento dental, como giroversão e extrusão, que distanciam o osso interproximal da JCE, devem ser avaliados. Além disso, os fatores ambientais, como o tabagismo, interferem negativamente no resultado do tratamento, como demonstrado e corroborado por Silva *et al.* (2007).

Outro fator mencionado na literatura, que pode influenciar no recobrimento radicular, é a espessura do retalho (biótipo periodontal), demonstrado por Huang, Neiva e Wang (2005), que realizaram um estudo com 23 pacientes, com o objetivo de avaliar os fatores que podem influenciar nos resultados de recobrimentos radiculares. Nesse estudo, os autores observaram que o nível do tecido periodontal adjacente, osso alveolar, a localização do dente no arco e a espessura gengival inicial poderiam influenciar nos resultados. Sendo a espessura gengival, o fator mais relevante para o sucesso da terapia de recobrimento.

Da mesma forma, Huang, Neiva e Wang (2005), mediante uma revisão da literatura, entre 1999 e 2006, demonstraram com detalhes a quantidade de recobrimento radicular em defeitos de recessão gengival, bem como mencionaram a espessura do retalho, sendo estes dados submetidos à análise estatística. Os autores avaliaram se a espessura do retalho seria um aspecto preditor para o recobrimento radicular, e os resultados apontaram para uma associação positiva entre o recobrimento radicular e espessura do retalho.

As principais indicações para os procedimentos mucogengivais de cobertura radicular são necessidades estéticas (desarmonia entre as margens gengivais), hipersensibilidade da raiz, tratamento de lesões cariosas rasas em raiz, abrasões cervicais e aumento da faixa de tecido queratinizado (WENNSTRÖM, 1994; ROCCUZZO *et al.*, 2002; CAIRO; PAGLIARO; NIERI, 2008; CHAMBRONE *et al.*, 2009). A alteração da topografia do tecido marginal também é indicada a fim de facilitar o controle de placa (LINDHE, 2010).

2.2 TRATAMENTO DAS RECESSÕES GENGIVAIS

Existem diversas técnicas que podem ser indicadas para o recobrimento de recessões unitárias e múltiplas, com diferentes tipos de incisões, com ou sem incisões verticais relaxantes, associadas ou não a enxertos de tecido conjuntivo subepitelial, utilizando ou não técnicas e materiais de microcirurgia. Independentemente da técnica utilizada, o sucesso clínico do recobrimento é definido pelo recobrimento integral da superfície radicular, obtendo profundidade de sondagem inferior a 3 mm, ausência de inflamação gengival, coloração e volume tecidual compatível com os tecidos moles adjacentes, de tal forma que a região tratada não seja distinguível de outras regiões que não apresentam recessões (MILLER, 1994; CAIRO; PAGLIARO; NIERI, 2008; CAIRO *et al.*, 2009; PINI PRATO *et al.*, 2010).

Segundo Lindhe (2010), os fatores que influenciam no sucesso do recobrimento radicular podem estar relacionados ao paciente, à área doadora/receptora, à técnica utilizada e à habilidade do cirurgião.

O retalho reposicionado lateralmente foi uma das primeiras técnicas utilizadas para o tratamento das recessões gengivais. Proposta por Grupe e Warren (1956) para o tratamento de recessões gengivais isoladas com presença de tecido queratinizado, com espessura e altura satisfatórias e sem o envolvimento de freios e bridas. Os autores preconizaram um retalho de espessura total, sendo rotacionado do dente adjacente e suturado de modo a recobrir a recessão gengival. Posteriormente, foi modificada e os tecidos marginais da região doadora não foram incluídos no retalho, diminuindo, portanto, a incidência de recessões naquela área (GRUPE, 1966). Outra alteração da técnica preconizava a utilização de um retalho de espessura parcial para evitar a exposição de deiscências na região doadora (PFEIFER; HELLER, 1971).

Um dos primeiros trabalhos descritos na literatura foi o de Harvey (1965), que demonstrou a técnica do retalho deslocado coronariamente. Esta consistia em uma técnica preconizada para o tratamento de recessões gengivais pouco profundas que possuíam faixa de tecido queratinizado suficiente coronariamente. A técnica do retalho deslocado coronariamente tem por indicação o tratamento de recessões gengivais localizadas, quando não se tem área doadora desdentada adjacente à área de recessão (NASSAR *et al.*, 2006; TONET *et al.*, 2010). Esta é uma técnica bastante previsível e mesmo em recessões extensas apresenta bons resultados, como demonstrado pela literatura (MENDES; NOVAES JR.; NOVAES, 1997; TONET *et al.*, 2010), que conseguiram cobertura média de 72,17% de recessões periodontais extensas.

Em 2000, Zucchelli e De Sanctis preconizaram a técnica de retalho deslocado coronariamente associada a rotação papilar para tratar recessões múltiplas em áreas estéticas. Esta técnica foi testada em 22 pacientes com acompanhamento de cinco anos (ZUCHELLI; DE SANCTIS, 2005). Os autores obtiveram 85% de cobertura radicular nesse período. Os resultados pós-operatórios foram promissores, mas a pesquisa foi conduzida com poucos pacientes. Deve-se destacar que não foram encontrados estudos clínicos de boca dividida; assim, recessões contralaterais receberam estes procedimentos para serem comparados.

Objetivando alcançar resultados mais previsíveis, em casos de ausência de gengiva queratinizada, foi proposta uma nova técnica com a realização de um enxerto de mucosa mastigatória previamente à realização do reposicionamento coronário do retalho (procedimento em duas etapas). Foram obtidos com esta técnica bons

resultados em relação ao recobrimento radicular e ao aumento da faixa de gengiva queratinizada (EDEL, 1974; BERNIMOULIN; LUCHER; MUHLEMANN, 1975). Este enxerto (enxerto gengival livre) havia sido inicialmente proposto para aumento da profundidade de vestíbulo, eliminação de freios e bridas e aumento da faixa de gengiva queratinizada (NABERS, 1966).

Edel (1974), ao utilizar enxertos de tecido conjuntivo, demonstrou que este tipo de enxerto sem epitélio era capaz de induzir a queratinização dos tecidos, levando a um aumento da faixa de gengiva queratinizada. A partir desse estudo, autores como Raetzke (1985), Langer e Langer (1985) descreveram técnicas de enxerto de tecido de tecido conjuntivo subepitelial visando ao recobrimento radicular. A intervenção cirúrgica deveria se iniciar pelo local receptor onde seriam realizadas incisões intrassulculares contornando as margens das recessões, incisões horizontal ao nível da junção cimento-esmalte, com incisões oblíquas visando obter um retalho de base mais larga, estendido além da linha mucogengival, sendo dissecado em espessura parcial. O tecido era recolhido do palato, posicionado sobre a superfície radicular, em nível da junção cimento-esmalte, recoberto por um retalho reposicionado lateral ou coronariamente, ou ainda adaptado no interior de um retalho de espessura parcial (envelope). Esta técnica demonstrou ter bons resultados tanto em relação à estética, por não apresentar discrepância na coloração, quanto no que diz respeito à dor pós-operatória, que é bem menor devido à presença de pequena área cruenta no palato (WENNSTRÖM, 1996; WENNSTRÖM; PINI PRATO, 2003).

Nas últimas décadas, outras técnicas foram apresentadas e testadas, além da regeneração tecidual guiada, utilização de proteínas da matriz do esmalte e, mais recentemente, membranas de fibrina rica em plaquetas (JANKOVIC *et al.*, 2010; 2012; ALKAN; PARLAR, 2013; GRAZIANI *et al.*, 2014; LEONG; WANG, 2011).

Da Silva *et al.* (2004) compararam as técnicas do retalho reposicionado coronariamente associado ou não ao enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento de recessões gengivais isoladas, e mostraram que ambas as técnicas são efetivas, no que se refere ao percentual de recobrimento radicular. No entanto, os sítios que receberam o enxerto obtiveram aumento significativo da espessura e largura gengival, em relação aos sítios tratados isoladamente com retalho reposicionado coronal. Os autores demonstraram que o aumento das dimensões gengivais representava a possibilidade de que os resultados poderiam ser mais favoráveis, e poderia prevenir a recorrência das lesões.

Muitos estudos corroboram com a indicação de se utilizar o enxerto do tecido conjuntivo subepitelial para o tratamento de recessões gengivais (CAIRO; PAGLIARO; NIERI, 2008, CHAMBRONE *et al.*, 2012; CORTELLINI; PINI PRATO, 2012), possibilitando maiores índices de recobrimento completo das recessões, estabilidade dos tecidos e adequados índices gengivais em acompanhamentos de longo prazo.

Wennström e Zucchelli (1996) dispuseram que o aspecto mais importante na estabilidade longitudinal dos resultados de recobrimento radicular não está relacionado com o aumento da espessura gengival, mas na correção dos hábitos de higienização.

Outro aspecto importante que influencia o percentual de recobrimento total das recessões gengivais é a posição do retalho em relação à JCE (PINI PRATO *et al.*, 2000; 2005). Segundo esses autores, quando este é posicionado coronal, o número de sítios com recobrimento completo é aumentado; para tanto, incisões no perióstio, para diminuir as tensões durante a sutura, e conseguir posicionar o retalho 1 a 2 mm em relação a JCE, parecem ter um papel fundamental na obtenção de resultados favoráveis.

Zucchelli, Testori e De Sanctis, em 2006, relataram que o recobrimento radicular completo nem sempre é possível, mesmo em recessões gengivais sem perda de tecido interproximal, sendo a JCE o parâmetro de referência mais amplamente utilizado para avaliar os resultados de recobrimento radicular. Os autores propuseram um método para predeterminar a posição da margem de tecido mole após um procedimento cirúrgico mucogengival, por meio de um cálculo do tamanho ideal da dimensão vertical da papila, além de descrever os erros de seleção de parâmetros de referência mais frequentes, que podem levar a uma recobertura radicular incompleta, mesmo nas classes I e II de Miller.

O erro mais frequente refere-se à localização da JCE anatômica do dente com o defeito da recessão. Pode-se especular que o fator etiológico, provável é o trauma da escovação que ocorreu na região cervical do dente, provocando recessão gengival e abrasão do dente posteriormente. É altamente improvável que o trauma tenha se limitado à região da raiz exposta, mas sim o trauma envolveu área cervical por inteiro e, assim, tanto o esmalte como o cimento foram envolvidos; dessa forma, ocorre o perda do exato posicionamento da linha anatômica (JCE), que separa a coroa a partir da raiz. Este erro na localização do JCE faz com que o desejado para a cobertura da raiz seja inalcançável, visto que a porção mais coronal da dentina exposta pertence à coroa anatômica do dente, e, portanto, não é recoberta pelo tecido mole. A perda traumática

da ponta da papila interdental, a rotação de dente, bem como a extrusão com ou sem desgaste oclusal, são outros fatores que podem influenciar no prognóstico do recobrimento radicular (ZUCHELLI, 2006).

Complicações pós-operatórias podem ocorrer, dentre elas, edema, necroses do tecido conjuntivo, resultando em dor pós-operatória e perda do enxerto, que podem estar relacionados a procedimentos de longa duração, abscessos, como reação ao fio de sutura ou pela inserção do epitélio junto ao tecido conjuntivo, exostoses, cicatrizes, com resultados desfavoráveis. Pacientes fumantes e com pobre higiene oral, também são potenciais complicadores para a obtenção dos resultados da técnica (GRIFFIN, et al., 2006).

2.3 ÁREA DOADORA

A obtenção do tecido conjuntivo pode ser feita a partir do palato, tuberosidade maxilar ou áreas desdentados, produzindo menos morbidade pós-operatória do que enxertos gengivais livres. Muitas modificações das técnicas para coleta foram propostas, cada uma ligeiramente diferente da outra, de acordo com o número de incisões.

Dentre as técnicas utilizadas para a remoção de tecido conjuntivo do palato, podemos citar: a técnica do alçapão descrita por Langer e Langer em 1985, modificada por Harris (1992), em que o autor limitou o tamanho das incisões verticais, e a descrita por Raetzke (1985), na qual o autor preconizou duas incisões paralelas entre si e lineares, obtendo um tecido uniforme e com uma faixa de tecido queratinizado. Raetzke também salienta que a anatomia da área doadora deve ser bem conhecida pelo operador, assim como os limites anatômicos, a localização do feixe vasculo-nervoso palatino, sendo que as variações de tamanho e forma do palato duro afetam a dimensão do tecido a ser removido. Já, em 1999, Hurzeler e Weng propuseram uma incisão horizontal e única, possibilitando cicatrização por primeira intenção, oferecendo pouca morbidade ao paciente quando comparada às demais técnicas, tendo sido descrita passo a passo por Zuhr e Hurzeler (2012) e Zucchelli (2013).

A literatura relata algumas complicações relacionadas à área doadora, como necrose do tecido palatino, em virtude da pouca espessura residual do palato ou pela ausência do fechamento primário da ferida, hemorragia excessiva, desconforto, dor prolongada e infecção (GRIFFIN et al., 2006).

REFERÊNCIAS

ABUNDO, R.; CORRENTE, G.; DES AMBROIS, A. B.; PERELLI, M.; SAVIO, L. A connective tissue graft envelope technique for the treatment of single gingival recessions: a 1-year study. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.29, n.6, p.593-597, 2009 .

ALKAN, E. A.; PARLAR, A. Enamel matrix derivative(endogain) or subepithelial connective tissue graft for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a pilot study. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.33, n.5, p.619-625, 2013.

ALLEN, A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.14, n.3, p.216-227, 1994a.

ALLEN, A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II . Clinical results. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.14, n.4, p.302-315, 1994b.

AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY (AAP). Glossary of periodontal terms. **Journal of Periodontology**, Chicago, special issue, 1992.

BAKER, D. L.; SEYMOUR, G. J. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. **Journal of Clinical Periodontology**, v.3, n.4, p.208-219, 1976.

BERNIMOULIN, J. P.; LUCHER, B.; MUHLEMANN, H. R. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. **Journal of Clinical Periodontology**, v.2, n.1, p.1-13, 1975.

BIGNOZZI, I.; LITTARRU, C.; CREA, A.; VITTORINI, O. G.; LANDI, L. Surgical treatment options for grafting areas of gingival recession association with cervical lesions: a review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v.25, n.6, p.371-382, 2013.

BITTENCOURT, S.; RIBEIRO, E. D. P.; SALLUM, E. A.; SALLUM, A. W.; NOCITI JR., F. H.; CASATI, M. Z. Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. **Journal of Periodontology**, v.78, n.9, p.1695-1701, 2007.

BUTI, J.; BACCINI, M.; NIERI, M.; LA MARCA, M.; PINI-PRATO, G. P. Bayesian network meta-analysis of root coverage procedures: Ranking efficacy and identification of best treatment. **Journal of Clinical Periodontology**, v.40, n.4, p.372-386, 2013.

CAIRO, F.; PAGLIARO, U.; NIERI, M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. **Journal of Clinical Periodontology** v.35, 8 Suppl., p.136-162, 2008.

CAIRO, F.; ROTUNDO, R.; MILLER, P. D.; PINI PRATO, G. P. Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. **Journal of Periodontology**, v.80, n.4, p.705-710, 2009.

CHAMBRONE, L.; PANNUTI, C. M.; TU, Y. K.; CHAMBRONE, L. A. Evidence-based periodontal plastic surgery. II. An individual data meta-analysis for evaluating factors in achieving complete root coverage. **Journal of Periodontology**, v.83, n.4, p.477-490, 2012.

CHAMBRONE, L.; SUKEKEVA, F.; ARAUJO, M. G.; PUSTIGLIONE, F. E.; CHAMBRONE, L. A.; LIMA, L. A. Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.2, p.1-46, 2009.

CORTELLINI, P.; PINI PRATO, G. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. **Periodontology 2000**, v.59, n.1, p.158-184, 2012.

CORTELLINI, P.; TONETTI, M.; BALDI, C.; FRANCIETTI, L.; RASPERINI, G.; ROTUNDO, R.; NIERI, M.; FRANCESCHI, D.; LABRIOLA, A.; PINI-PRATO, G. P. 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 multicentre, randomized, double-blind, clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v.36, n.1, p.68-79, 2009.

DA SILVA, R. C.; JOLY, J. C.; DE LIMA, A. F.; TATAKIS, D. N. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. **Journal of Periodontology**, v.75, n.3, p.413-419, 2004.

EDEL, A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of Keratinized gingiva. **Journal of Clinical Periodontology**, v.1, n.4, p.185-196, 1974.

GILLAM, D.; CHESTERS, R.; ATTRILL, D.; BRUNTON, P.; SLATER, M.; STRAND, P.; WHELTON, H.; BARLETT, D. Dentine hypersensitivity-guidelines for the management of a common oral health problem. **Dentistry Update**, v.40, n.7, p.514-516, 518-520, 523-524, 2013.

GILLETTE, W.; VAN HOUSE, R. Ill effects of improper oral hygiene. **Journal of the American Dental Association**, v.101, n.3, p.476-480, 1980.

GRAZIANI, F.; GENNAI, S.; ROLDAN, S.; DISCEPOLI, N.; BUTI, J.; MADIANOS P.; HERRERA, D. Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. **Journal of Clinical Periodontology**, v.41, Suppl 15, p.63-76, 2014.

GRIFFIN, T. J.; CHEUNG, W. S.; ZAVRAS, A. I.; DAMOULIS, P. D. Postoperative Complications Following Gingival Augmentation. **Journal of Periodontology**, v.77, n.12, p.2070-2079, 2006.

GRUPE, H. E. Modified technique for the sliding flap operation. **Journal of Periodontology**, v.37, n.6, p.491-495, 1966.

GRUPE, H. E.; WARREN, R. F. Repair of gingival defects by a sliding flap operation. **Journal of Periodontology**, v.49, p.92-95, 1956.

HALLMON, W.; WALDROP, T.; HOUSTON, G.; HAWKINS, B. Flossing clefts. Clinical and histologic observations. **Journal of Periodontology**, v.57, n.8, p.501-504, 1986.

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

HARVEY, P. Management of advanced periodontitis. Part I. Preliminary report of a method of surgical reconstruction. **New Zealand Dental Journal**. v.61, n.285, 180-187, 1965.

HUANG, L. H.; NEIVA, R. E. F.; WANG, H. L. Factors Affecting the Outcomes of Coronally Advanced Flap Root Coverage Procedure. **Journal of Periodontology**, v.76, n.10, p.1729-1734, 2005.

HURZELER M. B.; WENG, D. A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.19, n.3, p.279-287, 1999.

HUANG, H.; WANG, H. L. Flap Thickness as a Predictor of Root Coverage: A Systematic Review. **Journal of Periodontology**, v.77, n.10, p.1625-1634, 2006.

JANKOVIC, S.; ALEKSIC, Z.; MILINKOVIC, I.; DIMITRIJEVIC, B. The coronally advanced flap in combination with platelet-rich fibrin(PRF) and enamel matrix derivative in the treatment of gingival recession: a comparative study. **European Journal of Esthetic Dentistry**, v.5, n.3, p.260-273, 2010.

JANKOVIC, S.; ALEKSIC, Z.; KLOKKEVOLD, P.; LEKOVIC, V.; DIMITRIJEVIC, B.; KENNEY, E. B.; CAMARGO, P. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, v.32, n.2, p.41-50, 2012.

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

JOSS-VASSALLI, I.; GREBENSTEIN, C.; TOPOUZELI, N.; SCULEAN, A.; KATSAROS, C. Orthodontic therapy and gingival recession: a systematic review. **Orthodontics & Craniofacial Research**, v.13, n.3, p.127-141, 2010.

KHOCHT, A.; SIMON, G.; PERSON, P.; DENEPITIYA, J. L. Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. **Journal of Periodontology**, v.64, n.9, p.900-905, 1993.

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

LEONG, D. J.; WANG, H. L. A decision tree soft tissue grafting. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, v.31, n.3, p.307-313, 2011.

LINDHE, J. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.

LIU, W. J.; SOLT, C. N. A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. **Journal of Periodontology**, v.51, n.9, p.500-509, 1980.

LÖE, H.; ANERUD, A.; BOYSEN, H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. **Journal of Periodontology**, v.63, n.6, p.489-495, 1992.

MENDES, D. N. R. M.; NOVAES JR., A. B.; NOVAES, A. B. Root coverage of large localized gingival recession: a biometric study. **Brazilian Dental Journal**, v.8, n.2, p.113-120, 1997.

MILLER JR., P. D. Classification of marginal tissue recession. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v.5, n.2, p.8-13, 1985.

Periodontol plastic surgical techniques for regeneration. In: POLSON, A. I. **Periodontal regeneration-current status and directions**. Chicago: Quintessence, 1994. p.53-70.

NABERS, C. L. Extension of vestibular fornix utilizing a gingival grafts. Case history. **Periodontics**, v.4, n.2, p.77, 1966.

NASSAR, P. O.; NASSAR, C. A.; ABI RACHED, A.; TANAKA DE CASTRO, E.; GIROTTO, M. E. Retalho semilunar reposicionado coronariamente para recobrimento de recessão gengival associada à hipersensibilidade: relato de caso clínico. **Revista Internacional de Periodontia Clínica**, v.3, n.8, p.08-11, 2006.

NOVAES, A. B.; RUBEN, M. P.; KON, S.; GOLDMAN, H. M.; NOVAES JR., A. B. The development of the periodontol cleft. A clinical and histopathologic study. **Journal of Periodontology**, v.4, n.12, p.701-709, 1975.

PFEIFER, J. H.; HELLER, R. Histologic evaluation of full and partial thickness lateral repositioned flaps: A pilot study. **Journal of Periodontology**, v.42, n.5, p.331-333, 1971.

PINI PRATO, G. P.; BALDI, C.; NIERI, M.; FRANCESCHI, D.; CORTELLINI, P.; CLAUSER, C.; ROTUNDO, R.; MUZZI, L. Coronally advanced flap: post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. **Journal of Periodontology**, v.76, n.5, p.713-722, 2005.

PINI PRATO, G. P.; CLAUSER, C.; TONETTI, M. S.; CORTELLINI, P. Guided tissue regeneration in gingival recessions. **Periodontology 2000**, v.11, p.49-57, 1996.

PINI PRATO, G.; FRANCESCHI, D.; CAIRO, F.; NIERI, M.; ROTUNDO, R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. **Journal of Periodontology**, v.81, n.6, p.885-890, 2010.

PINI PRATO, G.; PAGLIARO, U.; BALDI, C.; NIERI, M.; SALETTA, D.; CAIRO, F.; CORTELLINI, P. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. **Journal of Periodontology**, v.71, n.2, p.188-201, 2000.

RAETZKE, P. B. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. **Journal of Periodontology**, v.56, n.7, p.397-402, 1985.

RAJAPAKSE, P. S.; McCracken, G. I.; GWYNNETT, E.; STEEN, N. D.; GUENTSCH, A.; HEASMAN, P. A. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. **Journal of Clinical Periodontology**, v.34, n.12, p.1046-1061, 2007.

ROCCUZZO, M.; BUNINO, M.; NEEDLEMAN, I.; SANZ, M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. **Journal of Clinical Periodontology**, v.3, 176-195, 2002.

SALETTA, D.; PINI PRATO, G.; PAGLIARO, U.; BALDI, C.; MAURI, M.; NIERI, M. Coronally advanced flap procedure: Is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage? **Journal of Periodontology**, v.72, n.6, p.760-766, 2001.

SANAVI, F.; WEISGOLD, A. S.; ROSE, L. F. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. **Journal of Esthetic Dentistry**, v.10, n.3, p.157-163, 1998.

SERINO, G.; WENNSTRÖM, J. L.; LINDHE, J.; ENEROTH, L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. **Journal of Clinical Periodontology**, v.21, n.1, p.57-63, 1994.

SILVA, C.O.; DE LIMA, A. F.; SALLUM, A. W.; TATAKIS, D. N. Coronally positioned flap for root coverage in smokers and non-smokers: stability of outcomes between 6 months and 2 years. **Journal of Periodontology**, v.78, n.9, p.1702-1709, 2007.

SULLIVAN, H. C.; ATKINS, J. H. Free Autogenous gingival grafts in the treatment of gingival recession. **Periodontics**, v.6, n.4, p.152-160, 1968.

TONET, K.; BOMBARDELLI, C. G.; BUSSMAN, L. F.; SECUNDES, M.B.; NASSAR, C. A.; NASSAR, P.O. Avaliação de diferentes técnicas de recobrimento radicular para a saúde dos tecidos periodontais. **Perionews** (São Paulo), v.4, p.473-477, 2010.

WENNSTRÖM, J. L. Mucogingival surgery. In: LANG, N. P.; KARRING, T. (Eds.). **Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology**. London: Quintessence, 1994. p.193-209.

WENNSTRÖM, J. L. Mucogingival therapy. **Annals of Periodontology**, v.1, n.1, p.671-701, 1996.

WENNSTRÖM, J. L.; LINDHE, J.; SINCLAIR, F.; THILANDER, B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. **Journal of Clinical Periodontology**, v.14, n.3, p.121-129, 1987.

WENNSTRÖM, J. L.; PINI PRATO, G. P. Mucogingival Therapy - Periodontol Plastic Surgery. In: LINDLE, J.; KARRING, T.; LANG, N. P. **Clinical Periodontology and Implant Dentistry**. 4.ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2003. p.576-649.

WENNSTRÖM, J. L.; ZUCCHELLI, G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. **Journal of Clinical Periodontology**, v.23, n.8, p.770-777, 1996.

ZAHER, C. A.; HACHEM, J.; PUHAN, M. A.; MOMBELLI, A. Interest in periodontology and preferences for treatment of localized gingival recessions. **Journal of Clinical Periodontology**, v.32, n.4, p.375-382, 2005.

ZUCCHELLI, G. **Mucogingival esthetic surgery**. Milan: Quintessence Edizione, 2013.

ZUCCHELLI, G.; AMORE, C.; SFORZA, N. M.; MONTEBUGNOLI, L.; DE SANCTIS, M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. **Journal of Clinical Periodontology**, v.30, n.10, p.862-870, 2003.

ZUCCHELLI, G.; DE SANCTIS, M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. **Journal of Periodontology**, v.71, n.9, p.1506-1513, 2000.

ZUCCHELLI, G.; DE SANCTIS, M. Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. **Journal of Periodontology**, v.76, n.12, p.2286-2292, 2005.

ZUCCHELLI, G.; MARZADORI, M.; MOUNSSIF, I.; MAZZOTTI, C.; STEFANINI, M. Coronaly advanced flap+connective tissue graft techniques for the treatment of deep gingival recession in the lower incisors. A controlled randomized clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v.41, n.8, p.806-813, 2014.

ZUCCHELLI, G.; MOUNSSIF, I. Periodontal plastic surgery. **Journal of Periodontology**, v.68, n.1, p.333-368, 2015.

ZUCCHELLI, G.; TESTORI, T.; DE SANCTIS, M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes for gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. **Journal of Periodontology**, v.77, n.4, p.714-721, 2006.

ZUHR, O.; HURZELER, M. **Plastic-esthetic periodontal and implant surgery: a microsurgical approach**. United Kingdom: Quintessence Publishing, 2012.

ARTIGO CIENTÍFICO

**RECOBRIMENTO RADICULAR EM CLASSES I E II DE MILLER, ASSOCIADO A
ENXERTO DE CONJUNTIVO SUBEPITELIAL: ENSAIO CLÍNICO COMPARATIVO
DE DUAS TÉCNICAS**

Vitor Juliano Spada
Carlos Augusto Nassar
Nahana Cardoso
Khadidjia M. B. Caldato
Jordana Heidemann Pandini
Deisy Mary Randon
Patricia Oehlmeyer Nassar

RESUMO

Recessão gengival é caracterizada por posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento esmalte, decorrente da perda de fibras conjuntivas do aparelho de proteção e sustentação do dente. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade de duas técnicas cirúrgicas de recobrimento radicular em pacientes portadores de recessão gengival Classe I ou II de Miller. Foram selecionados 13 pacientes, totalizando 34 recessões, que se apresentaram com faixa etária de 20 a 50 anos, portadores de recessão gengival classe I ou II de Miller bilaterais. Após a realização do tratamento periodontal básico, cada recessão foi incluída aleatoriamente em um dos dois grupos selecionados de acordo com a técnica cirúrgica: Grupo Controle: Enxerto de tecido conjuntivo associado à técnica de retalho deslocado coronariamente e Grupo Teste: Enxerto de tecido conjuntivo associado à técnica do envelope modificado. Os pacientes foram avaliados por um período total de 180 dias, sendo os parâmetros periodontais avaliados nos períodos 0, 90 e 180 dias. Os resultados demonstraram que as duas cirurgias foram efetivas, pois mantiveram as profundidades de sondagens com saúde periodontal, com um ganho de inserção clínica ($p < 0.05$), em ambos os grupos, a partir de 90 dias, mantendo-se essa redução durante o período de 180 dias, com destaque maior para o grupo controle, que apresentou um ganho de inserção clínica ainda estatisticamente significativa aos 180 dias ($p < 0.05$). Houve um ganho estatisticamente significativo de largura de tecido queratinizado a partir de 90 dias para ambos os grupos ($p < 0.05$). Em relação ao recobrimento radicular, o grupo controle apresentou uma porcentagem de recobrimento de 90,2% e o grupo teste de 89,5%. Assim pode-se concluir que ambas as técnicas apresentam grande efetividade no recobrimento radicular, sugerindo uma ligeira superioridade da técnica do enxerto de tecido conjuntivo associado à técnica de retalho deslocado coronariamente.

Palavras-chave: Recessão gengival; enxerto de tecido conjuntivo subepitelial; recobrimento radicular.

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the effectiveness of two surgical root coverage techniques (semilunar coronally positioned flap and coronally advanced flap techniques) by using periodontal clinical parameters of periodontal tissues of patients with Miller Class I gingival recession. Twenty patients with ages between 20 and 50 years were selected. After basic periodontal treatment, the following were determined: plaque index, gingival index, probing depth, clinical attachment level and height of attached gingiva. Each patient was included into one of the following groups: Group 1: Semilunar coronally positioned flap technique; Group 2: coronally advanced flap technique. Patients were assessed for 180 days. The results showed significant reduction of plaque and gingival indexes in both groups as well as an improvement in the clinical attachment levels and probing depth. After 180 days, both techniques were effective for the health of periodontal tissues of patients with Miller Class I gingival recession and the most effective procedure was the coronally advanced flap technique due to significant gain in the clinical attachment level.

Key Words: Gingival recession, surgical flaps, periodontium.

INTRODUÇÃO

Recessão gengival é caracterizada pelo posicionamento apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte⁽¹⁾, sendo um achado comum em pacientes com alto padrão de higiene bucal, tanto em maxila como na mandíbula, podendo ser tanto unitárias quanto múltiplas (American Academy of Periodontology, 1996). A higiene bucal inadequada, incapacidade ou dificuldade de o paciente remover a placa eficazmente, inserção de freios e bridas próximos à margem gengival, junto a alguns fatores predisponentes, como tecido gengival delgado (fenótipo periodontal fino), superfície radicular proeminente, dente mal posicionado e deiscências ósseas, podem contribuir para a sua formação^(2,3,4).

Visando à correção das recessões gengivais, várias técnicas foram desenvolvidas. Dentre elas, a técnica de retalho deslocado coronariamente associado ao enxerto de mucosa mastigatória, descrita inicialmente por Bernimoulin, Lucher e Muhlemann⁽⁵⁾ e modificada por Liu e Solt⁽⁶⁾. Em meados dos anos 1980, em virtude das crescentes exigências estéticas dos pacientes, novas abordagens associadas a técnicas bilaminares foram desenvolvidas para obter o completo recobrimento radicular, associada a uma perfeita integração com os tecidos adjacentes^(7,8).

O principal objetivo destas terapias cirúrgicas é o completo recobrimento da superfície radicular, obtenção de profundidades de sondagens compatíveis com saúde periodontal, juntamente com uma integração da cor e textura de recobrimento radicular, de forma que haja uma mimetização entre os tecidos periodontais adjacentes^(7,9,8,10). A técnica do retalho deslocado coronariamente é um procedimento que demonstra elevada significância na completa cobertura radicular observado nos sítios onde não há perda de papilas^(11,7). Além da técnica do retalho deslocado coronariamente, outras técnicas também foram desenvolvidas, dentre elas a de

Langer e Langer⁽¹²⁾, que descreveram, a partir da técnica de enxerto gengival livre, a técnica de enxerto conjuntivo subepitelial. Nesta técnica, o enxerto fica abaixo do retalho, sobre a superfície radicular exposta, recoberto por epitélio, isso envolve a mobilização de um retalho que será deslocado coronariamente, a fim de recobrir o enxerto, aumentando a proteção e a maximização da nutrição do mesmo, uma vez que é fornecida tanto pelo periósteo como pela superfície do retalho posicionado sobre o enxerto. Por meio desta técnica obtém-se um resultado estético mais favorável, visto que proporciona uma uniformidade de cor entre o tecido do enxerto e os tecidos da área receptora^(13,14).

Uma outra técnica alternativa de recobrimento radicular é a colocação do enxerto de tecido conjuntivo dentro de um "envelope" preparado, chamada de técnica de enxerto conjuntivo subepitelial por meio da técnica do "envelope"⁽¹⁵⁾. Mais tarde, em 1994, Allen modificou a técnica, incluindo o reposicionamento da margem gengival no sentido coronal mediante suturas delicadas, o que permite o recobrimento total do enxerto que ficava exposto, apresentando, portanto, uma natureza minimamente invasiva, utilização de instrumentais especialmente concebidos, o que resulta em um excelente pós-operatório, com mínimo de desconforto local. As taxas de sucesso apontadas pela literatura recente, para os procedimentos de recobertura radicular, realizados sob condições ideais⁽¹⁶⁾, para as classes I e II de Miller⁽¹⁷⁾, é de 80,9% (50% a 97,3%), e de 46,6% (7,7% a 91,6%) para o completo recobrimento^(18,19).

Dessa forma, os estudos que comparam os resultados obtidos por meio da utilização de técnicas de recobrimento radicular associadas a enxertos de conjuntivo subepitelial, se tornam importantes na busca de melhores soluções para o tratamento desse problema, que pode prejudicar a qualidade de vida da população afetada. Logo, o objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade de duas técnicas cirúrgicas de

recobrimento radicular em pacientes portadores de recessão gengival Classe I ou II de Miller.

METODOLOGIA

A pesquisa proposta foi de natureza aplicada, de caráter explicativo, seu o delineamento um ensaio clínico randomizado. O projeto recebeu a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Unioeste, que emitiu parecer n.º 714.964. O local de sua realização efetivou-se nas Clínicas do Curso de Odontologia do Campus da Unioeste em Cascavel e em clínica privada.

Foram examinados 67 pacientes ao total, sendo selecionados 16 pacientes de acordo com os critérios de inclusão, com três desistências no decorrer do estudo, uma por motivo de saúde na família, outra por gravidez e o último por relatar que a primeira cirurgia havia sido muito traumática.

Em relação a análise do cálculo do tamanho da amostra, o número de pacientes definido baseou-se em análises prévias, através de um poder de teste de 80% e nível de alfa de 0.05, sendo esses dados também baseados em prévios estudos do grupo de pesquisadores^(20,21). A amostra final foi de 13 pacientes, totalizando 34 recessões, com faixa etária de 20 a 50 anos, portadores de recessão gengival classe I e II de Miller, em mais de um segmento da arcada dentária. Como critérios de inclusão na amostra, os pacientes de ambos os sexos foram selecionados, apresentando recessão entre 2 e 5 mm em altura (medindo-se da junção cimento-esmalte a porção mais apical da recessão gengival) e entre 2 a 4 mm em largura (medindo-se na região de maior distância entre as duas margens de tecido gengival que circundam a recessão), arcada dentária sadia, os mesmos apresentaram todos os sítios com profundidade de sondagem menor ou igual a 3mm, com índice de

sangramento menor ou igual a 5%, sem inflamação gengival e livres de cáries. Como critérios de exclusão os pacientes apresentaram história positiva de antibioticoterapia nos últimos seis meses e de antiinflamatórios, esteroides ou não esteroides, nos três meses antecedentes ao estudo; história positiva de gestação; história positiva de uso de anticoncepcional ou qualquer outra forma de hormônio; história positiva de tabagismo ou interrupção definitiva do hábito em até cinco (5) anos e história positiva de qualquer problema sistêmico que contraindica qualquer procedimento cirúrgico. O histórico médico de cada paciente foi obtido por meio de anamnese e todos os participantes foram submetidos a exame clínico e posteriormente realizado tratamento periodontal básico.

O exame clínico/periodontal inicial, bem como, as cirurgias foram realizados por um único examinador previamente calibrado que, por meio de uma sonda periodontal do Tipo Willians nº 23, determinou:

1. Índice de Placa de Silness & Løe⁽²²⁾.
2. Índice gengival de Løe & Silness⁽²³⁾.
3. Profundidade de sondagem ;
4. Nível de inserção clínica;
5. Nível Gengival (Recessão);
6. Largura do tecido queratinizado;
7. Grau de sensibilidade (Índice modificado da U.S. Public Health Service composto de três escores: 0 (Alpha) - sem sensibilidade; 2 (Bravo) - pequena sensibilidade; 3 (Charlie) - alta sensibilidade⁽²⁴⁾.

Posteriormente, cada recessão foi alocada aleatoriamente na forma de sorteio em um dos dois grupos selecionados, segundo os tratamentos propostos no quadro 1.

Todos os pacientes receberam o preparo básico previamente à realização da cirurgia, sendo que, quando necessário, a instrumentação manual foi realizada com curetas periodontais de Gracey 5/6, 7/8, 11/12 e 13/14 (Hu-Friedy, Chicago, IL, USA) e em todos os períodos os pacientes foram instruídos pela técnica de Bass modificada e receberam terapia de manutenção. Após os 180 dias de período experimental, todos os pacientes foram incluídos em um programa de manutenção periodontal.

Técnica do retalho reposicionado coronariamente

A área receptora foi anestesiada com anestesia terminal infiltrativa, com o anestésico Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Foi realizada incisão intrasulcular com lâmina 15c (SOLIDOR[®], Suzhou Kyuan Medical Apparatus Co. Ltd., Suzhou City, Beiqiao Town, China), incisões horizontais na base das papilas, ao nível da JCE, para mesial e distal e incisões verticais relaxantes, sendo o epitélio das papilas removidos. Inicialmente o retalho foi descolado em espessura total até a linha mucogengival, acima desta, foi dissecado em espessura parcial, de modo que se obtivesse um retalho com bom relaxamento, que pudesse ser reposicionado além da JCE, sem tensões. O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial obtido foi posicionado sobre a recessão e estabilizado nas proximais com de fio de ácido poliglicólico reabsorvível ao nível da JCE (BIOLINE, Anápolis, Goiás, Brasil). Posteriormente o retalho foi suturado sobre o enxerto com fio nylon 6.0 (SHALON São Luis M. Belos, Goiás, Brasil) (Figuras 1-4). Nesta técnica usou-se cimento cirúrgico (COE-PAK[™], GC AMERICA, Alsip, Illinois, U.S.A.) sobre a área. Esta técnica é semelhante a preconizada por Langer & Langer⁽¹²⁾.

Técnica do envelope modificado

Assim como na outra técnica, iniciou-se pela área receptora, onde foi utilizada a mesma técnica mencionada para a técnica controle. Realizou-se incisão intrasulcular sem envolvimento das papilas, com lâmina 15c SOLIDOR[®], o envelope foi criado com o auxílio de um tunelizador (Helmut zepf medizintechnik gmbh, Seitingen-oberflacht, Gemany) por meio de um descolamento de espessura total próximo à margem gengival até ultrapassar a junção mucogengival, seguido de uma divisão do retalho em forma de "leque", ultrapassando os limites da recessão, de forma que o retalho fosse mobilizado sem tensões, até a JCE (Figuras 5-9). Esta técnica é semelhante à preconizada por Allen⁽³¹⁾.

Após a preparação da área receptora, a região doadora selecionada para ambas as técnicas foi a região palatina entre caninos e mesial de primeiros molares, respeitando os limites anatômicos. Após anestesia terminal infiltrativa, o enxerto de tecido conjuntivo foi obtido por meio da técnica da dupla incisão, Raetzke⁽¹⁵⁾, sendo esta área suturada com fio de nylon 5.0 (SHALON São Luis M. Belos, Goias, Brasil), por meio de sutura contínua e protegida com cimento cirúrgico (COE-PAK[™], GC AMERICA, Alsip, Illinois, U.S.A.).

Análise Estatística

Quanto à análise estatística, todos os dados obtidos foram analisados e avaliados inicialmente por meio dos testes de SHAPIRO-WILK para verificação da distribuição da normalidade; depois, foram utilizados o teste de ANOVA e TUKEY. A única exceção foi na análise do parâmetro de sensibilidade, em que foram utilizados os testes de KRUSKALL-WALLIS e DUNN, com nível de significância de 5%. O programa Bioestat 5.4 (Instituto Mamirauá, Amazonas, Brasil) foi utilizado para a realização de toda a análise estatística do estudo.

RESULTADOS

A tabela 1, em relação à profundidade de sondagem, mostra que as duas técnicas foram efetivas, pois mantiveram a saúde periodontal durante o período de avaliação, sem alteração significativa ($p > 0.05$). Houve um ganho de inserção clínica ($p < 0.05$), em ambos os grupos, a partir de 90 dias após as cirurgias realizadas, mantendo-se essa redução durante o período de 180 dias, com destaque maior para o grupo controle, que apresentou um ganho de inserção clínica ainda estatisticamente significativa aos 180 dias ($p < 0.05$), bem como apresentou um ganho estatisticamente significativo quando comparado com o grupo teste ($p < 0.05$). Houve um ganho estatisticamente significativo ($p < 0.05$) de largura de tecido queratinizado aos 90 dias para ambos os grupos, mantendo-se estável até os 180 dias.

Em relação à tabela 2, esta demonstra ocorrer uma diminuição estatisticamente significativa ($p < 0.05$) do nível gengival (recessão) aos 90 dias para ambos os grupos, mantendo-se estável até os 180 dias. Quanto ao grau de

sensibilidade, os dois grupos apresentaram uma redução significativa ($p < 0.05$) a partir de 90 dias após as cirurgias realizadas mantendo-se essa redução durante o período de 180 dias.

A tabela 3 demonstra os parâmetros de Índice de Placa e Índice Gengival, sendo que, em relação ao Índice de Placa, os dois grupos apresentaram uma redução significativa ($p < 0.05$) a partir de 90 dias após as cirurgias realizadas, mantendo essa redução durante o período de 180 dias. No Índice Gengival, ambos os grupos apresentam uma redução significativa ($p < 0.05$) a partir de 90 dias após as cirurgias realizadas, mantendo essa redução durante o período de 180 dias.

Em relação à porcentagem de recobrimento radicular, o grupo controle apresentou uma porcentagem de recobrimento de 90,2% e o grupo teste de 89,5%.

DISCUSSÃO

Os procedimentos de cirurgia plástica mucogengival, para recobrimento de recessões gengivais são desafios encontrados diariamente em nossa prática clínica, e muitas condições anatômicas locais podem influenciar no tratamento e prognóstico das recessões. Dentre estas condições, a presença de osso interproximal, espessura gengival, quantidade de tecido queratinizado, presença de lesões cervicais, dimensão das papilas adjacentes e a localização do dente⁽²⁵⁾, inclusive as habilidades e a experiência do cirurgião, já foram enfatizadas por Cortellini *et al.*⁽²⁶⁾ e Tonetti & Jepsen⁽²⁷⁾. Outros fatores que podem limitar o recobrimento radicular estão relacionados à correta identificação da JCE anatômica, à presença de abrasões cervicais associadas à recessão, giroversões e extrusões⁽²⁸⁾, bem como perda da altura, mesmo não havendo perda óssea interproximal^(29,30).

Os pacientes com recessões gengivais que apresentam queixas relacionadas à estética e hipersensibilidade radicular são candidatos às terapias mucogengivais de recobrimento radicular. A obtenção de recobrimento radicular em áreas com perda de tecido gengival localizado ou generalizado é um dos objetivos terapêuticos da cirurgia mucogengival⁽²¹⁾. Assim o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de duas técnicas diferentes de enxerto conjuntivo subepitelial, a técnica do envelope modificado⁽³¹⁾ e a técnica do deslocamento coronário⁽¹²⁾, ambas associadas a um tecido conjuntivo subepitelial, para o recobrimento de recessões gengivais, em classes I e II de Miller por um período total de 180 dias.

Vários estudos demonstraram bons resultados quando da utilização da técnica de Langer e Langer⁽¹²⁾, para recobrimento radicular, dentre eles, Jepsen *et al.*⁽³²⁾ (91,1%), Zucchelli *et al.*⁽³³⁾ (93,5%), Paolantonio *et al.*⁽³⁴⁾ (90%) e Tozum *et al.*⁽³⁵⁾ (75,5%). O resultado do presente estudo está próximo a estes percentuais de recobrimento, com 90,2% de recobrimento radicular alcançado aos 180 dias. A utilização de incisões verticais relaxantes descritas na técnica proporciona a obtenção de um retalho sem tensões, podendo ser mobilizado em posição coronal a JCE. Em outro estudo, Pini Prato *et al.*⁽³⁶⁾ dispuseram que, caso a margem gengival seja suturada a 2mm ou mais, coronalmente a JCE, já se pode obter o recobrimento total da recessão gengival, resultando em bons índices relatados pela literatura, tanto para recessões unitárias, quanto para múltiplas, como descritos por Langer e Langer⁽¹²⁾, Nelson⁽³⁷⁾, Blanes *et al.*⁽³⁸⁾ e Santarelli *et al.*⁽³⁹⁾. Entretanto, em virtude da realização de incisões verticais, pode-se ter uma diminuição da irrigação sanguínea local e a ocorrência de cicatrizes indesejadas^(40,41).

Na técnica do envelope modificado⁽³¹⁾, encontra-se um percentual de recobrimento radicular de 84%, porém em outros estudos como o de Zabalegui *et*

al.⁽⁴²⁾ observou-se 91,6%, Tozum e Dini⁽⁴³⁾ demonstraram 95% e Tozum *et al.*⁽³⁵⁾ apresentaram 96,4% de recobrimento radicular; entretanto, em nosso estudo obtivemos 89,5% de recobrimento radicular. Os autores citados anteriormente afirmam que a utilização desta técnica preserva a papila interdental, minimizando a possibilidade de ocorrência de cicatrizes, fornecendo um melhor suprimento sanguíneo e podendo acelerar a cicatrização inicial^(44,45), sendo, portanto, os resultados de nosso estudo semelhantes aos resultados demonstrados pela literatura.

Ambas as técnicas demonstraram ser altamente previsíveis para o procedimento proposto, houve uma redução significativa para o nível de inserção clínica aos 90 dias em ambos os grupos, porém o grupo controle apresentou um ganho adicional aos 180 dias, quando comparado ao grupo teste, sendo que a variação das médias mostra uma maior variação para o grupo controle (tabela 1), provavelmente um dos fatores associados pode ser a menor tensão e posicionamento do retalho proposto no grupo teste⁽⁴⁷⁾. Nos demais parâmetros periodontais analisados, todos apresentaram uma redução significativa do período inicial para o período de 180 dias, demonstrando a efetividade das duas técnicas (tabelas 1, 2 e 3).

Segundo a literatura, após 5 meses da cirurgia de recobrimento radicular por meio das técnicas utilizadas neste estudo, pode-se encontrar: 1) algum grau de regeneração periodontal na base do defeito de recessão com formação de novo osso^(48,50,52,54), cimento^(48,49,50,52,54) e ligamento periodontal^(14,52), e 2) grandes porções da raiz recobertas por tecido conjuntivo, aderido paralelamente à raiz^(48,49,50,51,53,54) e ao epitélio juncional longo^(48,50,51,53). Outros estudos corroboram com estas afirmações, pois provavelmente devido às células do ligamento periodontal nas

porções laterais do defeito servirem como um estimulador de tecido de granulação, dos quais uma nova inserção pode se desenvolver^(36,46,21).

Todos os pacientes foram inseridos em uma terapia de manutenção durante todo o estudo e monitorados quanto à técnica de escovação, bem como foram incluídos em programas de manutenção após o término do trabalho. A melhora dos parâmetros periodontais ao longo dos 180 dias foi resultado desta manutenção, demonstrando que o acompanhamento e a manutenção dos tratamentos periodontais propostos podem apresentar melhoras significativas nestes índices mesmo em longo prazo, conforme a literatura demonstra⁽³⁶⁾.

CONCLUSÃO

Dentro dos limites deste estudo e com base na significância clínica dos resultados encontrados, podemos sugerir que ambas as técnicas, após 180 dias, foram efetivas para a saúde dos tecidos periodontais e recobrimento radicular de pacientes portadores de recessão gengival Classe I e II de Miller, com destaque maior para o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente devido ao ganho significativo do nível de inserção clínica. Sendo os resultados deste estudo baseados em um período curto de tempo (180 dias), estudos com maior acompanhamento são necessários para confirmar estes achados e demonstrar uma melhor efetividade de ambas as técnicas nos tecidos periodontais de pacientes portadores de recessão gengival Classe I e II de Miller.

REFERÊNCIAS

1. American Academy of Periodontology (AAP). Glossary of periodontal terms. *J Periodontol* 1992; special issue.
2. Serino G, Wennström JL, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol*.1994; 21(1):57-63.
3. Bignozzi I, Littarru C, Crea A, Vittorini Orgeas G, Landi L. Surgical treatment options for grafting areas of gingival recession association with cervical lesions: a review. *J Esthet Restor Dent*. 2013; 25(6):371-382.
4. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000*. 2015;68(1):333-368.
5. Bernimoulin JP, Lüscher B, Mühlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol*. 1975; 2(1):1-13.
6. Liu WJ, Solt CW. A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. *J Periodontol*. 1980; 51(9):505-509.
7. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2008; 35(8 Suppl):136-162..
8. Clauser C, Nieri M, Franceschi D, Pagliaro U, Pini Prato GP. Evidence-based mucogingival therapy. Part 2: Ordinary and individual patient data meta-analyses of surgical treatment of recession using complete root coverage as the outcome variable. *J Periodontol* 2003; 74: 741–756.
9. Cairo F, Rotundo R, Miller PD, Pini Prato GP. Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *J Periodontol*. 2009; 80(4):705-710.
10. Roccuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2002; 29(3):178-194.
11. Saletta D, Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, Mauri M, Nieri M. Coronally advanced flap procedure: Is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage? *J Periodontol*. 2001; 72(6):760-766.
12. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol*. 1985; 56(12):715-720.
13. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol*. 2003; 30(10):862-870.

14. Zucchelli G, Marzadori M, Mounssif I, Mazzotti C, Stefanini M. 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*. 2014; 41(8):806-13.
15. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol*. 1985; 56(7):397-402.
16. Pihlstrom BL, Curran AE, Voelker HT, Kingman A. Randomized controlled trials: What are they and who needs them? *Periodontol 2000*. 2012; 59(1):14-31.
17. Miller PD Jr. Classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985; 5(2):8-13.
18. Chambrone L, Sukekava F, Araújo MG, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Root coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; 15(2):CD007161
19. Chambrone L, Sukekava F, Araújo MG, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: A Cochrane systematic review. *J Periodontol*. 2010; 81(4):452-78.
20. Tonet K, Bombardelli CG, Bussman LF, Secundes MB, Nassar CA, Nassar PO. Avaliação de diferentes técnicas de recobrimento radicular para a saúde dos tecidos periodontais. *Perionews*. 2010; 4:473-477 (in portuguese).
21. Nassar CA, da Silva WA, Tonet K, Secundes MB, Nassar PO. Comparing semilunar coronally positioned flap to standard coronally positioned flap using periodontal clinical parameters. *Gen Dent*. 2014; 62(2):47-49.
22. Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy. II – Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*. 1964; 22:121-35.
23. Løe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I – Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*. 1963; 21:533-51.
24. Bayne SC, Schmalz G. Reprinting the classic article on USPHS evaluation methods for measuring the clinical research performance of restorative materials. *Clin Oral Investig*. 2005; 9(4):209-14.
25. De Sanctis M, Clementini M. Flap approaches in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol*. 2014; 41 Suppl. 15:108-22, 2014.
26. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R, Nieri M, Franceschi D, Labriola A, Prato GP. 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-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2009; 36(1):68-79.

27. Tonetti MS, Jepsen S. Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2014; 41 Suppl. 15: 36-43.
28. Zucchelli G, Testori T, De Sanctis M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes for gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol.* 2006; 77(4):714-21.
29. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal papilla. *J Periodontol.* 1992; 63:995-996.
30. Pini Prato GP, Rotundo R, Cortellini P, Tinti C, Azzi R. Interdental papilla management: A review and classification of the therapeutic approaches. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2004; 24:246-255.
31. Allen A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994; 14(3):216-227.
32. Jepsen K, Heinz B, Halben JH, Jepsen S. Treatment of gingival recession with titanium reinforced barrier membranes versus connective tissue grafts. *J Periodontol.* 1998; 69(3):383-391.
33. Zucchelli G, Clauser C, De Sanctis M, Calandriello M. Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *J Periodontol.* 1998; 69(2):138-145.
34. Paolantonio M, Di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5-year clinical study. *J Clin Periodontol.* 1997; 24(1):51-56.
35. Tözüm TF, Keçeli HG, Güncü GN, Hatipoğlu H, Sengün D. Treatment of gingival recession: comparison of two techniques of subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2005; 76(11):1842-1848.
36. Pini Prato GP, Baldi C, Nieri M, Franseschi D, Cortellini P, Clauser C, Rotundo R, Muzzi L. Coronally advanced flap: post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *J Periodontol.* 2005; 76(5):713-722.
37. Nelson SW. The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol.* 1987; 58(2):95-102.
38. Blanes RJ, Allen EP. The bilateral pedicle flap-tunnel technique: A new approach to cover connective tissue grafts. *Int J Periodontics & Restorative Dent.* 1999; 19(5):471-479.
39. Santarelli GAE, Ciancaglini R, Campanari F, Dinoi C, Ferraris S. Connective tissue grafting employing the tunnel technique: A case report of complete root coverage in the anterior maxilla. *Int J Periodontics & Restorative Dent.* 2001; 21(1):77-83.

40. Zucchelli, G., Mele, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L. & De Sanctis, M. Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *J Periodontol.* 2009; 80:1083–1094.
41. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000; 71(9):1506-1513.
42. Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: A clinical report. *Int J Periodontics & Restorative Dent.* 1999; 19(2):199-206.
43. Tözüm TF, Dini FM. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. *Quintessence Int.* 2003; 34(1):7-13.
44. Mormann W, Ciancio SG. Blood supply of human gingiva following periodontal surgery. A fluorescein angiographic study. *J Periodontol.* 1977; 48(11):681-692.
45. Mormann W, Meier C, Firestone A. Gingival blood circulation after experimental wounds in man. *J Clin Periodontol.* 1979; 6(6): 417-424.
46. Bittencourt S, Ribeiro EDP, Sallum EA, Sallum AW, Nociti JR FH, Casati MZ. Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. *J Periodontol.* 2007; 78(9):1695-1701.
47. Huang IH, Neiva REF, Wang HL. Factors Affecting the Outcomes of Coronally Advanced Flap Root Coverage Procedure. *J Periodontol.* 2005; 76(10):1729-1734.
48. Bruno JF, Bowers GM. Histology of a human biopsy section following the placement of a subepithelial connective tissue graft. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2000; 20:225-231.
49. Goldstein M, Boyan BD, Cochran DL, Schwartz Z. Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft. *J Clin Periodontol* 2001; 28:657-662.
50. Majzoub Z, Landi L, Grusovin MG, Cordioli G. Histology of connective tissue graft. A case report. *J Periodontol* 2001; 72:1607-1615.
51. McGuire MK, Cochran DL. Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 2: Histological evaluation. *J Periodontol* 2003; 74:1126-1135.
52. Harris RJ. Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. *J Periodontol* 1999; 70:813-821.

53. Harris RJ. Successful root coverage: A human histologic evaluation of a case. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999; 19:439-447.
54. Cummings LC, Kaldahl WB, Allen EP. Histologic evaluation of autogenous connective tissue and acellular dermal matrix grafts in humans. *J Periodontol* 2005;76:178-186.

APÊNDICE

TABELAS

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS 34 RECESSÕES DE ACORDO COM OS TRATAMENTOS PROPOSTOS

Grupo controle (n=17): Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente	Tratamento Periodontal Básico	Técnica cirúrgica	Terapia de manutenção
Grupo teste (n=17): Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado	Tratamento Periodontal Básico	Técnica cirúrgica	Terapia de manutenção

TABELA 1 - ANÁLISE DOS PARÂMETROS PERIODONTAIS DE PROFUNDIDADE DE SONDAGEM, NÍVEL DE INSERÇÃO E LARGURA DE TECIDO QUERATINIZADO NOS GRUPOS AVALIADOS, NOS PERÍODOS DE 0, 90 E 180 DIAS. OS VALORES REPRESENTAM MÉDIA ± DESVIO PADRÃO

PARÂMETROS PERIODONTAIS	GRUPOS							
	Teste				Controle			
	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)
Profundidade de sondagem (mm)	1.73±0.59 ^A	2.17±0.89 ^A	1.85±0.77 ^A	0.12±0.08	1.56±0.49 ^A	1.90±0.70 ^A	1.77±0.75 ^A	⁽¹⁾ 0.19±0.10
Nível de inserção (mm)	4.38±0.86 ^A	2.50±0.67 ^B	2.38±0.86 ^B	2.00±0.34	4.15±0.89 ^A	2.84±1.34 ^B	1.71±0.75 ^C	⁽¹⁾ 2.44±0.38
Largura de tecido queratinizado (mm)	1.41±0.50 ^A	2.11±0.92 ^B	2.80±0.67 ^C	1.39±0.54	1.50±0.51 ^A	2.27±0.89 ^B	2.76±0.41 ^C	1.26±0.51

NOTA: Letras diferentes significam que são diferentes estatisticamente dentro de cada grupo de tratamento ($p < 0.05$).

(1) Diferença estatisticamente significativa entre a variação das médias (Δ), considerando os dois grupos de tratamento ($p < 0.05$).

TABELA 2 - ANÁLISE DOS PARÂMETROS PERIODONTAIS DE NÍVEL GENGIVAL E SENSIBILIDADE NOS GRUPOS AVALIADOS, NOS PERÍODOS DE 0, 90 E 180 DIAS. OS VALORES REPRESENTAM MÉDIA ± DESVIO PADRÃO

PARÂMETROS PERIODONTAIS	GRUPOS							
	Teste				Controle			
	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)
Nível Gengival (mm)	2.76±0.90 ^A	0.35±0.60 ^B	0.29±0.58 ^B	2.47±0.53	2.94±1.08 ^A	0.52±0.71 ^B	0.29±0.46 ^B	2.65±0.54
Sensibilidade	2.11(0.92) ^A	0.82(1.01) ^B	0.70(0.98) ^B	----	2.11(0.69) ^A	0.35(0.78) ^B	0.35(0.78) ^B	----

NOTA: Letras diferentes significam que são diferentes estatisticamente dentro de cada grupo de tratamento (p<0.05).

(1) Diferença estatisticamente significativa entre a variação das médias (Δ), considerando os dois grupos de tratamento (p<0.05).

TABELA 3 - ANÁLISE DO PARÂMETROS PERIODONTAIS DE ÍNDICE DE PLACA E SANGRAMENTO NOS GRUPOS AVALIADOS, NOS PERÍODOS DE 0, 90 E 180 DIAS. OS VALORES REPRESENTAM MÉDIA ± DESVIO PADRÃO

PARÂMETROS PERIODONTAIS	GRUPOS							
	Teste				Controle			
	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)	0 dias	90 dias	180 dias	Δ (0 - 180)
Índice de placa (porcentagem)	10.28±17.54 ^A	2.92±5.82 ^B	1.47±3.27 ^C	8.81±1.24	9.78±20.65 ^A	1.95±5.51 ^B	1.95±4.67 ^B	⁽¹⁾ 7.83±1.47
Índice gengival (porcentagem)	4.41±4.40 ^A	0.98±0.97 ^B	0±0 ^C	4.41±4.41	4.88±4.87 ^A	0.49±0.48 ^B	0±0 ^C	4.88±4.87

NOTA: Letras diferentes significam que são diferentes estatisticamente dentro de cada grupo de tratamento (p<0.05).

(1) Diferença estatisticamente significativa entre a variação das médias (Δ), considerando os dois grupos de tratamento (p<0.05).

FIGURAS

Grupo Controle



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

Grupo Teste



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

Legendas

Figura1: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente - Inicial

Figura 2: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente - Após incisões e descolamento do retalho

Figura 3: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente - Após as suturas realizadas

Figura 4: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica de retalho deslocado coronariamente – Pós-operatório de 180 dias

Figura 5: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado - Inicial

Figura 6: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado - Após a incisão e eraalização do envelope

Figura 7: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado - Estabilização por meio de suturas do tecido conjuntivo subepitelial

Figura 8: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado - Cobertura do enxerto exposto por meio de sutura suspensória

Figura 9: Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial por meio da técnica do envelope modificado - Pós-operatório de 180 dias

ANEXOS

ANEXO A
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação clínica comparativa entre a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial com reposicionamento coronário e a técnica do envelope associado a enxerto conjuntivo para recobrimento radicular em classes I e II de Miller .

Pesquisador: Carlos Augusto Nassar

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31802614.0.0000.0107

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCBS - UNIOESTE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 714.964

Data da Relatoria: 26/06/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto trata-se de uma pesquisa desenvolvida em nível de Mestrado

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo será avaliar a efetividade de duas técnicas cirúrgicas de recobrimento radicular (Técnica de retalho deslocado coronariamente associado ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e a técnica do envelope modificado associado a um enxerto de tecido subepitelial) em dentes com recessão gengival.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores relatam no projeto que os riscos estão relacionados à utilização de anestésicos locais, de rotina no atendimento odontológico, dor, desconforto, necroses gengivais e sangramento pós-operatório. Porém apresentam as seguintes alternativas para diminuição destes riscos: Em relação aos riscos dos anestésicos, estes podem ser diminuídos pela avaliação de episódios anteriores de reações alérgicas ou alterações na pressão arterial e, caso sejam relatadas alterações de qualquer natureza, o paciente será encaminhado para avaliação médica e somente poderá participar do estudo quando houver autorização do profissional; Com relação aos demais riscos, para que os mesmos sejam minimizados, os pacientes deverão seguir as recomendações pós-operatórias, como por exemplo a realização de compressas de gelo no local, repouso e alimentação leve. Tanto a descrição dos riscos quanto a alternativas para diminuição dos mesmos esta descrito, além do projeto, no TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Parece ser de importância para a área.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta folha de rosto devidamente assinada e carimbada.

Apresenta TCLE bem redigido e com todas as informações necessárias. Apresenta declaração de que a coleta de dados ainda não iniciou.

Apresenta termo de compromisso de uso de dados em arquivo.

Apresenta o termo de ciência do responsável pelo campo de estudo, como a pesquisa será realizada na Clínica de Odontologia da Uniãoeste, o Coordenador do Curso de Odontologia assina o termo.

Apresenta instrumento de coleta de dados.

Anexou o curriculum lattes de todos os envolvidos na pesquisa.

O capítulo de metodologia proposta apresenta todas as etapas da pesquisa, referenciada por autores quando se trata de técnicas de intervenção específicas.

Recomendações:

A meu ver o projeto esta bem escrito, e contem todas as informações necessárias para aprovação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado. O projeto não necessita adequações.

CASCADEL, 10 de Julho de 2014

Assinado por:

João Fernando Christofolletti

(Coordenador)

ANEXO B

INFORMATION FOR AUTHORS

General Dentistry welcomes the submission of original clinical manuscripts that have neither been published in the past nor are pending publication elsewhere. Articles range in topic and type from clinical practice, research, practice management, and recent trends in dentistry. Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc04.manuscriptcentral.com/gendent.

Readers of this journal have come to expect research and clinical findings presented in a way that allows them to apply the research or technique to everyday practice. Technique and treatment planning details are balanced by scientific protocol and industry benchmarks.

Technique papers and clinical reports or findings...

Should be clear, concise, and thorough descriptions of a clinical or laboratory procedure and cite references to recognize contributions of others or clarify information. Manuscripts that feature information about specialized or improved techniques or treatments should be supported by the documented experience, but need not relate specifically to individual cases.

Research reports and clinical or laboratory investigations...

Should reflect a practical application to general dentistry and inform readers of etiology, diagnosis, treatment, or prevention of disease or abnormalities. The manuscript should identify and document the purpose and plan, methods, and controls.

Case reports...

Should demonstrate a comprehensive treatment plan and indicate why one course of action was chosen in lieu of others. The manuscript should document and illustrate results with general practice applications.

Our readership of over 35,000 dentists value clinical articles as well as our regular columns covering Pharmacology, Minimally Invasive Dentistry, Dental Materials, Ethics, Prosthodontics, Oral Diagnosis, Oral Pathology, and Restorative Dentistry.

If you are interested in writing a column for *General Dentistry*, please contact us at generaldentistry@agd.org.

General Dentistry is peer-reviewed; the review process may take *up to four months*. To ensure that your manuscript moves through the review process as quickly as possible, please follow the steps below when preparing your submission:

Preparing your manuscript

All manuscripts must be written in English and prepared as Microsoft Word documents. Manuscripts prepared in non-compatible word processing software will not be reviewed. Manuscript pages should have 1-inch margins and must be numbered consecutively throughout the document. Manuscripts must be no longer than 10 double-spaced pages (roughly 3,000 words), not including the cover page, abstract, acknowledgments, references, and captions. Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc04.manuscriptcentral.com/gendent.

Each manuscript submission should contain the following:

- Cover page file
- Article file (with abstract, body of text, and references)
- Acknowledgements file, if any

- Graphics file(s), if any
- Figure captions file, if any
- Copyright release form (and disclosure statement, if any)

Please do not include author names or identifying information in the article file; instead, provide this information in the cover page, as a separate file.

Cover page file

Each manuscript submission should include a cover page as a file separate from the manuscript. The cover page must contain the title of the article, and names, degrees, and professional affiliations and universities for all authors. All authors should be listed on the cover page. No author(s) can be added after submission.

The cover page should also identify the corresponding author and list that author's email address and complete mailing address.

Article file

- **Abstract:** The abstract should be no more than 300 words and must contain the article's objective and/or background, design and methods, primary results, and principal conclusions. The article should not begin by repeating the title; instead, the first sentence should be an actual summary of the abstract. Include the stated hypothesis, if any. Do not cite references in the abstract, or include any proprietary names or manufacturer's names.
- **Body of text:** The body of the article should follow this basic order: Abstract, Key words (if any), Introduction, Materials and methods, Results, Discussion, Conclusion (or Summary). Manuscripts must be no longer than 10 double-spaced pages (roughly 3,000 words), not including the cover page, abstract, acknowledgments, references, and captions.
- **References:** This refers to both literature citations and product references.
- **Literature citations:** must be cited in the text accurately and numerically and should be listed on the last page of the article file, in order of appearance in the text. Literature citations should be no more than five years old, unless used in a historical context. Self-citations must not exceed 10 percent of the manuscript's total references. This includes any co-authored articles included in the reference list. Excessive self-citation may be grounds for rejection. *General Dentistry* follows the most recent edition of the American Medical Association (AMA) Manual of Style for all citations. For more information, please see the AMA 10th edition.
- **Product references:** The first mention in the manuscript of a brand name of a product must be followed by a reference containing information about the product's manufacturer. These references should be enclosed in parentheses and list the manufacturer's name, geographic location, website address, and phone number, for example: (ABC Dental Supply, Anytown, Switzerland, www.abcdentalsupply.com, 123.456.7890). When the same company is the manufacturer of more than one product mentioned in a manuscript, only the company's name is required for additional products; for example: ABC Toothpaste (ABC Dental Supply).

Acknowledgements file, if any

Acknowledgments should be submitted in a separate file.

Graphics file(s), if any

A maximum of five graphics (that includes figures, charts, and/or graphs) AND a maximum of five tables may be submitted. Both graphics and tables must be numbered consecutively according to the order in which they are cited in the text.

Tables and charts must be organized logically, include titles (and footnotes, when needed), and clarify or add to data presented, rather than simply repeat material in the text.

Electronic files of any graphic or table are required for publication. Product-only figures should not be included. All images must be of professional quality and sharply focused.

Each figure should be numbered (Fig. 1, Fig. 2, etc.), not lettered, and correspond with a caption provided on the captions list. A figure captions file must be submitted for all figures. For photomicrographs, magnification and stain must be specified. Faces will be masked to prevent identification in patient photographs.

Figures should be submitted as separate files, not embedded in text files or as a group in a single PDF, and should not include any numbering or identification on the actual photo, with the exception of graphics (e.g. arrows) that further define what is being shown in the image. These must also be clearly explained in the figure caption.

For best reproduction results, digital files should be in TIFF, JPEG, Postscript, or EPS formats.

Figure captions file, if any

The caption list must include captions for every graphic (that includes figures, charts, and/or graphs). Each caption must contain no more than 20 words. The captions list must be submitted as a separate document.

Copyright release form (and disclosure statement, if any)

- Copyright release form: Articles that have been published, or for which publication is pending elsewhere, are not admissible. Other materials (including tables, photographs, and radiographs) that have been published previously must be accompanied by written permission from the proper copyright holder. All manuscripts must be accompanied by a copyright release form, which lists and is signed by all authors. No author(s) can be added after submission. The form is available [here](#).
- Disclosure statement (if any): Authors are required to include a statement that discloses any financial, economic, commercial, and/or professional interests related to topics presented in the manuscript. This disclosure statement must be signed by each author and included with the manuscript submission, if necessary.

Manuscripts and corresponding materials should be submitted to mc.manuscriptcentral.com/gendent.

Please note that if any of these steps are missing, the review process will be delayed until all materials are received.

If you have any questions about the manuscript submission process, please contact us at generaldentistry@agd.org.