

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO BIOMÉDICO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

ESIO DE OLIVEIRA VIEIRA

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DO USO DO ALLLODERM[®], ENXERTO CONJUNTIVO E
RETALHO REPOSICIONADO CORONARIAMENTE NO TRATAMENTO DA RECESSÃO
GENGIVAL.**

RIO DE JANEIRO

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ESIO DE OLIVEIRA VIEIRA

AVALIAÇÃO CLÍNICA DO USO DO ALLLODERM[®], ENXERTO CONJUNTIVO E
RETALHO REPOSICIONADO CORONARIAMENTE NO TRATAMENTO DA RECESSÃO
GENGIVAL.

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da
Universidade do Estado do Rio de Janeiro para obtenção
Do grau de Doutor em Odontologia (Periodontia).

Orientador : Prof Ricardo Guimarães Fischer

RIO DE JANEIRO

2006

Vieira, Esio de Oliveira

Avaliação clínica do Alloderm[®], enxerto de conjuntivo e retalho reposicionado coronariamente no tratamento da recessão gengival. Esio de Oliveira Vieira

XIX,113 p: 32 il

Orientador – Ricardo Guimarães Fischer

Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Faculdade de Odontologia

Bibliografia : f 94-107

1- Cirurgia periodontal. 2. Alloderm. 3. Recessão gengival. 4.Enxerto de tecido conjuntivo.4 . Retalho reposicionado.5. Teses I.Ricardo Guimarães.II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia.III.Título.

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou

Parcial desta tese.

Assinatura

Data

ESIO DE OLIVEIRA VIEIRA

AVALIAÇÃO CLÍNICA DO USO DO ALLLODERM[®], ENXERTO CONJUNTIVO E
RETALHO REPOSICIONADO CORONARIAMENTE NO TRATAMENTO DA RECESSÃO
GENGIV

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da
Universidade do Estado do Rio de Janeiro para obtenção
Do grau de Doutor em Odontologia (Periodontia).

Aprovada em de de 2006 pela banca examinadora

Orientador – Prof Dr Ricardo Guimarães Fischer

Banca Examinadora

Prof.Dr Carlos Marcelo Figueiredo -----
Faculdade de Odontologia - Uerj

Prof.Dr Ronaldo Barcellos de Santana-----
Faculdade de Odontologia - UFF

Prof.Dr Sérgio Kahn-----
Faculdade de odontologia – Veiga de Almeida

Prof.Dr Valter Augusto Machado-----
Faculdade de Odontologia - Uerj

Prof.Dr Marilissa Barbosa-----
Faculdade de Odontologia – Uerj

RIO DE JANEIRO
2006

Dedicatória

Aos meus pais, Romem e Arlete, meus verdadeiros amigos, exemplos de dignidade e vontade de vencer, pelo apoio incondicional, suporte humano e carinho em todos os momentos de minha vida.

Ao professor Doutor Ricardo Guimarães Fischer, mais que um orientador um grande companheiro, que me fez perceber a grandeza da periodontia como ciência.

Agradecimentos

A minha esposa Samyra Naked, companheira de “viagem” nos últimos dezessete anos, pela solidariedade demonstrada nos momentos de angústia, por ter me ensinado o real sentido da palavra “união” e por outras lições vitais no transcorrer de nosso dia a dia.

As minhas filhas, Yasmin e Mylena, projetos nos quais não posso errar, fontes inesgotáveis de inspiração e ternura, com as minhas desculpas pelas horas que lhes foram roubadas durante a realização deste trabalho.

Aos alunos e professores do curso de especialização em Periodontia da ABO-CAMPOS, pelo carinho e apoio à realização deste trabalho.

Ao amigo Dr. Rafael Martins, pelo fundamental apoio na estruturação e documentação do trabalho.

Ao amigo Dr. Herval Nunes Ramos, pelos ricos anos de convivência profissional traduzidos em inestimável aprendizado.

Ao meu querido tio Dr. José Augusto Ramos Vieira, exemplo de dignidade e honestidade, por ter me apresentado à odontologia como profissão.

Aos amigos Dr. José Carlos da Luz e Raul Feres Monte Alto Filho, pela oportunidade que me foi dada no ingresso ao magistério.

Ao amigo Dr. Carlos Roberto B. Peixoto, pelo incentivo, apoio e lições de força e otimismo.

Aos funcionários da Faculdade de Odontologia da UERJ pela ajuda e amizade.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Epígrafe

Todos os homens buscam uma meta: sucesso e felicidade. O único modo de se obter sucesso verdadeiro é expressar-se completamente no serviço à sociedade. Em primeiro lugar, ter um ideal definido, claro, prático, uma meta. Em segundo lugar, ter os meios necessários a atingir seus objetivos. Em terceiro lugar, ajustar seus meios a esses objetivos.

Aristóteles, 384-322 a.c

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar clinicamente, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (CO), o Alloderm[®] (ALL) e o retalho reposicionado coronariamente (RPC) quando utilizados no tratamento da recessão gengival tipo classe I de Miller. Trinta pacientes participaram do estudo. Os pacientes foram distribuídos em três grupos de 10 pacientes. Dez pacientes com idade média de 38.7(±10.3) anos foram tratados pela técnica do RPC, incluindo 18 recessões. Dez pacientes com idade média de 40.2(+/-9.9) anos foram tratados pela técnica do CO, totalizando 23 recessões. Dez pacientes com idade média de 37.7(±11.2) anos foram tratados através da utilização do ALL, totalizando 18 recessões. Os pacientes não poderiam apresentar cárie sobre a superfície radicular exposta, a junção amelocementária deveria ser visível e identificável, não poderia ter sido submetido a nenhum tipo de tratamento cirúrgico nos elementos envolvidos no experimento nos últimos 24 meses e não apresentar bolsa periodontal ou tratamento endodôntico nos elementos dentários candidatos à cobertura das superfícies radiculares expostas. As seguintes mensurações foram realizadas: índice de placa (IP), índice gengival (IG), profundidade de bolsa à sondagem (PBS), nível de inserção à sondagem (NIS), largura de gengiva ceratinizada (GI), profundidade da recessão gengival (PRG), posição da linha mucogengival (PLMG). As medidas de IP, IG, PBS, NIS, GI, PRG e PLMG, foram executadas com sonda periodontal calibrada nos dias 0, 30, 60, 90, 120 e 180, exceto PBS e NIS que não foram mensuradas no dia 30. Avaliações subjetivas relativas ao resultado estético alcançado foram realizadas pelo operador e pelo paciente no 6 mês pós-operatório. O teste T de Student para amostras pareadas foi utilizado nas análises intragrupos e o ANOVA foi utilizado nas análises entre os grupos ($p < 0.05$). Os resultados mostraram uma cobertura radicular média de 66.8% para o grupo RPC, enquanto a cobertura radicular média dos grupos ALL e CO foi de 75.9% e de 87.9%, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores de cobertura radicular média entre os grupos ALL e CO. Os valores para o grupo CO eram significativamente maiores que o do grupo RPC. Os valores médios de ganho de inserção clínica de 4.2(±0.9) mm e de 3.5(±1.0) mm dos grupos CO e ALL, respectivamente, foram significativamente maiores que os valores de 2.1(±0.7) mm do grupo RPC. O aumento médio de largura de gengiva ceratinizada foi de 1.41(±0.3) mm no grupo CO e de 1.3(±0.2) mm no grupo ALL, não havendo diferença significativa entre os dois grupos. Não houve alteração na largura de gengiva ceratinizada no grupo RPC. Concluindo, as técnicas de CO e ALL apresentaram resultados clínicos semelhantes e superiores ao RPC em relação ao ganho de inserção clínica, aumento na largura de gengiva ceratinizada e cobertura radicular.

Palavras – Chaves: Cirurgia Peridontal. Alloderm. Recessão Gengival. Enxerto de Tecido Conjuntivo. Retalho Reposicionado.

ABSTRACT

The aim of the present study was to clinically evaluate the subepithelial connective tissue graft (CTG), Alloderm (ALL) and coronally advanced flap (CAF) in the treatment of gingival recessions Class I of Miller. 30 patients were included in the study, and were divided in 3 groups of 10 patients. 10 patients with mean age of 38.7 (\pm 10,3) years were treated with CAF, including 18 defects. 10 patients with mean age of 40.2(\pm 9.9) years were treated with CTG, including 23 defects, while 10 patients with mean age of 37.7(\pm 11.2) were treated with ALL, including 18 gingival recessions. The patients should not have caries over the denuded root surface, the cementoename junction should be visible and easily identified, should not have received any surgical treatment during the last 24 months, and not have periodontal pockets or endodontic treatment at the tested teeth. The following measurements were performed: Plaque index (PI), gingival index (GI), probing pocket depth (PPD), probing attachment level (PAL), width of keratinized gingiva (KG), depth of gingival recession (GR) and position of the mucogingival junction (MGJ). PI, GI, PPD, PAL, KG, GR, MGJ were made with a calibrated periodontal probe on days 0, 30, 60, 90, 120 and 180. PPD and PAL were not measured on day 30. Subjective evaluations were performed by the patient and the dentist on day 180. Paired T Test was used to observe differences within the groups in the different time periods, and ANOVA was performed to analyze differences between the 3 surgical procedures ($p < 0.05$). The results showed that the mean root coverage was 66.8% for the CAF group, while the corresponding values for ALL and CTG were 77.5.9% and 81.4%, respectively. There was no significant difference between the values of ALL and CO, but the mean values for root coverage of CO group were statistically higher than the CAF group. The mean values of clinical attachment gain of 4.2 (\pm 0.9) mm and 3.5 (\pm 1.0) mm in CTG and ALL groups, respectively, were statistically higher than the corresponding values for CAF group (2.1 \pm 0.7 mm). There was no significant difference between the mean increase of KG of 1.4 (\pm 0.3) mm in CTG group and 1.3(\pm 0.2) mm in ALL group. KG was not different in the CAF group. In conclusion, CTG and ALL procedures presented similar and better results than CAF procedure in relation to clinical attachment gain, increase in the width of KG and the % of root coverage.

Keywords: Periodontal Surgical . Alloderm. Gingival Recession. Subepithelial Connective Tissue Graft. Coronally advanced flap.

LISTA DE ABREVIATURAS

- 1 – ALL – Alloderm[®]
- 2 – CO – Enxerto de Tecido Conjuntivo
- 3 – RPC – Retalho Reposicionado Coronariamente
- 4 – IP – Índice de Placa
- 5 – IG – Índice Gengival
- 6- PBS – Profundidade do Sulco Gengival
- 7 – NIS – Nível de Inserção Clínica
- 8 – GI – Gengiva Ceratinizada
- 9 – PRG – Profundidade da Recessão Gengival
- 10 – PLMG – Posição da Linha Muco Gengival

INTRODUÇÃO

Recessão gengival pode ser definida como migração da margem gengival no sentido apical sobre a superfície radicular, posicionando-se além da junção amelo-cementária.¹³

Embora a literatura não apresente uma clara concordância em relação aos fatores etiológicos da recessão gengival, sabe-se que as três seguintes condições podem ser responsáveis pela migração apical da margem gengival: agressão física, química ou bacteriana. Tais fatores, mesmos distintos, representam a ocorrência de um processo inflamatório local, condição presente em estado de doença do periodonto. A literatura apresenta dois aspectos como sendo importantes na etiologia da recessão, a agressão imposta pela placa bacteriana (biofilme bacteriano) e a escovação traumática.²⁸

Um dos objetivos da periodontia estética é a cobertura de raízes expostas e associadas à recessão gengival. A presença da recessão gengival associada à exposição radicular pode gerar diversos problemas como irritação da margem gengival, sensibilidade dentária, cárie radicular, comprometimento estético e perda de dentes.⁵⁵ Avanços recentes nas técnicas destinadas à cobertura de raízes expostas têm mostrado significantes melhoras, tanto na previsibilidade de cobertura como no resultado estético final.²⁹

Diferentes procedimentos cirúrgicos têm sido usados para alcançar o recobrimento radicular, incluindo enxertos pediculados,^{3,6,7} enxerto gengival livre ou autoenxerto de mucosa mastigatória,⁴ enxerto de tecido conjuntivo combinado a enxertos pediculados,^{12,15,20} regeneração tecidual guiada^{21,25,56} e utilização de aloenxertos.^{18, 23, 25, 83, 29} Cada um destes procedimentos tem vantagens e desvantagens, não existindo um procedimento que possa ser utilizado em todas as situações.⁵⁴

Revisões consistentes na literatura indicam uma média maior no percentual de cobertura radicular utilizando enxerto de conjuntivo comparando-se a outras técnicas, quando utilizado no tratamento de recessões tipo classe I e II de Miller.⁷¹

Uma desvantagem do enxerto de conjuntivo é a necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica para obter o tecido conjuntivo autógeno no palato, levando a desconforto pós-operatório e hemorragias trans e pós-cirúrgicas. Um outro problema é a dificuldade técnica na coleta do enxerto em pacientes com palato raso ou com espessura insuficiente.⁵⁵ Como alternativa ao enxerto de tecido conjuntivo no tratamento de recessões, técnicas baseadas nos princípios da regeneração tecidual guiada^{21, 23,56} ou apoiadas na utilização de aloenxertos tem sido utilizadas.^{18,}

Assim sendo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar, comparativamente, o Alloderm[®], o enxerto conjuntivo subepitelial e o retalho posicionado coronalmente quando utilizados no tratamento de recessões gengivais tipo classe I de Miller⁷¹.

1 – REVISÃO DE LITERATURA

1.1 – RECESSÃO GENGIVAL

1.1.1 - DEFINIÇÃO

Recessão gengival pode ser definida como migração da margem gengival no sentido apical sobre a superfície radicular, posicionando-se além da junção amelocementária⁷¹. Na maioria dos casos a migração da margem gengival não alcança a linha muco-gengival, mas existem recessões em que observamos a margem gengival posicionada além da linha muco-gengival, situações estas que poderiam ser mais precisamente definidas como recessão tecidual marginal.⁶⁷

1.1.2 – CLASSIFICAÇÃO

Sullivan & Atkins¹¹⁰ inicialmente classificaram as recessões gengivais em quatro categorias:

- Rasa e Estreita
- Rasa e Larga
- Profunda e Estreita
- Profunda e Larga

Grande parte das recessões não se encaixavam em nenhuma das quatro categorias clássicas apresentadas por Sullivan & Atkins¹¹⁰, devido a considerações anatômicas como o mal posicionamento dentário ou a perda de tecido periodontal nas superfícies interproximais. Esta classificação foi utilizada de 1968 até 1985, quando Miller⁷¹ apresentou uma classificação mais ampla. De acordo com Miller⁷¹, as recessões gengivais podem ser classificadas em quatro categorias:

Classe I – Recessão gengival que não alcança a junção mucogengival. Não existe perda de tecido periodontal (osso ou tecido mole) na área interdental e 100% de cobertura radicular pode ser obtida.

Classe II – Recessão gengival alcança ou ultrapassa a linha mucogengival. Não existe perda de tecido periodontal (osso ou tecido mole) na área interdental e 100% de cobertura radicular pode ser obtida.

Classe III – Recessão gengival que alcança ou ultrapassa a linha mucogengival. Existe perda de tecido periodontal (osso ou tecido mole) na área interdental, estando o tecido periodontal interdental num nível apical a junção amelocementária e coronal a base da recessão. O mal posicionamento do dente pode existir ou não e 100% de cobertura radicular pode não ser alcançada. Cobertura parcial pode ser conseguida.

Classe IV – Recessão gengival que alcança ou ultrapassa a linha mucogengival. Existe perda de tecido periodontal na área interdental, estando o tecido periodontal interdental apical a junção amelocementária e ao nível da base da recessão ou apical a ela. O mal

posicionamento do dente pode existir ou não, podendo ser, no entanto, severo. Não existe previsibilidade para cobertura radicular.

1.1.3 – ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA

Embora a literatura não apresente uma clara concordância em relação aos fatores etiológicos da recessão gengival, sabe-se que as três seguintes condições devem ser responsáveis pela migração apical da margem gengival: agressão física, química ou bacteriana. Tais fatores, mesmos distintos, representam a ocorrência de um processo inflamatório local, condição presente em estado de doença do periodonto. A literatura apresenta dois aspectos como sendo importantes na etiologia da recessão, a agressão imposta pela placa bacteriana (biofilme bacteriano) e a escovação traumática.^{8,28}

Novaes et al⁸¹ afirmam que a inflamação é fundamental na formação da recessão. Os autores sugerem que o mecanismo pelo qual uma retração acontece não tem sido muito discutido na literatura, onde, geralmente, somente etiologia e terapia são abordados, sugerindo, ainda, que a morfologia desfavorável da gengiva marginal e a presença de inflamação, mesmo moderada ou incipiente são necessárias, embora acompanhadas dos outros fatores para que uma recessão aconteça. Os autores sugerem o seguinte quadro para um melhor entendimento sobre o mecanismo da formação da recessão gengival:

Fator Primário – inflamação

- Placa (má higiene e iatrogenia)
- Irritação mecânica (escovação traumatizante e/ou outros)

Fatores Predisponentes

Anatômicos

- Espessura da gengiva marginal
- Extensão da gengiva inserida
- Interferência de freios
- Espessura do osso alveolar
- Posição do dente na arcada

Trauma oclusal

- **Anatomia do osso alveolar**
- Intensidade e duração

Björn et al⁸ realizaram estudo clínico comparando diferentes tipos de escova e técnicas de escovação em relação à presença de recessões gengivais. O estudo mostrou que qualquer que seja a técnica empregada e a dureza das cerdas da escova, existe a possibilidade da recessão ser desencadeada por escovação traumática.

Powell & McEniery⁹⁰ avaliaram a disparidade da altura gengival em incisivos centrais mandibulares de crianças com idade entre seis e doze anos. Os autores concluíram que a inflamação gengival é o primeiro fator em importância no desenvolvimento da recessão gengival. Dessa forma, o controle de tal patologia parece ser a medida mais importante a fim de que se limite ou reverta por completo a progressão da recessão gengival. O reconhecimento precoce do problema é essencial, assim como a instituição de um programa de controle de placa.

Fanganiello et al²⁸ discutem as causas das recessões gengivais, apontando controvérsias existentes e concluindo que apesar de vários fatores etiológicos agirem juntos, a presença da inflamação é uma constante, seja de forma agressiva (clínica) ou incipiente (subclínica).

Vehkalahti¹¹⁷ investigou a ocorrência de recessão gengival em adultos por idade e sexo e sua relação com condição dentária e frequência de escovação. Participaram do estudo 258 pacientes com média de idade de quarenta e seis anos. Recessão gengival foi achada em pelo menos uma superfície dental em 68% dos pacientes. A média de superfícies apresentando recessão gengival foi de 7.2 por mulher e 10.4 por homens. Pacientes com recessão gengival tinham menos dentes naturais do que aqueles sem recessão. Os dois grupos não apresentavam diferenças significativas em relação ao número de dentes obturados e cariados. Dentes da mandíbula tinham mais superfícies com recessão do que dentes da maxila. Sítios com recessão ocorriam simetricamente. A frequência da escovação tinha uma grande associação com recessão gengival, tanto entre homens como entre mulheres.

Existe uma associação entre a recessão e a idade do paciente, havendo um aumento da ocorrência. Isso está parece estar mais ligado ao fato das pessoas estarem expostas por mais tempo aos fatores irritantes, do que a efeitos fisiológicos.⁶⁶

Löe⁶⁷ et al observaram longitudinalmente duas populações distintas por um período superior a seis anos. O primeiro grupo constitui-se da população norueguesa que possuía completa assistência odontológica e o outro era representado pela população do Sri Lanka que não apresentava nenhuma atenção odontológica. No grupo da Noruega, a recessão gengival aparecia em idades mais precoces, ocorrendo em mais de 60% dos pacientes com vinte anos de idade, sendo confinada a superfícies bucais. Aos trinta anos, 70% apresentavam recessão, confinada principalmente a superfícies bucais. Aos cinquenta anos de idade, mais de 90% apresentavam recessão gengival, com 65% de superfícies bucais envolvidas, 25% das linguais e 8 ou 10% das superfícies interproximais. No grupo do Sri

Lanka, mais de 30% apresentavam recessão antes dos vinte anos. Aos trinta anos, 90% tinham recessão gengival nas superfícies bucal, lingual e interproximal. Aos quarenta anos, 100% apresentavam recessão. Aos cinquenta anos, a recessão ocorria em 70% de superfícies bucais, 50% das linguais e 40% das interproximais. Observou-se uma distribuição diferente dos sítios com recessão gengival, sendo a prevalência de recessão nas faces linguais e proximais maior na população do Sri Lanka. Isto levou os autores a concluir que deve existir mais que um tipo de recessão e vários fatores contribuintes na iniciação e no desenvolvimento da recessão gengival.

Muller & Eger⁷⁸ buscaram estabelecer uma relação entre forma de dentes com altura e espessura do tecido gengival. Quarenta e dois pacientes adultos jovens (19 a 30 de idade) participaram do estudo, com a espessura gengival sendo medida ao nível do fundo do sulco gengival com dispositivo ultra-sônico em incisivos centrais, laterais, caninos e pré-molares maxilares. Foram propostos, a partir das mensurações, três tipos de fenótipos periodontais. O fenótipo tipo A representava 2/3 da amostra (26 pacientes) com dentes triangulares, espessura gengival média de 1 mm e altura de gengiva ceratinizada em torno de 4 mm. O fenótipo Tipo B representava 12% da amostra (5 pacientes), com dentes com forma quadrada, espessura média de 1.3 mm e uma altura de gengiva ceratinizada maior que 6 mm. O fenótipo C apresentava uma espessura média de um mm e altura de gengiva ceratinizada estreita (menor que 4 mm). A presença de recessão gengival foi observada em 54% dos indivíduos com fenótipo tipo A, 11% do tipo B. Os pacientes do fenótipo C não apresentavam recessão gengival.

Joshiyura et al⁵⁷ avaliaram o papel da higiene oral deficiente e da escovação traumática como fator de risco para recessão gengival. Duzentos e noventa e oito indivíduos, com idade variando entre 42 e 67 anos, com pelo menos uma superfície radicular exposta, foram examinados. Uma vez que 66% de todas as superfícies expostas e praticamente todas as áreas com abrasão eram observadas nas faces bucais, o estudo analisou apenas as superfícies bucais. As presenças de cálculo e de superfícies abrasionadas nas superfícies bucais estavam significativamente associadas à presença de recessão gengival. Após ajuste de idade e sexo, as áreas com abrasão estavam associadas à escovação traumática. Análises separadas das regiões de molares e pré-molares sugeriram que as recessões em pré-molares estavam associadas à escovação traumática, enquanto que em molares à presença de placa e cálculo. Os achados sugerem que a recessão está positivamente associada a superfícies com abrasão, refletindo força excessiva durante a escovação e a má higiene oral.

Susin et al¹¹¹ avaliaram os indicadores de risco e o aspecto epidemiológico associado a recessão gengival em populações urbanas no Brasil. Um mil quatrocentos e sessenta pacientes estiveram envolvidos no estudo. Os pacientes foram entrevistados através de questionário e avaliados clinicamente. Mais da metade dos pacientes apresentavam recessão gengival (51.6%), com 22% dos dentes apresentando recessão gengival igual ou maior que 3 mm e 17% com recessões igual ou maior que 5 mm. As recessões não mostravam relação linear com a idade, com pacientes com idade entre 25 e 50 anos mostrando níveis mais altos de recessão. Homens com mais de 30 anos mostravam níveis mais elevados de recessão, quando comparado a mulheres na mesma faixa etária. O percentual de dentes com recessão era significativamente mais alto em pacientes de camadas sociais mais baixas, independente da idade, o mesmo acontecendo com pacientes maiores que 30 anos e com higiene oral deficiente, do que aqueles com boa higiene oral. O fumo e a presença de cálculo eram fatores significativamente associados a recessões gengivais localizadas e múltiplas, enquanto o sexo, consultas de manutenção e status socioeconômico não foram considerados fatores de risco significante. Os autores concluíram que, no Brasil, níveis elevados de recessão gengival estão associados, primariamente, a doença periodontal destrutiva e significativamente associada com altos níveis de cálculo supragengival e fumo.

Leicheter & Monteith⁶¹ avaliaram a prevalência e a taxa de risco do uso de piercing labial associado à recessão gengival. Noventa e um pacientes que utilizavam o piercing labial e 54 que não utilizavam o piercing participaram do estudo. 68.1% dos pacientes que utilizavam o piercing apresentavam recessão gengival, enquanto apenas 22.2% dos que não utilizavam, mostrando que o usuário do piercing tem 7.5 vezes mais chances de apresentar a recessão gengival, quando comparado ao não usuário.

Em presença de prótese, muitas vezes surge uma recessão em consequência de uma inflamação por iatrogenia. Para entender e justificar o ocorrido é importante avaliar a espessura da gengiva marginal. Sendo a inflamação uma constante e sabendo-se que o infiltrado inflamatório se espalha no tecido conjuntivo não somente no sentido apical, mas também em todos os sentidos, as resultantes projeções epiteliais do sulco, podem se encontrar e fundir com as do epitélio oral nos locais onde a gengiva marginal for muito delgada. Conforme o tecido conjuntivo é destruído no espaço entre os dois epitélios, ele pode ser ocupado pelo proliferante e migrante epitélio do sulco. Eventualmente, quando a gengiva é fina, ocorre anastomose entre epitélio do sulco com o epitélio gengival oral, em razão da proximidade entre ambos. Conseqüentemente uma área que era de conjuntivo fica ocupada por epitélio e torna-se susceptível a degeneração e a conseqüente contração tecidual.⁸¹

Harrel & Nunn³⁶ avaliaram a o efeito do trauma oclusal como um possível agente etiológico de recessões gengivais. Os pacientes envolvidos no estudo foram atendidos em clínica periodontal privada, procurando incluir os pacientes examinados há pelo menos um ano, onde houvesse sido avaliado a condição periodontal e a condição oclusal. Os pacientes foram divididos em três grupos: 1 - aqueles que foram examinados, mas que não receberam qualquer tipo de tratamento (30 pacientes), 2 - aqueles que receberam tratamento não cirúrgico (20 pacientes) e 3 - aqueles que receberam tratamento completo (cirúrgico e não cirúrgico, 40 pacientes). Nenhuma relação estatisticamente significativa foi encontrada entre presença de trauma oclusal e a largura inicial de tecido gengival ou entre ajuste oclusal e mudanças na largura gengival, parecendo não haver relação direta do trauma oclusal como fator etiológico de recessões gengivais.

1.2 – TÉCNICAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO

Um dos objetivos da periodontia estética é a cobertura de raízes expostas e associadas à recessão gengival. A presença da recessão gengival associada à exposição radicular pode gerar diversos problemas como irritação da margem gengival, sensibilidade dentária, cárie radicular, comprometimento estético e perda de dentes. Avanços recentes nas técnicas destinadas a cobertura de raízes expostas tem resultado em significativa melhora, tanto na previsibilidade de cobertura como no resultado estético final.⁹²

Diferentes procedimentos cirúrgicos têm sido usados para alcançar o recobrimento radicular, incluindo enxertos pediculados, enxerto gengival livre ou autoenxerto de mucosa mastigatória, enxerto de tecido conjuntivo combinado a enxertos pediculados, regeneração tecidual guiada e utilização de aloenxertos.^{2,6,21,37,38,44}

1.2.1 - RETALHO REPOSICIONADO CORONARIAMENTE

O RPC foi primeiramente descrito por Patur & Glickman,⁸⁷ em 1958, e testados por outros autores como, Brustein¹⁷ e Restrepo⁹⁸ em estudos de natureza clínica. O RPC é um enxerto pediculado derivado das técnicas de cirurgia plástica. Consiste em deslocar em direção coronal o tecido gengival presente apicalmente para o sítio a ser tratado. Somente poderá ser indicado em recessões tipo classe I de Miller,⁷¹ devido à necessidade da presença de gengiva inserida apical a recessão.

A técnica cirúrgica utilizada no retalho deslocado coronariamente tem início pela preparação radicular: raspagem do cimento exposto no meio bucal de modo a deixá-lo biologicamente compatível. Uma incisão horizontal tomando como referência a junção amelocementária do dente a ser tratado é realizada, estendendo-se para mesial e distal, na base da papila adjacente e preservando a mesma. Realizada a incisão horizontal, duas incisões

relaxantes verticais são realizadas, levemente oblíquas, resultando num retalho trapezoidal. Essas incisões relaxantes verticais penetram amplamente na mucosa alveolar. Com objetivo de criar uma área receptora conjuntiva e, portanto, vascularizada, a face externa da papila é desepitelizada com tesouras de ponta fina ou lâmina de bisturi. O retalho é divulsionado em espessura total, numa altura suficiente para que essa maior espessura corresponda à raiz a ser coberta. O deslocamento é feito em direção oclusal por uma dissecção em espessura parcial, suficientemente profunda no periósteo, para que o retalho possa ser deslocado liberado de qualquer tração. A seguir o retalho é experimentado na posição desejada e eventualmente retocado. O retalho é suturado por uma sutura suspensória, associada a pontos separados nas incisões relaxantes. A incisão é totalmente coaptada e a cicatrização segue por primeira intenção.³

Bernimoulin et al⁷ propõem a associação do RPC com a realização prévia de um enxerto gengival livre apical a recessão que seria, então, posicionado coronalmente após a cicatrização. A realização prévia do enxerto gengival tem como justificativa a preocupação do autor com a necessidade de uma faixa adequada de gengiva inserida apical a recessão para o sucesso na cobertura radicular. Esta técnica ficou conhecida como técnica em duas etapas.

Allen & Miller³ avaliaram clinicamente o retalho reposicionado coronalmente quando utilizado no tratamento de recessões rasas tipo classe I de Miller⁷¹. Vinte e oito pacientes com um total de 37 recessões, apresentando 3 mm no mínimo de largura e 1 mm de espessura de gengiva ceratinizada participaram do estudo. A espessura era subjetivamente avaliada. A profundidade do sulco gengival, faixa de gengiva ceratinizada e profundidade da recessão gengival foram mensuradas no baseline, aos 3 e 6 meses pós-operatórios. Em trinta e sete sítios tratados, os autores observaram um recobrimento radicular médio de 97% após três meses, não havendo diferença significativa aos 6 meses pós-operatórios. Não houve alteração estatisticamente significativa na profundidade do sulco gengival entre o baseline (média de 1.26 mm) e os 6 meses pós-operatórios (média de 1.43 mm) nem na largura de gengiva ceratinizada. Trinta e um dos 37 sítios tratados apresentavam completa cobertura radicular aos seis meses. Os autores sugerem a escolha de recessões pouco profundas, mas ainda assim até 4 mm (3.25 mm em média), com no mínimo 3 mm de altura e 1 mm de espessura como o ideal como indicação para a técnica.

Blanc et al¹⁰ selecionaram recessões tipo classe I de Miller⁷¹ maiores (altura média de 5.2 mm), com menos de 3 mm de tecido queratinizado na porção apical da recessão (média de 1.7 mm). Os resultados são referentes a 10 sítios tratados e apenas três meses de

acompanhamento, mas mostram uma redução média de 3.43 mm na profundidade da recessão gengival, ou 66% de cobertura radicular média ao final do estudo.

Harris & Harris³⁸ trataram recessões rasas (2.15 mm em média). O tecido queratinizado apical tinha uma altura que variava de 1 a 5 mm (média de 3.1 mm). Observaram, em 18 sítios, um revestimento médio de 98.8% e sugerem que não é necessário dispor de 3 mm de tecido gengival para obter-se um bom resultado (pelo menos em recessões de pequena dimensão).

Trombelli et al¹¹⁴ compararam a utilização do retalho deslocado coronariamente (GRUPO CPF) e da regeneração tecidual guiada (GRUPO GTR) no tratamento da recessão gengival. Um total de dezoito pacientes, com recessões gengivais classe I e II de Miller⁷¹ com profundidade maior ou igual a 4 mm, participaram do estudo. Dez pacientes foram tratados através da regeneração tecidual guiada e oito pelo retalho reposicionado coronariamente. Os seguintes parâmetros clínicos foram registrados no baseline, 3 e 6 meses pós-operatórios: Profundidade da recessão gengival (RD), posição da linha mucogengival (MGJ), distância da linha mucogengival à junção amelocementária (CEJ-MGJ), largura da gengiva ceratinizada (KG) e largura de gengiva inserida (AG). Houve uma redução média de 3.8 mm (80% de cobertura radicular média) e de 3.5 mm (61% de cobertura radicular média) em RD aos seis meses pós-operatórios para os grupos GTR e CPF respectivamente, sendo a diferença estatisticamente significativa. Houve um aumento médio significativo na faixa de gengiva ceratinizada para o grupo GTR, passando de 2.0 mm no baseline para 3.1 mm ao final do estudo, havendo, no entanto, uma diminuição não significativa no grupo CPF, passando de 2.6 mm no baseline para 2.1 mm, ao final do estudo. Houve uma diminuição média significativa na distância CEJ-MGJ, sendo de 2.5 mm e de 2.9 mm para os grupos GTR e CPF, respectivamente, ao final do estudo.

Baldi et al⁶ realizaram estudo clínico para determinar se a espessura do retalho poderia influenciar a cobertura radicular, utilizando a técnica do deslize coronário de retalho, em recessões associadas à escovação traumática. Dezenove pacientes, com idade variando entre 25 e 57 anos foram selecionados para o estudo. Antes da sutura, os retalhos eram mensurados com um espessímetro. Os retalhos tinham espessura média de 0.7 mm. Após três meses, a média de cobertura radicular era de 82%. Retalhos com espessura maior que 0.8 mm tiveram 100% de cobertura radicular. Os resultados do estudo indicaram existir uma relação direta entre a espessura do retalho e a redução cirúrgica da recessão.

Pini-Prato et al⁸⁸ realizaram estudo comparativo utilizando o retalho deslocado coronariamente associado a instrumentação mecânica da superfície radicular (GRUPO

CONTROLE) e associado apenas ao polimento da mesma superfície (GRUPO TESTE). Dez pacientes participaram do estudo, cada um apresentando um par de recessões bilaterais classe I ou II de Miller⁷¹ que eram aleatoriamente destinadas ao tratamento por uma ou outra técnica. No grupo teste, a superfície radicular exposta foi polida com taça de borracha e pasta profilática em baixa velocidade por 60 segundos. No grupo controle, a superfície radicular foi instrumentada e planificada, gentilmente, com instrumento manual em forma de cureta. Antes do tratamento, a média da profundidade da recessão gengival era de 3.1(±1.1) mm no grupo teste e de 2.9(±0.6) mm no grupo controle. Aos três meses pós-operatórios, o grupo teste mostrou uma redução média de 2.6(±0.6) mm (89(±14%) de cobertura radicular média) e o grupo controle uma redução média de 2.3(±0.7) mm (83(±16%) de cobertura radicular média), diferenças não estatisticamente significantes. 50 % das recessões no grupo teste e 40% no grupo controle alcançaram completa cobertura radicular. Em relação a mudanças na faixa de gengiva ceratinizada, ambos os grupos mostraram uma pequena redução entre o baseline e o final do estudo (três meses pós-operatórios), alcançando 0.7(±0.8) mm no grupo teste e 0.2(±1.1) mm no grupo controle, sendo a diferença entre os grupos não estatisticamente significativa. A profundidade média do sulco gengival era de 1.3(±0.5) mm ao baseline, passando a 0.7(±0.4) mm após três meses de tratamento. No grupo controle a profundidade média era de 1.3(±0.5) mm, passando a 0.7(±0.4) mm. Ambos os grupos mostraram uma pequena redução na profundidade de sondagem. Em ambos os grupos, houve uma significativa melhora nos níveis de inserção, sem diferença significativa entre os grupos. No grupo teste, 5 pacientes apresentavam sensibilidade radicular ao baseline, e nenhum apresentava sensibilidade ao fim do estudo. No grupo controle, 4 apresentavam sensibilidade no início do estudo, um continuava com sensibilidade ao fim do estudo, enquanto 1 paciente que não se queixava de sensibilidade no início do estudo passou a apresentar sensibilidade ao fim do estudo.

Pini-Prato et al⁸⁹ determinaram a influência da tensão sobre o retalho deslocado coronariamente no tratamento da recessão gengival. Sete pacientes apresentando recessões classe I bilaterais de Miller⁷¹ em dentes homólogos participaram do estudo, num total de 22 recessões tratadas. Para cada paciente, uma recessão foi tratada através do retalho deslocado coronariamente de maneira que, antes da sutura, um relaxamento adicional era feito no perióstio deixando o retalho completamente desprovido de tensão (grupo controle), e a outra recessão era tratada pela mesma técnica, porém evitando o relaxamento adicional no retalho permanecendo uma tensão residual sobre o mesmo (grupo teste). A tensão, em ambos os grupos, era mensurada com o auxílio de um dinamômetro. Antes da cirurgia (baseline), os

seguintes parâmetros foram registrados: profundidade da recessão (RC), profundidade do sulco (PD), nível de inserção clínica (CAL), largura de gengiva ceratinizada (KT), altura da coroa anatômica (IM-CEJ), altura da coroa clínica (IM-GM) e distância da margem incisal a linha mucogengival para avaliar as possíveis mudanças na posição da linha mucogengival (IM –MGJ). Um retalho era considerado com tensão quando estava suficientemente móvel para alcançar a junção amelo cementária com auxílio de pinça para tecido e apresentasse tensão residual maior que 2.0g (grupo teste). Quando o retalho alcançava a junção mucogengival e estava suficientemente móvel de forma que não pudesse ser deslocado pelo movimento do lábio, com tensão igual ou menor que 2.0g, ele era considerado como livre de tensão residual (grupo controle). No grupo teste (com tensão), a média de tensão registrada foi de 6.5g. A profundidade média da recessão gengival, no baseline era de 2.8(\pm 0.6) mm, passando a 0.6(\pm 0.5) mm ao final do estudo (3 meses pós-operatório), representando uma média de 78(\pm 15%) de cobertura radicular, com 2 dentes apresentando completa cobertura radicular (18%). A profundidade média do sulco gengival era de 1.0(\pm 0.3) mm no baseline, passando a 0.7(\pm 0.3) mm ao final do estudo. O nível médio de inserção clínica era de 3.8(\pm 0.7) mm, passando a 1.3(\pm 0.5) mm após 3 meses. A largura média de gengiva ceratinizada era de 3.1(\pm 0.8) mm ao baseline, chegando a 2.8(\pm 0.7) mm aos três meses, com uma leve tendência a redução. Dois pacientes com 100% de cobertura radicular eram aqueles com menor tensão residual. A maior redução na altura da recessão ao final do estudo estava positivamente relacionada a uma menor tensão e a recessões mais rasas ao baseline. No grupo controle, a média de tensão registrada foi de 0.4g. A profundidade média da recessão gengival, ao baseline era de 2.7(\pm 0.8) mm, passando a 0.4(\pm 0.4) mm ao final do estudo (três meses pós-operatório), representando uma média de 87(\pm 13%) de cobertura radicular, com cinco dentes apresentando completa cobertura radicular (45%). A profundidade média do sulco gengival era de 1.1(\pm 0.4) mm no baseline, passando a 0.6(\pm 0.2) mm ao final do estudo. O nível médio de inserção clínica era de 3.8(\pm 0.1) mm, passando a 1.0(\pm 0.5) mm após três meses. A largura média de gengiva ceratinizada era de 2.8(\pm 0.9) mm ao baseline, chegando a 2.6(\pm 0.9) mm aos 3 meses. As diferenças entre os dois grupos em relação aos parâmetros avaliados em qualquer dos períodos não mostrou diferença significativa, mostrando que a tensão residual não influenciou a redução na profundidade da recessão após três meses.

Módica et al⁷⁵ compararam o retalho deslocado coronariamente associado ou não a matriz derivada do esmalte /Emdogain[®] utilizados para o tratamento de recessões gengivais. Quatorze pares de recessões bilaterais tipo classe I ou II de Miller⁷¹ em 12 pacientes foram aleatoriamente destinadas a tratamento através do retalho deslocado coronariamente apenas

(grupo controle) e associado ao Emdogain® (grupo teste). A profundidade da recessão gengival (REC), nível de inserção clínica (CAL), profundidade do sulco (PD) e largura da gengiva ceratinizada (KT) foram registradas ao baseline e aos seis meses pós-operatórios. A profundidade média da recessão gengival ao baseline era de 3.7(±1.7) mm e de 3.5(±1.6) mm para o grupo teste e controle respectivamente. Ao final do estudo a redução média na profundidade da recessão foi de 3.4(±1.6) mm (91% de cobertura radicular média) e de 2.7(±1.2) mm (81% de cobertura radicular média) para os grupos teste e controle respectivamente. O ganho médio de inserção ao fim do estudo foi de 3.8(±1.5) e de 2.8(±1.2) mm para os grupos teste e controle respectivamente. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada em qualquer período do estudo entre os dois grupos. O Emdogain® parece não influenciar significativamente a melhora nos resultados clínicos.

Amarante et al⁵ avaliou o retalho deslocado coronariamente apenas ou associado à membrana bioreabsorvível de colágeno/Guidor® quando utilizados no tratamento da recessão gengival. Vinte pacientes com recessões tipo classe I e II de Miller⁷¹ bilaterais participaram do estudo, sendo cada uma das recessões aleatoriamente destinadas ao tratamento com o retalho deslocado coronariamente apenas (grupo controle) ou associado à membrana (grupo teste). A profundidade da recessão gengival, a largura da gengiva ceratinizada, profundidade de sondagem, largura da recessão gengival e nível de inserção clínica foram mensurados ao baseline e aos 3 e 6 meses pós-operatórios. No grupo teste, um sítio permaneceu inalterado, e dezenove mostraram redução na profundidade da recessão gengival após seis meses, com cinco sítios mostrando 100% de cobertura radicular. No grupo controle, todos os sítios apresentaram redução na profundidade da recessão gengival, com 10 sítios mostrando 100% de cobertura radicular. A maioria das membranas estava exposta na primeira semana pós-operatória. Aos três meses pós-operatórios, houve uma redução média de 2.7 mm e de 2.6 mm para o grupo teste e controle, respectivamente. Aos seis meses, a redução média era de 2.3 mm (56% de cobertura radicular média) e de 2,5 mm (69% de cobertura radicular média) para os grupos teste e controle, respectivamente, mas a alteração não era estatisticamente significativa. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi detectada entre os dois grupos em relação à redução na profundidade da recessão gengival ao final do estudo. Aos 3 meses pós-operatórios, o ganho médio de inserção clínica no grupo teste foi de 0.6 mm e no grupo controle de 1.5 mm, existindo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Aos seis meses, o ganho médio era de 1.3 mm no grupo teste, permanecendo em 1.5 mm no grupo controle, não existindo diferença estatisticamente significativa entre os dois

grupos. Aos seis meses pós-operatórios, houve um aumento médio de 0.5 mm e de 0.4 mm na largura de gengiva ceratinizada para os grupos teste e controle respectivamente.

Hagewald et al³⁴ compararam o retalho deslocado coronariamente associado ou não a matriz derivada do esmalte /Emdogain[®] utilizados para o tratamento de recessões gengivais. Trinta e seis pares de recessões bilaterais tipo classe I ou II de Miller⁷¹ em 36 pacientes foram aleatoriamente destinadas a tratamento através do retalho deslocado coronariamente apenas (grupo controle) e associado ao Emdogain[®] (grupo teste). A profundidade e a largura da recessão gengival, nível de inserção clínica, profundidade do sulco (PD), largura da gengiva ceratinizada (KT) e nível do osso alveolar foram registradas no baseline, após 1 e 2 semanas, e aos 3, 6 e 12 meses pós-operatórios. A profundidade média da recessão gengival ao baseline era de 3.7(±1.0) mm e de 3.9(±1.1) mm para o grupo teste e controle respectivamente. Aos 12 meses, a redução média na profundidade da recessão foi de 2.8(±0.8) mm (80% de cobertura radicular média) e de 2.9(±0.9) mm (79% de cobertura radicular média) para os grupos teste e controle respectivamente. As diferenças entre a redução na profundidade da recessão, nos demais períodos de controle, não mostraram diferenças estatisticamente significante dos valores apresentados ao final do estudo em ambos os grupos. O ganho médio de inserção ao fim do estudo foi de 3.4(±1.1) e de 3.1(±1.3) mm para os grupos teste e controle, respectivamente, sem diferença estatística. Nenhuma alteração significativa foi encontrada entre o baseline e o fim do estudo em relação à profundidade de sulco para ambos os grupos em todos os períodos estudados. Houve uma diferença significativa no aumento da largura de gengiva ceratinizada entre os grupos ao final do estudo. No grupo teste o aumento médio foi 0.7(±0.9) mm e de 0.3(±0.9) mm para o grupo controle, sem diferença estatística. Não houve diferença entre os grupos para qualquer dos parâmetros clínicos avaliados ao final do estudo, exceto em relação ao ganho na faixa de gengiva ceratinizada que foi maior no grupo teste (Emdogain[®]).

Gurgan et al³³ avaliaram se a linha muco gengival retornaria a sua posição original após a utilização do retalho reposicionado coronariamente no tratamento da recessão gengival. Treze pacientes com um total de 26 recessões classe I de Miller⁷¹ participaram do estudo. Os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados no baseline e no 1^o, 6^o, 12^o e 60^o meses pós-operatórios: profundidade da recessão gengival (REC), nível de inserção clínica (CAL), profundidade do sulco (PD), largura da gengiva ceratinizada (WKG) e localização da linha mucogengival. O percentual de cobertura radicular médio foi de 68.3(±30.4)% no 1^o mês e de 44.9(±33.9)% aos 5 anos (redução estatisticamente significativa). Ao final de 60 meses, o deslocamento médio da linha mucogengival no sentido apical foi de 0.7(±0.7) mm. Os

autores concluíram que o retalho reposicionado coronariamente não mostrou resultados estáveis aos 60 meses pós-operatórios e que linha mucogengival tende a retornar a sua posição original.

Zucchelli & De Santis¹²⁴ avaliaram os resultados do retalho reposicionado coronariamente utilizado no tratamento da recessão gengival após cinco anos. 22 pacientes participaram do estudo com um total de 73 recessões, recebendo cuidados profissionais de manutenção a cada quatro meses após o primeiro ano pós-cirúrgico. Após cinco anos, os resultados apresentados eram: 85% dos defeitos tratados permaneciam completamente cobertos, sendo a completa cobertura radicular mantida em 15 dos 22 pacientes (68%) com aumento estatisticamente significante na largura de gengiva ceratinizada (aumento médio de $1.4(\pm 0.9)$ mm). O aumento na largura de gengiva ceratinizada parece estar associada ao deslocamento da linha mucogengival no sentido apical com o passar do tempo, retornando a uma posição geneticamente determinada e a recidiva da recessão associada à falta de cuidados na manutenção.

Sphar et al¹⁰⁸ avaliaram o retalho reposicionado coronariamente e o mesmo procedimento associado ao Emdogain[®] quando utilizados no tratamento da recessão gengival tipo classe I e II de Miller⁷¹ após dois anos. Trinta pacientes participaram do estudo, divididos em dois grupos de quinze, sendo 1 grupo tratado apenas pelo retalho reposicionado coronariamente e o outro pela mesma técnica associada ao Emdogain[®]. Após dois anos, ambos os grupos mostraram significante percentual cobertura radicular e ganho de inserção clínica. A redução média na profundidade da recessão gengival foi de $3.6(\pm 0.8)$ mm no grupo Emdogain[®] e de $3.8(\pm 1.4)$ mm no grupo controle, resultados não estatisticamente significante. Completa cobertura radicular pode ser mantida em 53% dos pacientes do grupo Emdogain e em 23% do grupo controle, mostrando um melhor resultado em longo prazo com o uso do Emdogain.

Huang et al⁵⁴ avaliaram os fatores envolvidos no sucesso do retalho deslocado coronariamente no tratamento de recessões gengivais. Vinte e três pacientes com recessões classe I de Miller⁷¹ unitárias participaram do estudo. No baseline e na 2^a, 4^a, 12^a e 24^a semanas pós-operatórias, os seguintes parâmetros foram avaliados: profundidade da recessão gengival (RD), nível de inserção clínica (CAL), profundidade do sulco (PD), largura da gengiva ceratinizada (WKT) e espessura do tecido gengival (GT). A média de PD ao baseline era de $2.9(\pm 0.4)$ mm, a de WKT $2.7(\pm 1.3)$ mm e de GT $4.5(\pm 0.8)$ mm. Aos seis meses pós-operatórios a média percentual de cobertura radicular era de $82.3(\pm 24.7)\%$, de RD $0.5(\pm 0.7)$ mm, WKT $3.2(\pm 0.9)$ mm e de GT $1.5(\pm 0.5)$ mm. Houve alterações estatisticamente

significantes em todos os parâmetros acima entre o baseline e o fim do estudo. 14 pacientes alcançaram 100% de cobertura radicular. As análises revelaram uma espessura maior que 1.2(\pm 0.3) mm no baseline estava associada com completa cobertura radicular aos 6 meses pós-operatórios.

Sallum et al¹⁰² avaliaram histologicamente o retalho reposicionado coronariamente (grupo CPF) e o retalho reposicionado coronariamente associado ao Emdogain[®] (grupo ADM). Recessões gengivais foram criadas em 6 cães e aleatoriamente tratadas por uma outra técnica. Após 4 meses, os cães foram sacrificados e a análises histométricas realizadas. A altura de tecido epitelial mensurada foi de 2.3(\pm 0.9) e 2.1(\pm 0.5) mm para o grupo ADM e CPF, respectivamente. A altura de tecido conjuntivo neoformado foi de 0.1(\pm 0.1) mm para o grupo ADM e de 0.1(\pm 0.1) mm para o grupo CPF. A neoformação de cemento mediu 2.4(\pm 1.6) mm e 2.9(\pm 1.0) mm nos grupos ADM e CPF, respectivamente, enquanto a formação de novo osso mediu 0.6(\pm 1.4) mm e 0.4(\pm 0.8) mm para os grupos ADM e CPF, respectivamente. Não houve diferença estatística em nenhum dos parâmetros, a exceção da espessura tecidual, com valores de 1.6(\pm 0.3) mm no grupo ADM e de 1.2(\pm 0.2) mm no grupo CPF.

Silva et al¹⁰⁴ avaliaram a influência do fumo sobre os resultados do retalho reposicionado coronariamente no tratamento da recessão gengival classe I de Miller⁷¹. 10 pacientes fumantes (mais de 10 cigarros por dia) e 10 não fumantes participaram do estudo. A profundidade do sulco a sondagem (PD), nível de inserção clínica (NI), profundidade da recessão gengival (RD) e largura de gengiva ceratinizada (KT) foram avaliados no dia 0 e em 6 meses. Os pacientes do grupo fumantes apresentaram uma profundidade residual na recessão gengival aos 6 meses significativamente maior que no não fumante, e mais baixo percentual de cobertura radicular (69.3% versus 91.3%), diferença estatisticamente significativa. Nenhum paciente fumante apresentou completa cobertura radicular, ao passo que 50% dos não fumantes obtiveram completa cobertura radicular.

1.2.2 - ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO

O uso do enxerto de tecido conjuntivo para cobertura radicular foi primeiro mencionado por Langer & Langer em 1985⁵⁹, embora Edel²⁶ já houvesse utilizado enxertos de tecido conjuntivo para aumentar a faixa de gengiva ceratinizada, buscando contornar os problemas associados ao uso do enxerto gengival livre epitelizado.

A técnica Langer & Langer⁵⁹ consiste em utilizar um enxerto de tecido conjuntivo obtido no palato sobre as superfícies radiculares associado ao retalho reposicionado coronariamente. Tem como principais indicações o tratamento de recessões gengivais

múltiplas ou unitárias largas, onde exista uma faixa inadequada de gengiva inserida impossibilitando a utilização do retalho deslocado coronariamente apenas. Em relação ao preparo da área receptora, um retalho de forma trapezoidal é criado, iniciando com uma incisão horizontal intrasulcular ao nível da junção amelocementária dos dentes candidatos ao enxerto, abrangendo a região mesial e distal do defeito em direção a papila e preservando as mesmas. Duas incisões verticais relaxantes são obliquamente realizadas nos ângulos proximais dos dentes vizinhos, caminhando em direção a linha mucogengival e ultrapassando a mesma. Na região das papilas interdentais foi realizada remoção do tecido epitelial. Um retalho de espessura parcial é elevado, preservando o periósteo, cuidando para que o retalho possa ser avançado no sentido coronal o mais passivamente possível, sendo para isso necessário a desinserir todas as fibras existentes no fundo do vestíbulo com a lâmina do bisturi (Lâmina 15). As superfícies radiculares são aplainadas com curetas de Gracey 5-6, incluindo a remoção de cimento e dentina amolecidos. Nos casos onde houver a necessidade de remover excesso de convexidade radicular e o degrau entre a superfície radicular previamente exposta e a exposta cirurgicamente, é utilizado instrumento de alta rotação com broca multilaminada (12 lâminas). Após preparo do leito receptor, o enxerto de tecido conjuntivo é obtido de um sítio doador no palato entre a distal do primeiro pré-molar e a mesial do primeiro molar superior após anestesia local pela técnica infiltrativa, realizando duas incisões horizontais paralelas estendendo mesiodistalmente de acordo com as dimensões da área a ser coberta. Uma primeira incisão é feita próximo à margem gengival (cerca de 2 mm abaixo da margem gengival) tocando o palato e com a lâmina (lâmina 15) numa posição perpendicular ao longo eixo do dente. Uma segunda incisão superficial e com a lâmina paralela ao longo eixo do dente, afastada em torno de 1 a 2 mm da primeira é realizada em direção a rafe mediana, respeitando a altura necessária determinada pela altura das regiões a serem cobertas. Duas incisões verticais são feitas nas extremidades das incisões horizontais, caminhando em direção apical de acordo com a altura do enxerto necessário à cobertura radicular. Um retalho é então elevado e o enxerto colhido com uma espessura média de 2 mm, preservando uma pequena borda de epitélio correspondente ao espaço existente entre as duas incisões horizontais. O retalho palatino é imediatamente suturado com suturas de colchoeiro e pontos interrompidos com fio de seda 4.0. O enxerto é posicionado sobre a superfície radicular desnuda, de maneira a cobrir toda a recessão e sobrepassando a mesma em direção ao periósteo, de maneira a garantir um bom suprimento vascular, sendo mantido em posição através de suturas interrompidas na região de papilas com fio absorvível Vicryl® 4.0. O retalho é avançado no sentido coronal de maneira a cobrir o enxerto sem tensão

excessiva no fundo do vestíbulo e imobilizado através de suturas suspensórias (fio de seda 4.0) duplas na região das papilas, utilizando o dente como elemento de ancoragem. Nenhuma tentativa é feita para cobrir totalmente o enxerto, de forma a evitar uma tensão excessiva no fundo do vestíbulo, deixando a porção exposta do enxerto de conjuntivo protegida pelo epitélio remanescente. A área receptora é coberta por cimento cirúrgico, podendo o mesmo ser feito na área doadora. O cimento é removido com 7 dias pós-operatórios, bem como as suturas. Os autores mencionam a presença de suprimento sangüíneo bilaminar, mínima ferida de palato e melhora no resultado estético final como as principais vantagens da utilização de enxertos de conjuntivo na cobertura de raízes expostas. Os autores ressaltam a importância de evitar tensão sobre o retalho deslocado, deixando, quando necessário, uma pequena porção de tecido conjuntivo exposto protegido por uma pequena faixa de epitélio preservado, evitando assim tensão excessiva sobre o retalho deslocado. Quando o aumento de gengiva ceratinizada for imperioso, deixar o conjuntivo exposto. Obtiveram, no decorrer de quatro anos de controle em 56 casos tratados um recobrimento radicular médio de 2 a 6 mm, profundidade mínima de sondagem e nenhuma recidiva. Dados relativos ao percentual de cobertura radicular obtido não foram divulgados.

Raetzke⁹⁴, em 12 casos publicados, propôs a técnica do envelope consistindo na retirada do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial sem incisões verticais paralelas e área receptora sendo também preparada sem relaxantes verticais, de maneira a criar um retalho com forma de envelope, que será deslocado coronariamente sobre o tecido conjuntivo colocado sobre as raízes desnudas. O estudo envolveu 10 pacientes num total de 12 recessões. Após período médio variando entre 2 e 8 meses, obtiveram 100% de cobertura radicular em 5 casos, de 60 a 83% em 7 casos, com média de 80% de cobertura radicular. O aumento médio na faixa de gengiva ceratinizada foi de 5.0 mm e o resultado estético considerado como bom.

Em 1987, Nelson,⁸⁰ através de avaliação clínica em 14 pacientes com 14 recessões, propôs modificação na técnica original de Langer⁵⁹. Uma rotação dupla das papilas ao redor da recessão era realizada cobrindo o enxerto de conjuntivo colocado e estabilizado sobre as superfícies radiculares. Após 42 meses, o estudo mostrou uma cobertura radicular média de 92%, com 18 recessões alcançando 100% de cobertura radicular. O autor dividiu as recessões em leve (3 mm de profundidade), moderada (4 a 6 mm) e avançadas (7 mm ou mais), com cobertura radicular de 100%, 92% e 88% respectivamente.

Harris⁴² idealizou uma modificação para a técnica original de Langer⁵⁹ que consistia no total recobrimento do enxerto de tecido conjuntivo pelo retalho de dupla papila

(modificação da técnica de Langer, proposta por Nelson⁸⁰) sendo necessária a remoção do epitélio presente no enxerto removido de palato através de coleta com bisturi bilaminar e sem incisões verticais. A técnica foi utilizada em 30 recessões gengivais em 20 pacientes. As recessões tinham uma profundidade média de 3.6 mm de altura e a superfície radicular foi tratada com tetraciclina hidrocloreídica 125mg/ml e soro fisiológico por 3 minutos. Após 12 semanas, a média de recobrimento radicular médio era de 97.2%, com 80% dos sítios mostrando cobertura de 100%. Foi obtida uma cicatrização com excelente combinação de cor, uma vez que os tecidos da área receptora cobrem totalmente o conjuntivo. Ao contrário, quando o epitélio é preservado na técnica original de Langer⁵⁹, o enxerto tende a tornar-se mais espesso, preservando a coloração da área doadora, o que pode comprometer os resultados estéticos finais.

Jahnke et al⁵⁵ avaliaram o enxerto gengival livre epitelizado (grupo controle – técnica de Bruno) e o enxerto de tecido conjuntivo (grupo teste) no tratamento da recessão gengival. Foram tratadas 9 recessões em cada grupo, num total de 18 recessões. No baseline, a profundidade média das recessões gengivais era de 2.8 mm. O percentual médio final de cobertura radicular no grupo controle foi de 43% e de 80 % para o grupo teste. Em ambos os grupos houve um aumento de 3 mm na largura de gengiva ceratinizada. O resultado estético final no grupo teste foi bastante superior ao grupo controle no tocante a harmonia de cor entre o enxerto e os tecidos vizinhos.

Borghetti & Francis¹² avaliaram o comportamento clínico do enxerto de tecido conjuntivo coberto pelo retalho de dupla papila, comparando a recessões não tratadas após um ano pós-operatório. 15 pacientes participaram do estudo, contribuindo com uma par de recessões, onde uma recessão era aleatoriamente tratada (grupo teste) e a outra deixada sem tratamento (Grupo controle). A profundidade do sulco (PSD), largura de gengiva ceratinizada (HKT), distância da linha mucogengival até a junção amelocementária (CEJ-MGL) e altura da recessão gengival (HR) foram mensuradas no baseline e 1 ano após a cirurgia. No grupo controle não houve nenhuma alteração estatisticamente significativa entre o baseline e os 12 meses para qualquer dos parâmetros clínicos avaliados. No grupo teste, houve uma redução média de 3.7 mm para 1.1 mm na HR, representando uma média de 70.5% de cobertura radicular, variando de 56 a 98%. Em relação à profundidade de sondagem (PSD), não houve diferença estatística entre o baseline e 12 meses, passando a HKT de 1.6 mm no baseline para 4.3 mm ao fim do estudo. Todas as mudanças foram estatisticamente significativas. A porção de tecido conjuntivo deixado abaixo da mucosa não

foi capaz de induzir a ceratinização do epitélio, e a distancia CEJ-MGL permaneceu não alterada.

Bouchard et al¹⁵ avaliaram a técnica original de Langer⁵⁹ empregando o enxerto de tecido conjuntivo onde havia preservação do colarinho epitelial (grupo CTG) com o emprego do enxerto de tecido conjuntivo completamente coberto pelo retalho e removendo-se a porção epitelial (grupo CR). Foram tratadas 15 recessões no grupo CTG e 15 no grupo CR. A profundidade do sulco gengival, profundidade da recessão gengival, largura de gengiva ceratinizada e nível de inserção clínica foram mensuradas no baseline e aos seis meses pós-operatórios. O percentual médio de cobertura radicular foi de 69% em ambos os grupos ao final do estudo, com completa cobertura radicular em três pacientes do grupo CR e cinco pacientes do grupo CTG. O aumento médio na largura de gengiva ceratinizada foi de 0.6 mm no grupo CR e de 0.9 mm no grupo CTG, não havendo diferença estatisticamente significativa, exceto quando mensurados nas faces mesial e distal dos sítios. O ganho médio de inserção clínica foi 2.7 mm para o grupo CR e de 2.9 mm para o grupo CTG, não havendo diferença estatística entre os grupos. Dois examinadores avaliaram os resultados estéticos nos grupos testados. Não houve alterações estatisticamente significantes entre o baseline e o período final do estudo em relação à profundidade do sulco para ambos os grupos. O examinador A avaliou como bom o resultado alcançado em 13 recessões e como moderado em duas recessões do grupo CR, e como bom o resultado alcançado em sete recessões e moderado em oito recessões no grupo CTG. O examinador B avaliou como bom o resultado alcançado em 13 recessões e como moderado em duas recessões do grupo CR, e como bom o resultado alcançado em oito recessões e moderado em sete recessões no grupo CTG. Todos os pacientes avaliaram os resultados estéticos como bom.

Wennstron & Zuchelli¹²⁰ compararam o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁵⁹ – grupo teste) e o retalho deslocado coronariamente no tratamento da recessão gengival (grupo controle), com objetivo de verificar se o aumento na espessura do tecido gengival produzido pelo enxerto de tecido conjuntivo poderia refletir positivamente na estabilização dos resultados alcançados. O período final de controle foi de 24 meses, com avaliações parciais aos 6 e 12 meses pós-operatórios. 67 pacientes estiveram envolvidos no estudo, num total de 58 recessões no grupo teste e 45 no grupo controle. Após seis meses, o percentual médio de cobertura radicular era de 96% (cobertura radicular completa em 72% dos casos) para o grupo teste e de 96% (cobertura radicular completa em 74% dos casos) para o grupo controle, sem diferença significativa entre os grupos estudados. Aos 12 meses, o percentual era de 99% para o grupo teste e de 98% para o grupo controle, ainda sem

diferença significativa entre os grupos. Aos 24 meses, o percentual médio de cobertura era de 99 % para o grupo teste e de 97% para o grupo controle. Houve alterações estatisticamente significantes em nível de inserção e largura de gengiva inserida entre o baseline e os períodos de controle. No entanto, não houve alteração significativa entre o baseline e os períodos de controle nos parâmetros profundidade de sondagem. O aumento médio na largura de gengiva inserida para o grupo teste era de 2.6 mm aos seis meses, 2.8 mm aos doze meses e 2.8 mm aos 24 meses. No grupo controle, o aumento foi de 0.4 mm aos seis meses, 1.2 mm aos 12 meses e 1.1 aos 24 meses. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em todos os períodos avaliados. No grupo controle, houve diferença estatisticamente significativa entre o baseline e o 12 e 24 meses pós-operatórios, não havendo, entretanto, entre o baseline e o 6º mês. Os resultados indicaram que ambos os procedimentos cirúrgicos foram capazes de melhorar os parâmetros clínicos avaliados ao longo do tempo e que mudanças nos hábitos de escovação podem ser mais importantes que o aumento da espessura gengival para estabilização da margem gengival ao longo de 2 anos.

Bouchard et al¹⁴ realizaram estudo clínico comparando a utilização do enxerto de tecido conjuntivo no tratamento de recessões gengivais, utilizando o ácido cítrico (ph 1 por 3 minutos (grupo controle) ou a tetraciclina (tetraciclina HCL 50mg/ml de soro fisiológico por 5 minutos – grupo teste). Foram tratadas 30 recessões classe I e II de Miller⁷¹, divididas em 15 recessões para cada grupo estudado. Após 6 meses, o percentual médio de cobertura radicular foi de 79% para o grupo teste e de 84% para o grupo controle, sem diferença estatística entre os grupos. O aumento médio na largura de gengiva inserida foi de 1 mm no grupo teste e de 0.9 mm no grupo controle. Em relação a profundidade do sulco gengival, não houve alteração significativa entre o baseline e o fim do estudo.

Harris⁴⁸ et al compararam duas técnicas para obtenção do enxerto de tecido conjuntivo na área doadora (palato). Vinte e seis pacientes com um total de vinte e seis recessões gengivais foram divididos em dois grupos. No grupo I (técnica de Langer⁵⁹ para coleta de palato utilizando duas incisões verticais) foram tratadas 19 recessões e no grupo II (técnica modificada sem incisões verticais, utilizando duas incisões paralelas) 7 recessões. Ao final do estudo, o percentual de cobertura radicular era de 98% nos grupo I e II, sem diferença estatística. Houve um aumento de 3.7 mm na largura de gengiva inserida no grupo I e de 3.6 mm no grupo II, também sem diferença estatística. Não obstante a semelhança nos resultados clínicos, os pacientes do grupo II relataram um menor desconforto pós-operatório, a cicatrização foi mais rápida, a espessura do enxerto era mais uniforme e a técnica considerada mais simples do que no grupo I.

Paloantonio et al⁸⁴ realizaram estudo clínico comparando o enxerto gengival livre epitelizado (grupo A) e o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁵⁹ – grupo B) no tratamento da recessão gengival, após 5 anos de controle. 35 recessões gengivais foram tratadas em cada grupo. Ao final do estudo, o percentual médio de cobertura radicular foi de 53% para o grupo A e de 85% para o grupo B, sendo a diferença estatisticamente significativa. No grupo A, houve um aumento médio de 3.7 mm na largura de gengiva ceratinizada e de 2.8 mm no grupo B, sem diferença estatística. O resultado estético final foi considerado superior no grupo B.

Lawrence et al⁶⁰ relataram o aparecimento de lesão cística associado a utilização do enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁵⁹) no tratamento de recessão gengival no incisivo central inferior direito, cinco meses após o procedimento cirúrgico. Os autores sugerem que a etiologia envolvida na formação do cisto esteja associada a ilhas de epitélio que permaneceram associadas ao tecido conjuntivo.

O termo “creeping attachment” foi primeiro descrito por Goldman et al³² como a migração pós-operatória da margem gengival em direção coronal sobre superfícies radiculares tratadas pelo enxerto gengival livre. De acordo com Borguethi e Gardella¹³, qualquer cobertura radicular conseguida após o primeiro mês pós-operatório pode ser resultado do “creeping attachment”. Harris⁴³ estudou a possibilidade do “creeping attachment” ocorrer após o tratamento de recessões gengivais com enxerto de conjuntivo subepitelial (técnica de Bruno). Cento e cinquenta e cinco defeitos foram tratados, e após 4 semanas pós-operatórias, 22 defeitos em 19 pacientes não mostravam 100% de cobertura radicular, com remanescente de superfície radicular ainda exposta. Este subgrupo de pacientes foi então selecionado no sentido de observar se o “creeping attachment” poderia acontecer ou não. Os defeitos remanescentes foram reexaminados entre a quarta semana pós-operatória e o sexto mês. Alguns pacientes foram reexaminados aos 9 meses e 18 meses pós-operatórios. Ao sexto mês pós-operatório, 17 dos 22 (77.3%) defeitos não totalmente cobertos, agora estavam totalmente cobertos em razão do “creeping attachment”. Um defeito permaneceu inalterado, ocorrendo, portanto, algum “creeping attachment” em 21 dos 22 defeitos remanescentes. A média de cobertura radicular após 6 meses pós-operatória era de 86%, ao passo que na quarta semana era de 69%, com um aumento percentual de 26% associado ao “creeping attachment” (redução média de 0.8 mm na profundidade da recessão gengival). Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre o sexto e o nono mês pós-operatório em termos de redução na profundidade da recessão gengival, embora

todos os casos examinados após um ano e meio mostrassem total cobertura radicular, colocando em dúvida o tempo necessário para o fim do “creeping attachment”.

Muller et al⁷⁷ avaliaram possíveis mudanças na espessura e largura do tecido gengival, após a utilização de enxertos de tecido conjuntivo no tratamento de recessões gengivais classe I e II de Miller⁷¹. Dezoito pacientes com um total de 28 recessões classe I e II de Miller⁷¹ participaram do estudo. A largura do tecido gengival, profundidade da recessão gengival, nível de inserção clínica e profundidade do sulco gengival foram mensurados com sonda periodontal e a espessura do tecido gengival com dispositivo ultra-sônico ao baseline. Após 12 meses, a cobertura radicular média era de 74%. A largura do tecido gengival (faixa de gengiva ceratinizada) aumentou de 2.1(±1.0) mm para 3.2 (±1.4) mm. A espessura do tecido gengival aumentou de 0.8(±0.3) mm para 1.5(±0.7) mm. Nenhuma alteração na profundidade do sulco gengival foi observada entre o baseline e o período final do estudo, com ganho médio de 1.7(±1.1) mm nos níveis de inserção clínica. Os resultados apontam para a possibilidade de se dobrar a espessura do tecido gengival com enxertos de tecido conjuntivo, ressaltando ser este um fator importante para evitar a recorrência da recessão e estabilização dos resultados.

Trombelli et al¹¹⁴ realizaram avaliação clínica comparando o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁵⁹) e a regeneração tecidual guiada com membrana bioreabsorvível no tratamento da recessão gengival. Um total de 12 pacientes participaram do estudo, cada um contribuindo com um par de recessões gengivais tipo classe I ou II de Miller⁷¹. Uma recessão em cada paciente foi tratada utilizando ou o enxerto de tecido conjuntivo (SCTG) ou a membrana reabsorvível (GTR) associados ao retalho deslocado coronariamente. A membrana utilizada foi uma membrana bioreabsorvível a base de ácido poliglicólico (Resolut, Gore[®]) associada ao retalho deslocado coronariamente. Todas as superfícies radiculares foram condicionadas com tetraciclina diluída em soro fisiológico durante 4 minutos, lavando a cada 30 segundos. A profundidade da recessão gengival, profundidade do sulco largura de gengiva ceratinizada, largura da recessão gengival e nível clínico de inserção foram mensurados no baseline e no sexto mês pós-operatório. Houve uma redução média de 3.1 mm para 1.5 mm (percentual médio de 48% de cobertura radicular) entre o baseline e o período final do estudo no grupo GTR, e de 3.0 mm para 0.5 mm (percentual médio de 81% de cobertura radicular) no grupo SCTG, diferença estatisticamente significativa. Seis recessões no grupo SCTG obtiveram 100% de cobertura radicular. O grupo SCTG apresentou um ganho médio de inserção clínica de 2.3 mm e no grupo GTR de 1.7 mm, não havendo diferença estatística. O aumento na faixa de gengiva

ceratinizada foi significativamente maior no grupo SCTG (1.8 mm) do que no grupo GTR (0.8 mm). Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre o baseline e o período final do estudo em relação à profundidade do sulco em ambos os grupos.

Weng et al¹¹⁹ realizaram estudo histológico e histométrico em cães beagle com objetivo de avaliar o padrão de cicatrização de recessões gengivais tratadas com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e através de regeneração guiada apoiada no uso de membrana não reabsorvível de ePTFE(Gore[®]). Recessões gengivais foram criadas em caninos maxilares em sete cães beagles e tratadas através do enxerto de tecido conjuntivo (grupo CT), pela técnica da regeneração tecidual guiada (grupo GTR) e apenas com o deslocamento coronal do retalho (grupo controle). Após quatro meses, análises histológicas foram realizadas. Os defeitos criados tinham altura média de 9.4 mm e 9.6 mm no grupo GTR e CT, respectivamente. Formação de novo osso (4.5 mm versus 2.9 mm), cemento radicular (5.7 mm versus 5.0 mm) e tecido conjuntivo (6.5 mm versus 5.5 mm) foi achado tanto no grupo GTR, como no grupo CT. A formação de osso foi mais pronunciada no grupo GTR do que no grupo CT, a formação de tecido epitelial foi de 3.0 mm para o grupo GTR e de 4.1 mm para o grupo CT. No grupo controle, a formação de novo osso, cemento e tecido conjuntivo foi mínima, com o tecido epitelial ocupando a maior parte do defeito criado.

Dimitris et al²⁵ compararam o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁵⁹) e membrana bioreabsorvível associada ao retalho deslocado coronariamente no tratamento da recessão gengival. Vinte pacientes, cada um contribuindo com um par de recessões bilaterais classe I ou II de Miller⁷², participaram do estudo. Cada paciente teve uma recessão tratada pelo enxerto de conjuntivo (CTG) e a outra tratada com a membrana bioreabsorvível (GTR). A profundidade da recessão gengival (RD), largura da recessão gengival (RW), profundidade de sulco (PD), nível de inserção clínica (CAL) e largura de gengiva ceratinizada (KT) foram mensuradas ao baseline e no sexto mês pós-operatório. Houve uma redução média de 2.5 mm para 0.5 mm (81% de cobertura radicular) e de 2,5 mm para 0.1 mm (96.% de cobertura radicular) para os grupos GTR e CTG, respectivamente, entre o baseline e aos 6 meses. A prevalência de completa cobertura radicular foi de 58% para o grupo GTR e de 83% para o grupo CTG. O ganho médio de inserção foi de 2.0 mm para o grupo GTR e de 2.2 mm para o grupo CTG. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os grupos quanto a mudanças em RD, RW, PD,CAL e KT entre o baseline e os 6 meses.

Bruno & Bowers¹⁶ avaliaram histologicamente o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (técnica de Bruno¹⁶) no tratamento de recessões gengivais. Os enxertos foram realizados em um paciente com indicação para exodontia em quatro pré-molares devido à

necessidade de tratamento ortodôntico. Após 12 meses de tratamento com tecido conjuntivo, os pré-molares foram extraídos e submetidos à avaliação histológica. Formação discreta de novo osso e cemento radicular foi observado coronal a base do defeito (0.5 a 1 mm em média). A maior parte do defeito estava coberta por tecido conjuntivo denso com fibras paralelas à superfície radicular (média de 3 a 5 mm). Houve formação de novo tecido epitelial na porção coronal do defeito, e nenhuma evidência de reabsorção ou anquilose sobre a superfície radicular. A mesma quantidade de raiz remanescente após seis semanas foi observada após um ano, não sendo observado nenhuma migração adicional da margem gengival do sentido coronal (creeping attachment).

Lorenzana & Allen⁶⁸ propuseram modificação na técnica de coleta original do enxerto de conjuntivo na região de palato descrita por Langer⁵⁹. Uma única incisão horizontal é feita perpendicular ao osso alveolar, a cerca de 2 a 3 mm da margem gengival respeitando as dimensões do enxerto. A partir desta incisão, uma segunda incisão superficial e paralela ao osso alveolar é realizada, permitindo a coleta do tecido conjuntivo, sendo a sua profundidade guiada pela extensão programada para o enxerto. Após a coleta, a incisão é suturada com pontos simples. O conjuntivo deve ser colhido com o periósteo subjacente e desprovido de colarinho epitelial. A principal vantagem da modificação é o fechamento primário do retalho palatino, diminuindo as possíveis complicações pós-operatórias (dor e hemorragia). Os autores descrevem dois casos clínicos, onde a ferida de palato estava totalmente cicatrizada aos quinze dias pós-operatórios.

Rosetti et al¹⁰⁰ compararam quanto o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer⁶⁰) e membrana reabsorvível de colágeno associado ao retalho deslocado coronariamente no tratamento da recessão gengival. Vinte recessões bilaterais tipo classe I ou II de Miller⁷¹ em 12 pacientes foram tratadas aleatoriamente ou com o conjuntivo (SCTG) ou com a membrana (GTR). Altura da recessão gengival (GR), profundidade do sulco gengival (PD), faixa de gengiva ceratinizada (KT) foram mensuradas no baseline e aos 18 meses pós-operatórios. O grupo SCTG alcançou 96% de cobertura radicular média, enquanto o grupo GTR 84%, sem diferença estatística. No grupo SCTG, houve um aumento médio de 4.5 mm na faixa de gengiva ceratinizada, enquanto no grupo GTR 2,5 mm, diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A condição estética para os dois grupos foi considerada satisfatória para ambos os grupos ao final do estudo. Em ambos os grupos, houve redução significativa na profundidade do sulco entre o baseline e o fim do estudo (1.4 mm para o GTR e 0.8 mm para o grupo SCTG), sendo a redução significativamente maior no grupo GTR.

Rami et al⁹⁶ avaliaram histologicamente a cicatrização e a revascularização do enxerto de tecido de conjuntivo em cães. Seis cães beagle tiveram recessões cirurgicamente criadas, que permaneceram 35 dias sem tratamento. As recessões foram então tratadas pela técnica de Langer, com 3 cães fornecendo material para exame aos 7 e 14 dias pós-operatórios e 3 cães aos 28 e 60 dias pós-operatório. Em relação à revascularização, observou-se aos 7 dias que, nos sítios onde o enxerto estava completamente coberto pelo retalho, ele estava completamente vascularizado, com vasos oriundos do ligamento periodontal invadindo o enxerto, embora a maioria dos vasos sejam originados do retalho. Nos casos onde houve contração do retalho com exposição do enxerto, não havia vasos permeando o enxerto na parte não coberta pelo retalho. No fim da segunda semana pós-operatória, o enxerto estava completamente revascularizado, não havendo distinção entre os vasos do conjuntivo e do periósteo subjacente. Aos vinte e oito dias, a microvascularização do enxerto e do retalho era quase normal e aos sessenta dias a maturação vascular foi alcançada. Sob o ponto de vista histológico, observou-se aos vinte e oito dias pós-operatórios, que o defeito criado tinha entre 61 e 77% de sua superfície coberta por epitélio e entre 23 e 39% coberta por inserção de tecido conjuntivo, com fibras de tecido conjuntivo correndo paralelamente à superfície radicular. Aos sessenta dias, o epitélio ocupava em média 25% da superfície radicular e nenhum novo depósito de osso ou cimento havia sido formado.

Hom-Lay et al⁵³ avaliaram o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pela técnica de Langer (SCTG) e a regeneração tecidual guiada através de uma membrana reabsorvível de colágeno (GTR) no tratamento da recessão gengival. Dezesesseis pacientes participaram do estudo, apresentando recessões bilaterais classe I e II de Miller⁷¹ que eram aleatoriamente encaminhados para tratamento por uma ou outra técnica. No baseline e aos 6 meses, mensurou-se a profundidade do sulco gengival (PD), nível de inserção clínica (CAL), profundidade da recessão gengival (RD), largura de gengiva ceratinizada (KG), largura de gengiva inserida (AG) e largura da recessão gengival (RW). Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada em RD, CAL, KG, e AG entre os grupos. O grupo SCTG mostrou uma maior diminuição na profundidade residual de sulco ao final do estudo do que o grupo GTR. Ambos os grupos mostraram uma redução estatisticamente significativa em relação a profundidade da recessão gengival, obtendo ao final do estudo uma redução média de 2.5 mm e de 2.8 mm para os grupos SCTG e GTR respectivamente, o que corresponde a um percentual de cobertura radicular média de 73% para o grupo GTR e de 84% para o grupo SCTG. Um ganho médio de inserção clínica (2.8 mm e 2.3 mm), redução

na largura da recessão gengival (1.9 mm e 2.7 mm), aumento na largura gengiva ceratinizada (0.7 mm e 1,1 mm) e aumento na largura de gengiva inserida (0.7 mm e 0.5 mm) para o grupo GTR e SCTG respectivamente foram observados entre o baseline e o sexto mês pós-operatório (diferenças estatisticamente significantes para todos os parâmetros clínicos avaliados).

Christine²¹ comparou o enxerto de conjuntivo subepitelial (CTG) e a regeneração tecidual guiada com membrana de colágeno (GTR) no tratamento da recessão gengival. Vinte pacientes participaram do estudo, apresentando recessões bilaterais classe I e II de Miller⁷¹ que eram aleatoriamente encaminhados para tratamento por uma ou outra técnica. No baseline, e aos 3 e 6 meses depois, mensurou-se a profundidade do sulco gengival (PD), nível de inserção clínica (CAL), profundidade da recessão gengival (RD), e largura da recessão gengival (RW). Ambos os tratamentos resultaram em significativa redução na profundidade da recessão gengival, com uma média de 2.8 mm no terceiro mês para o grupo GTR e 3.3 mm para o grupo CTG. Aos seis meses, a redução média na profundidade permaneceu estatisticamente significativa: 2.7 mm (74.5% de cobertura radicular média) para o grupo GTR e 3.2 mm (85% de cobertura radicular média para o grupo CTG). A média de RW também diminuiu em ambos os grupos aos 6 meses pós-operatórios, com uma redução média de 2.0 mm para o grupo GTR e 2.2 mm para o grupo CTG. O grupo GTR mostrou um ganho médio de 3.3 mm no nível de inserção clínica no final do estudo, enquanto o grupo CTG mostrou um ganho médio de 3.1 mm. Aos três e seis meses, as diferenças entre os dois grupos relativas a RD, CAL, e RW não eram estatisticamente significantes. Entretanto, a diferença era significativa para o PD aos três e seis meses pós-operatório.

Giampiero et al³⁰ compararam duas técnicas apoiadas no uso de tecido conjuntivo subepitelial no tratamento da recessão gengival. Trinta e uma recessões em dez pacientes foram tratadas utilizando a técnica do envelope (GRUPO E) proposta por Bruno¹⁶ e trinta e uma recessões em outros onze pacientes tiveram suas recessões tratadas pela técnica original de Langer⁵⁹ (GRUPO CP). Após 18 meses pós-operatório, o percentual de cobertura radicular e as variações na faixa de gengiva inserida foram analisadas nos dois grupos. Ao final do estudo, a média percentual de cobertura radicular foi de 90% para o grupo E, e de 95% para o grupo CP, sem diferença estatística. Houve um aumento médio significativo na faixa de gengiva ceratinizada variando de 1.4 mm no pré-cirúrgico para 4.5 mm aos 18 meses para o grupo E, enquanto um aumento menor foi observado no grupo CP, variando de 2mm para 2.7 mm. A diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa. Para ambos os grupos, a média pós-cirúrgica de gengiva ceratinizada foi positivamente associada à

média pré-cirúrgica de gengiva ceratinizada e a altura de enxerto que era deixada exposta coronalmente a margem do retalho no sítio receptor. Quando o enxerto é deixado sob a mucosa alveolar usando a técnica CP, a transformação da mucosa em tecido ceratinizado parece não ocorrer.

Paoloantonio⁸⁶ comparou os resultados obtidos utilizando a técnica de enxerto conjuntivo pela de técnica de Langer⁵⁹ (GRUPO BT), a regeneração tecidual guiada (GRUPO GTR) e regeneração tecidual guiada associado a enxerto com hidroxiapatita (GRUPO CPRT) no tratamento da recessão gengival. Quarenta e cinco pacientes apresentando recessões classe I e II de Miller⁷² participaram do estudo, sendo divididos em três grupos de quinze para cada técnica testada. No dia 0 e 12 meses após o tratamento cirúrgico, os seguintes parâmetros clínicos foram registrados: altura da recessão gengival (GR), profundidade do sulco gengival (PD), nível de inserção clínica (CAL), largura de gengiva ceratinizada (KT) e espessura gengival (GT). Ao final do estudo, as três técnicas mostraram melhoras significantes em termos de diminuição de GR, aumento de KT e de CAL e aumento de GT quando comparadas ao baseline. A média percentual de cobertura radicular foi de 90% ,81% e de 87% para os grupos BT, GTR e CPRT respectivamente. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os três grupos em relação a redução na altura da recessão e no ganho de inserção clínica. Entretanto, o grupo BT mostrou um aumento significamente maior de KT (3.9 mm±1.2mm). Os grupos BT e CPRT mostraram um aumento significamente maior de GT quando comparados ao grupo GTR.

Harris⁴² avaliou o enxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho deslocado coronariamente (técnica de Langer⁵⁹) e o enxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho de dupla papila no tratamento da recessão gengival. Duzentos pacientes foram tratados, sendo 100 por uma técnica e 100 pela outra. No dia 0 e aos 12 meses após o tratamento cirúrgico, os seguintes parâmetros clínicos foram registrados: altura da recessão gengival (GR), profundidade do sulco gengival (PD), nível de inserção clínica (CAL), largura de gengiva ceratinizada (KT). Ao final do estudo, a média de cobertura radicular foi de 97% para o grupo dupla papila e de 96% para o grupo deslocamento coronário, sem diferença estatística. O grupo dupla papila mostrou um maior aumento médio na largura de gengiva ceratinizada do que o grupo deslocamento coronário (3.0 mm versus 1.8 mm). Quando a profundidade da recessão no baseline era maior do que 5 mm e o conjuntivo associado ao deslocamento coronário foi utilizado, a cobertura radicular média foi menor. Em relação à profundidade de sondagem (PD), não houve diferença estatística entre os grupos.

Carnio et al¹⁹ avaliaram histologicamente o enxerto de tecido conjuntivo pela técnica de Langer⁵⁹ associado ao Emdogain[®] em quatro dentes com indicação prévia de exodontia. Após seis meses, os resultados indicaram que a combinação do enxerto de tecido conjuntivo e do Emdogain[®] no tratamento de recessões gengivais, resultou principalmente em uma maior adesão de tecido conjuntivo à superfície radicular. Alguma regeneração de tecidos periodontais pode ocorrer no grupo Emdogain[®], em algumas regiões, e o desenvolvimento de epitélio juncional longo não foi observado para qualquer dos grupos estudados.

Goldstein et al³¹ avaliaram o enxerto de conjuntivo subepitelial (técnica de Langer⁶⁰) no tratamento de recessões gengivais em superfícies radiculares previamente cariadas. Dezesesseis pacientes participaram do estudo. Trinta e três dentes com recessões gengivais com profundidade média de 4.1(±0.2) mm e superfícies radiculares intactas e 27 recessões com profundidade média de 3.4(±0.2) mm com cárie e/ou restauradas no baseline foram tratadas utilizando o conjuntivo subepitelial. Antes da colocação do enxerto, todo o tecido cariado era retirado e as restaurações eram removidas. As superfícies intactas eram apenas levemente planificadas com curetas. As avaliações foram feitas entre 1 e 6 anos pós-operatórios. A redução na profundidade da recessão foi similar para todas as recessões tratadas, com 92% de cobertura média no grupo previamente cariado e de 97% nas superfícies intactas. Em 42 casos, houve completa cobertura radicular.

Muller & Eger⁷⁹ avaliaram as dimensões (altura e espessura) da mucosa mastigatória em artigo de revisão sobre variações no fenótipo periodontal entre diferentes indivíduos. O objetivo da presente investigação foi revisar a importância da espessura da mucosa mastigatória em relação ao desenvolvimento da recessão gengival, bem como na coleta do enxerto de conjuntivo subepitelial na região de palato. O estudo foi realizado através do uso de um dispositivo ultra-sônico comercialmente disponível. A espessura da mucosa mastigatória foi medida em 40 indivíduos, num total de 149 sítios. A espessura média da mucosa palatina era de 2.9 mm, sendo mais espessa na região de pré-molares (região central, entre 4 a 8 mm da margem gengival) e menos espessas (2.1 mm em média) na área correspondente a raiz palatina de primeiro molar na mesma região, recomendando-se evitar a coleta nesta região molar a fim de evitar acidentes trans e pós-operatórios. A região de tuberosidade revelou uma espessura significativamente maior do qualquer área do palato duro, sendo o tamanho do enxerto limitado, nesta região, pela gengiva largura de gengiva ceratinizada. Indivíduos apresentando fenótipos menos espessos em outras regiões da

cavidade oral, tendem a apresentar a mucosa mastigatória também menos espessas na região palatina.

Hokett et al⁵² reportaram um caso não usual de reabsorção radicular externa após uso do enxerto conjuntivo no tratamento da recessão gengival num paciente de 37 anos de idade, 1 ano após a cirurgia. O autores especulam que a coleta do tecido conjuntivo associado ao periósteo pode limitar ou minimizar o risco de reabsorção radicular.

Harris⁴⁷ avaliou o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (técnica de Langer⁵⁹) quando utilizado no tratamento de recessões gengivais em molares. Quinze pacientes estiveram envolvidos nos estudos. Seis meses após o procedimento cirúrgico, completa cobertura radicular foi obtida em 29 dos 50 defeitos tratados (58%). A média de cobertura radicular foi de 91%. Houve um aumento médio de 2.2 mm na faixa de gengiva ceratinizada com 4.6 mm de ganho médio de inserção clínica.

Clauser et al²² realizaram uma meta-análise usando a completa cobertura radicular como referência para o sucesso no tratamento de recessões gengivais. O estudo concluiu que quanto maior a profundidade da recessão no baseline, menor a possibilidade de se alcançar 100% de cobertura radicular.

Vastardis & Yukna¹¹⁶ reportaram, através da descrição de três casos clínicos, o abscesso periodontal como uma complicação após o tratamento da recessão gengival com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Os abscessos foram tratados de forma conservadora e não interferiram no percentual de cobertura radicular obtido. A etiologia do abscesso estaria ligada à reação ao material de sutura ou ao papel exercido pelo epitélio remanescente.

Harris⁴⁵ avaliou histologicamente o enxerto de tecido conjuntivo colhido de palato. Não obstante a tentativa de eliminar a porção epitelial, ela permaneceu em 24 dos trinta enxertos colhidos (80%). 34% do enxerto era composto de tecido adiposo, representando 2 mm da espessura total do enxerto e 65% de representado pela lâmina própria ou 3.2 mm da espessura total do enxerto. Vinte e sete pacientes com recessões classe I e II de Miller⁷¹ foram tratados, com média de 98% de cobertura radicular ao final do estudo.

Silva et al¹⁰⁵ avaliaram o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e o retalho reposicionado coronariamente quando utilizados no tratamento da recessão gengival. Vinte pacientes, apresentando recessões gengivais com pelo menos 3 mm de profundidade bilaterais participaram do estudo. Os defeitos eram aleatoriamente tratados com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (grupo teste) ou pelo retalho reposicionado coronariamente (grupo controle). No baseline e aos 6 meses pós-operatórios os seguintes parâmetros clínicos

foram avaliados: altura da recessão gengival (RD), profundidade do sulco gengival (PD), nível de inserção clínica (CAL), largura de gengiva ceratinizada (KT) e espessura do tecido gengival (GT). A média percentual de cobertura radicular foi de 75% e de 69% para os grupos teste e controle, respectivamente. Não existiu diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à RD, PD ou CAL, entre o baseline e o final do estudo. Entretanto, aos 6 meses, o grupo teste mostrou diferença estatisticamente significativa no aumento da largura de gengiva ceratinizada e no aumento da espessura do tecido gengival.

Harris et al³⁹ avaliaram complicações após o uso de conjuntivo subepitelial no tratamento da recessão gengival após o tratamento de 500 casos. Os resultados indicaram que o nível de complicações é clinicamente aceitável, com ausência de dor em 81% dos pacientes, ausência de sangramento em 95% e nenhuma infecção em 99% e ausência de edema em 95% dos pacientes.

Chambrone & Chambrone²⁰ avaliaram a utilização do enxerto conjuntivo subepitelial no tratamento da recessão gengival. Vinte e oito pacientes participaram do estudo. No baseline e aos seis meses, os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados: profundidade da recessão, profundidade do sulco, nível de inserção e largura de gengiva ceratinizada. Os resultados indicaram: média de 96% de cobertura radicular com diminuição média de 3.8(±1.5) mm na profundidade da recessão gengival e aumento de 1.6(±0.5) mm na largura de gengiva ceratinizada. Houve melhora estatisticamente significativa em todos os parâmetros clínicos avaliados entre o baseline e o final do estudo.

Uma desvantagem do enxerto de conjuntivo está associada com a necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica para obter o tecido conjuntivo autógeno no palato, levando a desconforto pós-operatório e hemorragias trans e pós-cirúrgicas. Um outro problema é a dificuldade técnica na coleta do enxerto em pacientes com palato raso ou com espessura insuficiente.⁷⁹ Como alternativa ao enxerto de tecido conjuntivo no tratamento de recessões, tem se utilizado técnicas baseadas no princípio da regeneração tecidual guiada²¹ ou aloenxertos.³⁷

1.2.3 - ALLODERM®

O Alloderm® tem sido usado no tratamento de queimados desde 1992. O tratamento de queimados envolve a remoção da pele queimada e necrótica (derme e epiderme). O uso do Alloderm® serve como um substituto temporário para pele, preparando a região para receber autoenxertos definitivos. Quando o Alloderm® é removido, a base da ferida vascularizada permanece e pode receber o autoenxerto.^{58,35} A utilização do Alloderm® é bastante difundida também em outras áreas de domínio médico, como reconstrução da

membrana timpânica, reconstrução nasal, tratamento de atrofia dérmica, reparo de fístulas e em cirurgias plásticas faciais.^{63,24} Diante das limitações inerentes a técnica às técnicas de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, o enxerto de matriz dérmica acelular foi introduzido na odontologia como um substituto dos autoenxertos nas cirurgias mucogengivais² tendo sido indicado para o tratamento de rebordos alterados⁴, pigmentações melanínicas⁴, aumento na quantidade de mucosa queratinizada¹⁸ e recobrimento radicular.⁴¹

O Alloderm[®] é um enxerto alógeno acelular dérmico, obtido a partir do processamento da pele de cadáveres humanos. O processamento elimina os componentes da pele de doadores que causam a rejeição, removendo a epiderme e todas as células da derme, preservando os canais vasculares e a membrana basal. As células alvo da resposta imune são removidas sem alterar o colágeno e a matriz protéica extracelular da derme. O resultante aloenxerto imunologicamente inerte funciona como uma estrutura arquitetônica, que suporta a migração dos fibroblastos e revascularização. A membrana basal é mantida para facilitar a migração e retenção das células epiteliais. O Alloderm[®] é, então, uma matriz de tecido conjuntivo acelular, biocompatível, que se integra consistentemente aos tecidos do receptor. O Alloderm[®] é distribuído pela Life Cell (Life Cell inc, The Woodlands, Tx).⁶³

Kreci et al⁵⁸ observaram o comportamento de aloenxertos dérmicos com e sem retenção da membrana basal durante o processamento. Culturas de queratinócitos eram adicionados aos aloenxertos e os resultados observados. Os autores concluíram que aloenxertos sem retenção da membrana basal não eram capazes de suportar o crescimento e a diferenciação dos queratinócitos, enquanto aqueles que tiveram a membrana basal retida funcionaram como um bom substrato para o crescimento e a diferenciação dos queratinócitos.

A retenção da membrana basal parece desenvolver um papel crítico na migração das células epiteliais sobre a superfície dos aloenxertos dérmicos.

Aloenxertos não devem ser rejeitados. A remoção da camada epitelial durante o processamento deve-se ao fato que queratinócitos são células com alta capacidade de desencadear respostas imunes, como demonstrado em estudos com cultura de queratinócitos alógenos.³⁵

Os enxertos de Alloderm[®] são processados a partir de pele adquirida em bancos que cumprem as exigências da F.D.A (Food and Drug Administration) , e com os padrões e métodos da Associação Americana de Bancos de Tecidos (A.A.T.B). A seleção do doador é feita pelos bancos fornecedores do tecido. A seleção do tecido inclui: história social, exame físico, causa mórtis, sorologia e microbiologia. Além do teste C.D.C para sífilis, amostras de

sangue de cada doador são submetidas aos seguintes testes para licenciamento pelo F.D.A: antígeno de superfície para hepatite B, anticorpo para o vírus da hepatite C, anticorpo para o vírus da imunodeficiência adquirida tipo 1 e 2 e anticorpo para o vírus T-linfotrófico humano tipo 1. Histologia e histoquímica são feitas em cada lote do Alloderm[®] para confirmar a presença da membrana basal intacta, a retenção do colágeno e a ausência de crescimento fúngico ou bacteriano rápido. A umidade de cada lote do Alloderm[®] é verificado para ser menos de 5%.⁶³

O procedimento de liofilização do Alloderm[®] é único, criando um tipo de cristal amorfo que permite a manutenção e integridade estrutural da matriz dérmica. O processo convencional de liofilização produz gelo hexagonal resultando em rompimento da amostra, produzindo, então, matriz dérmica defeituosa que pode ser reconhecida como estranha. Através desta nova técnica de liofilização, uma matriz acelular estruturalmente intacta e composta principalmente de colágeno é mantida. Não há células mortas na matriz dérmica que possam conter complexos de antígenos histocompatíveis de classe I e II, os quais tenham potencial para induzir a rejeição.

Adicionalmente, ao conseguir a remoção completa de células mortas, componentes necessários para qualquer transmissão viral também são removidos. O potencial inexistente de transmissão viral é uma vantagem significativa para aceitação do paciente e do cirurgião.⁶³

Harris⁴⁵ avaliou clínica e histologicamente, a utilização do Alloderm[®] no tratamento da recessão gengival em um caso clínico. Uma mulher apresentando recessão gengival tipo classe I de Miller⁷² havia sido tratada através do uso de tecido conjuntivo associado ao retalho de dupla papila, apresentando 6 dias após a cirurgia quadro de hemorragia na área doadora, impossibilitando a utilização da mesma técnica para tratamento de recessões remanescentes tipo classe I de Miller⁷² nos pré-molares e primeiro molar inferior direito. As referidas recessões foram então tratadas utilizando o Alloderm[®] associado ao deslocamento coronal de retalho sem incisões relaxantes, sendo as superfícies radiculares condicionadas com tetraciclina 125mg/1cc de soro fisiológico. Completa cobertura radicular foi alcançada nas referidas recessões. Biópsias foram removidas de ambos os enxertos. As amostras demonstraram poucas células inflamatórias, com aspecto normal. Fibras de elastina estavam presentes na região tratada com aloenxerto, mas não na tratada com autoenxerto de conjuntivo. A elastina foi usada como marcador do Alloderm[®], uma vez que fibras de elastina não são encontradas na gengiva. Os resultados

demonstraram que tanto o autoenxerto de conjuntivo como o Alloderm[®] estavam incorporados as áreas cirúrgicas, tornando-se parte dos tecidos do receptor.

Tal¹¹³ avaliou o potencial do Alloderm[®] para ser utilizado como um substituto do autoenxerto conjuntivo em procedimentos de cobertura radicular, em casos de recessão moderada combinada com faixa estreita de gengiva inserida. Recessão gengival na superfície bucal de um canino mandibular, estendendo-se 4 mm apical a junção mucogengival e com aproximadamente 1 mm de gengiva inserida foi tratada com o aloenxerto. O material foi colocado sobre a superfície radicular e um retalho foi deslocado coronalmente a fim de cobrir totalmente o aloenxerto. A cicatrização seguiu sem complicações e em nenhum estágio o aloenxerto estava exposto. Aparência normal foi estabelecida no 90º dia pós-operatório. No 8º mês pós-operatório, a faixa de gengiva inserida era de 3 mm (aumento médio de 2 mm), e a cobertura radicular alcançou 80%.

Henderson⁴⁹ descreve técnica cirúrgica onde o Alloderm[®] foi associado ao retalho reposicionado coronalmente no tratamento de 11 recessões gengivais múltiplas num mesmo quadrante. O percentual médio de cobertura radicular, após seis meses, foi de 97%, com 100% de cobertura em 9 das 11 recessões.

Em estudo comparativo, Harris³⁷ avaliou a efetividade da utilização do Alloderm[®] comparado ao autoenxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho de dupla papila, no tratamento de recessões gengivais. 50 pacientes participaram do estudo, divididos em 2 grupos de 25 totalizando 107 recessões. O 1º grupo (teste) recebeu o enxerto de Alloderm[®], enquanto o 2º grupo (controle) recebeu o autoenxerto de tecido conjuntivo. Houve uma redução estatisticamente significativa da recessão gengival (96% grupo controle e teste) e profundidade de sondagem (1.2mm grupo controle e 0.7mm grupo teste), com aumento na faixa de gengiva inserida (2.0mm grupo controle e 1.2mm grupo teste) tanto no grupo teste como no grupo controle 90 dias após as mensurações de baseline (período final de controle) após as cirurgias. Ambos os procedimentos foram efetivos em melhorar os parâmetros clínicos avaliados. Biópsia removida de uma área que recebeu o aloenxerto, após processamento para avaliação histológica, revelou presença de fibras de elastina. Como fibras de elastina na pele e no Alloderm[®], mas não nos tecidos gengivais e na mucosa oral, este achado indica que o aloenxerto estava incorporado aos tecidos do receptor, ao invés de ter sido esfoliado ou reabsorvido.

Henderson et al⁵⁰ utilizaram o Alloderm[®] no tratamento de múltiplos sítios para cobertura radicular. O objetivo era determinar se haveria diferença quanto à orientação de utilização do aloenxerto, com o lado da membrana basal ou lado dérmico voltado para a

superfície radicular a ser coberta. Dez pacientes com recessões gengivais tipo classe I e II de Miller⁷¹ foram tratados utilizando deslocamento coronal de retalho sobre o aloenxerto. O grupo teste recebeu o aloenxerto com a membrana basal voltada para a superfície radicular e o grupo controle o aloenxerto com o lado dérmico contra a superfície radicular. Uma média de 93% cobertura radicular foi alcançada para ambos os grupos após 12 meses pós-operatórios. O aumento médio na faixa de gengiva inserida foi 0.80 para ambos os grupos. A orientação do material parece não afetar o resultado em qualquer dos parâmetros testados.

Aichelmann-Reidy et al² avaliaram comparativamente o Alloderm[®] e o enxerto de tecido conjuntivo no tratamento da recessão gengival após 6 meses. Vinte e dois pacientes com recessões unitárias bilaterais receberam o enxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho deslocado coronalmente (técnica de Langer⁵⁹ – grupo controle) de um lado e o Alloderm[®] associado ao retalho deslocado coronalmente do outro (grupo teste), escolhido aleatoriamente. As medidas clínicas registradas no pré-operatório, e aos 3 meses e 6 meses pós-operatório foram as seguintes: profundidade da recessão gengival, largura de gengiva ceratinizada, profundidade de sulco gengival à sondagem e nível de inserção. O resultado estético foi avaliado pelo paciente e pelo operador ao final do estudo, classificando como excelente, bom ou pobre. A profundidade média da recessão gengival no baseline no grupo teste era de 2.5 mm e de 0.8 mm ao final do estudo, com redução média de 1.7 mm (percentual médio de cobertura radicular de 66%). Para o grupo controle, a profundidade média da recessão gengival era de 3.0 mm no baseline e de 0.8 mm ao final do estudo, com redução média de 2.2 mm (percentual médio de cobertura radicular de 74.%), sem diferença estatística. Não houve alterações estatisticamente significativas na profundidade de sondagem do sulco gengival entre o baseline e o período final do estudo em ambos os grupos estudados. Houve alterações estatisticamente significantes nos níveis de inserção clínica entre o baseline e o final do estudo para ambos os grupos, com ganho médio de inserção de 1.5 mm para o grupo testes e de 1.6 mm para o grupo controle, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Em relação as medidas na largura de gengiva inserida, houve um alteração estatisticamente significativa entre o baseline e o final do estudo para ambos os grupos, com um aumento médio de 1.2 mm para o grupo teste e 1.6 mm para o grupo controle, sem diferença estatística. De um total de 22 recessões tratadas no grupo teste, 13 obtiveram um percentual de cobertura entre 100 e 67%, 5 entre 66 e 34% e 4 entre 33 e 0%, ao passo que no grupo controle 14 entre 100 e 67%, 5 entre 66 e 34% e 4 entre 33 e 0%, havendo equilíbrio entre os grupos. Na avaliação da estética ao final do estudo no grupo teste, 18 receberam avaliação excelente por parte do paciente e 13 pelo

clínico. No grupo conjuntivo, 12 foram avaliadas como excelente e 11 pelo clínico. Nenhuma recessão recebeu avaliação pobre por parte do clínico, havendo, no entanto, uma avaliação pobre no grupo conjuntivo por parte do paciente.

Harris⁴¹ avaliou a estabilidade a longo prazo do Alloderm[®] quando utilizado no tratamento de recessões gengivais. O percentual médio de cobertura radicular após 90 dias era de 92%, obtendo, no entanto, um percentual médio de 87% ao final do estudo (18 meses). A diferença não foi estatisticamente significativa, traduzindo uma estabilidade dos resultados obtidos ao longo do tempo.

Análise histológica do Alloderm[®] mostrou que a área do aloenxerto em contato com a superfície radicular era definida com uma aposição de tecido fibroso, sem formação de novo cemento. Além disso, a porção coronal do aloenxerto parece não ser revascularizada ou revitalizada como se espera com autoenxertos de tecido conjuntivo.⁶²

Paoloantonio et al⁸⁵ avaliaram o Alloderm[®] e o enxerto de tecido conjuntivo quando utilizado no tratamento de recessões gengivais após 12 meses. Quinze pacientes receberam o enxerto de tecido conjuntivo associado ao deslocamento coronal do retalho (grupo controle) e 15 pacientes receberam o Alloderm[®] seguido do mesmo procedimento (grupo teste). Os seguintes parâmetros clínicos foram medidos antes e um ano após os procedimentos: profundidade da recessão gengival, profundidade do sulco gengival, nível de inserção clínica, largura de gengiva ceratinizada e espessura gengival. O percentual de cobertura radicular obtido também foi calculado, bem como o número de semanas necessárias para se obter a completa maturação tecidual observada clinicamente. Ao final do estudo (12 meses), ambos os grupos mostraram melhora significativa em termos de redução da altura da recessão gengival, melhora nos níveis de inserção clínica, aumento na largura de gengiva ceratinizada e aumento na espessura do tecido gengival quando comparado aos valores de baseline. A média de cobertura radicular para o grupo controle foi de 89% e para o grupo teste 83 %, sem diferença estatística. Completa cobertura radicular foi obtida em 47% no grupo controle e 27% no grupo teste. Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os grupos quanto à redução na profundidade da recessão gengival, alteração na profundidade de sulco e aumento na espessura do tecido gengival comparado dados de baseline com aqueles obtidos ao final do estudo. O grupo controle, no entanto, mostrou uma diferença estatisticamente significativa no aumento da altura de gengiva ceratinizada quando comparada ao grupo teste ao final do estudo. Completa cicatrização sob o ponto de vista clínico foi observado seis semanas após a remoção de sutura no grupo controle, 8 semanas após a remoção de sutura no grupo teste.

Tal¹¹² avaliou após 12 meses, o enxerto de tecido conjuntivo (grupo controle) e o Alloderm[®] (grupo teste) quando utilizado no tratamento da recessão gengival. Sete pacientes com recessões gengivais bilaterais, num total de 14 recessões, foram aleatoriamente tratados com enxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho reposicionado coronariamente ou com Alloderm[®] associado ao mesmo procedimento. Profundidade da recessão gengival, profundidade do sulco gengival e largura de gengiva ceratinizada foram mensuradas no pré-operatório e um ano após. Ao final do estudo, o ganho em termos de cobertura radicular foi de 4.6 mm (89% de cobertura radicular) para o grupo controle e de 4.3 mm (89% de cobertura radicular) para o grupo teste, sem diferença estatística. O aumento médio na largura de gengiva ceratinizada foi de 0.9 mm (36% de aumento na largura) no grupo teste e de 2.1 mm (107% de aumento de largura) para o grupo controle, sem diferença estatística. A profundidade do sulco permaneceu inalterada entre o baseline e o final do estudo em ambos os grupos.

Woodyard et al¹²² compararam o retalho reposicionado coronalmente (grupo controle) e o Alloderm[®] associado ao mesmo procedimento (grupo teste) no tratamento da recessão gengival, avaliando a influência de ambos os procedimentos quanto efetividade na cobertura da recessão e no aumento da espessura gengival após 6 meses. Doze indivíduos receberam o Alloderm[®] associado ao retalho reposicionado coronalmente e outros 12 foram tratados apenas com o retalho reposicionado coronalmente, cada indivíduo fornecendo apenas um sítio com recessão. A média da profundidade da recessão gengival no grupo teste, era de 3.5 mm ao baseline e foi reduzida para 0.04 mm com redução média de 3.4 mm na profundidade da recessão gengival (99% de cobertura radicular) ao final do estudo. Para o grupo controle a profundidade média da recessão ao baseline era de 3.3 mm e foi reduzida para 1.1 mm com diminuição média de 2.2 mm (67% de cobertura radicular). A diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa. O grupo teste apresentou um aumento médio de 0.4 mm na espessura do tecido gengival, enquanto no grupo controle não foram observadas alterações nos períodos de controle, com diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. A profundidade média do sulco gengival era de 1.4mm no baseline para o grupo testes e de 1.2 mm ao final do estudo, com diminuição média de 0.3 mm. Em relação ao grupo controle, a profundidade média era de 1.7 mm no baseline e 1.2 mm ao final do estudo, com redução média de 0.5 mm, não havendo mudança significativa na profundidade do sulco entre o baseline e o período final do estudo em ambos os grupos. Quanto ao nível médio de inserção clínica, houve modificações estatisticamente significativa para ambos os grupos entre o baseline e

o final do estudo. O nível médio de inserção clínica no baseline para o grupo teste era de 4.9 mm e de 1.2 mm ao final do estudo, com ganho médio de 3.7 mm nos nível de inserção clínica. Para o grupo controle, o nível médio de inserção clínica era de 4.9 mm ao baseline e de 2.3 mm ao final do estudo, com ganho médio de 2.7 mm, havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Em relação à largura de gengiva ceratinizada, existiu uma diferença estatisticamente significativa apenas para o grupo teste comparando dados de baseline com aqueles obtidos ao final do estudo (aumento médio de 0.8 mm para o grupo teste versus 0.3 mm para o grupo controle). Doze das recessões gengivais no grupo testes obtiveram mais de 90 % de cobertura radicular ao final do estudo (11 com 100% de cobertura radicular), em quanto no grupo controle 7 das 12 obtiveram mais de 90% de cobertura ao final do estudo (4 com 100% de cobertura radicular), com diferença estatisticamente significativa. entre os dois grupos.

Os resultados obtidos com o Alloderm[®] e com enxerto de tecido conjuntivo no tratamento da recessão gengival foram comparados utilizando observações de curto prazo (média de 12 a 13 semanas de observação) e observações de longo prazo (média de 48 a 49 meses de observação)⁴⁰. Um total de 50 pacientes participaram do estudo, sendo 25 foram tratados com Alloderm[®] associado ao retalho deslocado coronalmente (grupo ADM) e 25 tratados com enxerto de tecido conjuntivo associado ao retalho deslocado coronalmente ou a um retalho de dupla papila (grupoSUB). Os pacientes que tiveram um período final médio de acompanhamento de 12 semanas no grupo ADM, receberam a denominação de Grupo STADM (grupo de curto prazo – Alloderm[®]) e o grupo com acompanhamento final médio de 48 meses foi denominado Grupo LTADM (grupo longo prazo – Alloderm[®]). Os pacientes com período médio final de acompanhamento de 13.2 semanas no grupo SUB receberam a denominação grupo STSUB e com 49.1 meses grupo LTSUB. No pré-operatório foram mensurados a profundidade do sulco gengival, a largura da gengiva ceratinizada e nível de inserção clínica., sendo as medidas repetidas entre 9 e 16 semanas pós –operatórias e pelo menos 3 anos após o início do estudo. O percentual médio de cobertura radicular entre os grupos STADM (93%) e STSUB (97%) não demonstraram diferença estatisticamente significativa, havendo, uma diferença significativa entre o grupo LTADM (66%) e o grupo LTSUB (97%), sendo o mesmo observado em relação a redução média da profundidade da recessão gengival. Mudanças positivas estatisticamente significantes na largura de gengiva ceratinizada entre o baseline e os períodos finais de controle foram observadas em todos os grupos estudados. No grupo STADM o aumento médio foi de 1 mm e no grupo LTADM de 0.7, com redução

não estatisticamente significativa entre os grupos. No grupo STSUB o aumento médio foi de 2.6 mm e no grupo LTSUB de 3.2 mm, com aumento estatisticamente significativo entre os grupos. Diferenças estatisticamente significantes na largura de gengiva inserida entre o grupo ADM e o grupo SUB foram observadas em todos dos períodos de controle, com um maior aumento para o grupo SUB. Não ocorreram mudanças estatisticamente significantes entre o baseline e qualquer dos grupos nos referidos períodos de controle, em relação a profundidade do sulco gengival. Em relação ao nível de inserção clínica, houve uma alteração positiva estatisticamente significativa entre todos os grupos estudados. No grupo STADM a variação foi de 2.9 mm e no grupo LTADM de 2.2 mm, com uma redução não estatisticamente significativa. No grupo STSUB, a variação foi de 4.6 mm e no grupo LTSUB de 4.2 mm, com uma redução não estatisticamente significativa. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ADM e SUB em relação ao nível de inserção clínica com um maior ganho de inserção clínica nos grupo SUB do grupo ADM, independente do período estabelecido para controle.

Raquel et al⁹⁷ avaliaram a utilização do Alloderm[®] associado ao deslocamento coronal de retalho (técnica de Langer⁵⁹ – grupo controle) e o Alloderm[®] associado ao deslocamento coronal de retalho com incisões relaxantes verticais deslocadas para mesial e distal ao posicionamento original utilizado na técnica de Langer⁵⁹ (modificação de técnica sugerida por Raquel⁹⁷ – grupo teste). Um total de 32 recessões bilaterais em 14 pacientes foram selecionadas e aleatoriamente tratadas por uma ou outra técnica. No baseline e aos 6 meses foram mensurados a profundidade de sondagem do sulco gengival, nível de inserção clínica, profundidade da recessão e gengival e largura de gengiva ceratinizada. Em relação à profundidade do sulco gengival, não houve alteração estatisticamente significativa para ambos os grupos entre o baseline e o período final de controle. No grupo controle, houve um ganho médio de inserção clínica de 1.4 mm ao final do estudo, e no grupo teste 1.6 mm, não havendo diferença estatisticamente significativa. No grupo controle, houve um aumento médio da largura de gengiva ceratinizada de 0.8 mm ao final do estudo, ao passo que no grupo teste o aumento foi de 1.0 mm, não havendo diferença estatisticamente significativa. A redução média da profundidade da recessão gengival ao final do estudo no grupo controle foi de 2.1 mm (média de 63.9% de cobertura radicular) e no grupo teste 3.6 mm (média de 79% de cobertura radicular), havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos avaliados.

Lewis⁶² avaliou o Alloderm[®] e o enxerto de tecido conjuntivo sob o ponto de vista histológico. Quatro pacientes participaram do estudo, sendo 3 dentes em cada paciente selecionados aleatoriamente para receber o Alloderm[®] ou o enxerto de tecido conjuntivo (técnica de Langer). Após 6 meses, os dentes foram removidos em bloco e submetidos à avaliação histológica. Ao final do estudo, tanto Alloderm[®] como o conjuntivo resultaram em densa faixa de tecido rico em colágeno posicionado abaixo do retalho deslocado coronalmente. A união dentogengival era formada pela combinação de epitélio juncional longo e inserção supracrestal de conjuntivo, tanto no grupo que recebeu o Alloderm[®] com o no grupo tratado com tecido conjuntivo. O Alloderm[®] parecia bem incorporado, com novos fibroblastos, elementos vasculares e colágeno, com retenção de fibras elásticas. Tanto o Alloderm[®] quanto o tecido conjuntivo não foram capazes de demonstrar qualquer efeito positivo sobre a ceratinização ou organização de tecido conjuntivo em áreas cobertas por mucosa alveolar.

Cummings et al²³ avaliaram histologicamente o Alloderm[®] (ADM) e o enxerto de tecido conjuntivo (CT) associado ao retalho deslocado coronariamente ou retalho deslocado coronariamente apenas (DCR) quando utilizados no tratamento da recessão gengival em humanos. O estudo incluiu quatro pacientes com planejamento prévio para exodontia de 3 ou mais dentes anteriores. Em cada paciente 3 dentes foram selecionados e aleatoriamente destinados a receber ou o ADM, CT ou o DCR apenas. Seis meses após os procedimentos cirúrgicos, os dentes foram extraídos em bloco e submetidos à avaliação histológica. Tanto o ADM quanto o CT estavam completamente incorporados aos tecidos na área receptora. Novos fibroblastos, elementos vasculares e fibras colágenas estavam presentes através do ADM, e a retenção de fibras elásticas era aparente. Nenhum efeito sobre a ceratinização ou organização de tecido conjuntivo foi observado abaixo da mucosa recolocada sobre o conjuntivo ou sobre o Alloderm[®]. A formação de cemento radicular estava restrita a uma pequena área acima da crista óssea e a formação de novo tecido ósseo foi discreto para ambos os grupos. A formação de novo tecido conjuntivo foi similar nos dois grupos. Embora exista uma leve diferença na aparência histológica, ambos os tecidos podem ser bem sucedidos na cobertura radicular de raízes desnudas, sem efeitos adversos na cicatrização.

Santos¹⁰³ avaliou clinicamente o Alloderm[®] no tratamento da recessão gengival associado ao retalho deslocado coronalmente. Doze pacientes foram tratados num total de 26 recessões gengivais. A média de cobertura radicular alcançada ao final do estudo foi de 74% , com 13 recessões alcançando 100% de cobertura radicular. Houve um aumento

médio de 1.2 mm na faixa de gengiva ceratinizada, sem alteração estatisticamente significativa na profundidade de sondagem entre o baseline e o fim do estudo em nenhum dos casos estudados.

Hirsch et al⁵¹ avaliaram o Alloderm[®] e o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, a longo prazo, no tratamento da recessão gengival. Cento e um pacientes participaram do estudo, 65 tratados com o enxerto de conjuntivo subepitelial e 36 com Alloderm[®]. Os pacientes foram avaliados com um prazo máximo de 2 anos. A média percentual de cobertura radicular após 2 anos foi de 96% para o grupo Alloderm[®], com 82% de recessões apresentando completa cobertura radicular, com aumento de 2.2(±0.1) mm na largura de gengiva ceratinizada e um ganho médio de 4.5(±0.1) mm nos níveis de inserção clínica. No grupo conjuntivo, o percentual médio de cobertura radicular foi de 99%, com 100% das recessões apresentando completa cobertura radicular, 3.0(±0.1) mm de aumento de gengiva ceratinizada e 5.3(±0.2) mm de ganho de inserção clínica. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os grupos em relação ao percentual médio de cobertura radicular. Entretanto, o grupo conjuntivo demonstrou um aumento significativo na faixa de gengiva ceratinizada. Os resultados demonstraram que as duas técnicas pareceram estáveis em relação aos parâmetros clínicos inicialmente avaliados.

Gapski et al²⁹ realizaram uma meta-análise de estudos clínicos envolvendo o Alloderm no tratamento de deformidades mucogengivais. O estudo limitou-se a testes clínicos randomizados analisados através de um “Program Soft Meta-analysis”, resultando em quatro estudos comparando o Alloderm[®] ao enxerto de tecido conjuntivo e dois estudos comparando o Alloderm[®] ao retalho reposicionado coronariamente no tratamento da recessão gengival, com mais dois estudos comparando o Alloderm[®] ao enxerto gengival livre objetivando aumento da faixa de gengiva ceratinizada. Em relação ao tratamento da recessão gengival, conclui-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre os estudos (seis estudos) em relação ao percentual final de cobertura radicular, aumento na faixa de gengiva inserida e ganho de inserção clínica.

Oliveira et al⁸³ avaliaram histologicamente o Alloderm[®] sozinho e associado ao Emdogain[®] (matriz protéica de esmalte) no tratamento da recessão gengival. Recessões foram criadas em seis cães e divididas entre 02 grupos. Um grupo recebeu apenas o Alloderm[®] associado ao retalho deslocado coronariamente (grupo I) e o outro o Alloderm[®] associado ao Emdogain[®] (grupo II). Comparou-se os resultados levando-se em consideração a regeneração de cemento radicular, regeneração óssea, nova inserção de

conjuntivo e a extensão de epitélio juncional neoformado. A extensão média do defeito criado era de 4.9 mm e de 5.5 mm para os grupos I e II, respectivamente. No grupo I, houve uma média de regeneração óssea de 0.8 mm, enquanto que o grupo II alcançou a média de 0.3 mm. Em relação à neoformação de tecido conjuntivo, o grupo I obteve uma neoformação média de 2.2 mm e o grupo II de 3.1 mm. A formação de tecido epitelial foi maior no grupo I (2.9 mm) do que no grupo II (2,2 mm), sendo a diferença estatisticamente significativa. O Emdogain[®] não resultou em efeitos benéficos quando associado ao Alloderm[®] levando-se em consideração aspectos histológicos.

Rahmani et al⁹⁵ compararam o Alloderm[®] (ADMA) e o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (SCTG) no tratamento da recessão gengival. Catorze pacientes com 20 recessões tipo classe I e II de Miller⁷¹ foram selecionados e aleatoriamente destinados a serem tratados com ADMA ou SCTG, com um total de 10 recessões em cada grupo. A profundidade do sulco gengival (PD), profundidade da recessão gengival (RH), largura de recessão gengival (RW), largura de gengiva ceratinizada (KG) e largura de gengiva inserida (AG) foram mensurados ao baseline e 6 meses após. Houve uma diminuição média de 2.6 mm em RH e de 2.9 mm para os grupos SCTG e ADMA respectivamente no 6º mês pós-operatório, com uma média de cobertura radicular de 70% para o grupo SCTG e 72% para o grupo ADMA. Em relação a KG, houve um aumento médio de 2.5(±1.0) mm para o grupo SCTG e de 3.0(±0.7) mm para o grupo ADMA. As mudanças em AG foram positivas, alcançando 2.3(±0.9) mm no grupo SCTG e 2.7(±0.9) mm no grupo ADMA. Houve um ganho médio de inserção clínica de 2.6(±1.1) mm no Grupo SCTG e de 2.8(±1.0) mm no grupo ADMA. Uma diminuição média de 0.1 mm na profundidade inicial do sulco gengival foi observada nos grupos SCTG e ADMA. As mudanças entre o baseline e o sexto mês operatório foram estatisticamente significante para todos os parâmetros clínicos avaliados em todos os grupos (exceto PD) e as diferenças médias entre os grupos não foram estatisticamente significantes para qualquer parâmetro avaliado ao final do estudo.

Queiroz et al⁹³ avaliaram o retalho reposicionado coronariamente (CPF) e o retalho reposicionado coronariamente associado ao Alloderm[®] (ADM) no tratamento de recessões gengivais tipo classe I de Miller⁷¹ após 24 meses. Treze pacientes apresentando recessões bilaterais com mais de 3 mm de profundidade participaram do estudo, sendo cada recessão aleatoriamente tratada com o CPF ou com o ADM. Os seguintes parâmetros clínicos foram registrados ao baseline e ao 6º, 12º e 24º mês pós-operatório: Altura da recessão gengival (RH), largura da recessão gengival (RW), profundidade do sulco (PD),

nível de inserção clínica (CAL), altura de gengiva ceratinizada (HKT) e espessura de gengiva ceratinizada (TKT). Após 24 meses, ambos os tratamentos produziram significantes mudanças em relação ao baseline para PD, CAL, RH E HKT. Entretanto, para RW no grupo ADM e TKT no grupo CPF, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre o baseline e os valores obtidos após 24 meses. O TKT no grupo ADM mostrou o maior valor aos 6 meses, com tendência a decrescer durante os períodos subseqüentes de observação. As diferenças entre o 6º e 12º mês não eram estatisticamente significante, havendo, entretanto, uma diminuição estatisticamente significativa entre o 6º mês e o período final de controle. O valor médio de RH no baseline era de 3,46 mm e 3,58 mm para o grupo ADM e CPF respectivamente. Nenhuma diferença entre os dois grupos foi observada após 6º e 12º mês em relação a estes parâmetros. Entretanto, após 24 meses, o grupo CPF mostrou um maior RH quando comparado ao grupo ADM (1,6 mm versus 1,2 mm, respectivamente). O percentual médio de cobertura radicular aos 6 meses foi de 76% para o grupo ADM e de 71% para o grupo CPF. Após 24 meses, o percentual médio de cobertura radicular foi reduzido para 68% e 56% para os grupos ADM e CPF, respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significante entre os tratamentos em relação à PD, CAL e RW. Um maior TKT foi observado no grupo ADM em relação ao grupo CPF, após o 6º, 12º e 24º mês. Quando considerando HKT, uma diferença estatisticamente foi observada entre os grupos para todos os períodos. Nenhuma diferença estatisticamente significante em relação a RH foi observada entre os grupos no baseline, 6º e 12º mês. Após 24 meses, uma diferença significativa foi observada favorecendo o grupo ADM.

2 – OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é comparar clinicamente o Alloderm[®], o enxerto conjuntivo subepitelial e o retalho posicionado coronalmente quando utilizados no tratamento de recessões gengivais tipo classe I de Miller⁷¹, com ênfase em observar:

- 1- Percentual de cobertura radicular obtida ao final do experimento.
- 2- Profundidade de sulco (PBS) ao final do experimento.
- 3- Faixa de gengiva ceratinizada (GI) ao final do experimento.
- 4- Nível de inserção clínica (NIS) alcançado ao final do experimento.
- 5- Resultado estético final avaliado pelo operador e pelo paciente.

3 – MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 – SELEÇÃO DOS PACIENTES

Foram selecionados 30 pacientes, divididos em três grupos de 10, atendidos entre vinte de maio de 2005 e doze de maio de 2006, nos cursos de especialização em periodontia promovido pela Associação Brasileira de Odontologia – secção Campos dos Goitacazes e no curso de graduação em Odontologia (disciplina de periodontia) promovido pela Universidade Salgado de Oliveira. A distribuição dos pacientes para cada grupo do experimento, foi feito de maneira aleatória. Os pacientes do 1º grupo (controle) foram tratados pela técnica do retalho reposicionado coronariamente³ (RPC), incluindo 10 pacientes (4 mulheres e 6 homens) com idade média de 38.7(±10.3) anos, apresentando um total de dezoito recessões gengivais tipo Classe I de Miller⁷². Os pacientes do 2º grupo foram tratados pela técnica do enxerto conjuntivo subepitelial⁵⁹ (CO), consistindo de 10 pacientes (3 mulheres e 7 homens) com idade média de 40.2(±9.9) anos, totalizando vinte e três recessões tipo classe I de Miller⁷¹. Os pacientes do 3º grupo foram tratados através da técnica de Langer⁵⁹ utilizando o Alloderm[®] ao invés do enxerto de conjuntivo (ALL), consistindo de 10 pacientes (3 mulheres e 7 homens) com idade média de 38.7(±10.3) anos, totalizando 18 recessões tipo classe I de Miller⁷¹. Cada participante completou toda terapia periodontal básica, que incluiu raspagem, alisamento radicular e instruções de higiene oral mais ajuste oclusal quando necessário, 90 dias antes do início do estudo.

Os Critérios de inclusão foram: pacientes apresentando recessão ou recessões gengivais tipo classe I de Miller⁷¹, com um mínimo de 2 mm de altura entre a margem gengival e a linha mucogengival (faixa de gengiva ceratinizada) e valor igual ou maior que 2 mm de distância entre a junção amelocementária e a margem gengival (altura da recessão), ausência de cárie ou restaurações sobre a superfície radicular exposta, junção amelocementária visível e identificável, nenhum tipo de tratamento periodontal cirúrgico realizado nos elementos envolvidos no experimento nos últimos 24 meses e ausência de bolsa periodontal ou tratamento endodôntico nos elementos dentários candidatos à cobertura das superfícies radiculares expostas.

Os critérios de exclusão foram: impossibilidade de visualização da junção amelocementária nos elementos dentários candidatos à cobertura de superfície radicular exposta, pacientes com história de alergia a penicilina, neomicina, streptomina, kanomicina, gentamicina e tenoxicam, pacientes portadores de doenças sistêmicas que possam contra indicar a realização do ato cirúrgico ou interferir no resultado final e pacientes fumantes.

Todos os pacientes envolvidos no estudo foram informados sobre os objetivos do mesmo, bem como sobre a natureza do material utilizado (Alloderm[®]), devendo então,

autorizar a realização dos procedimentos através de comunicação escrita de acordo com os critérios estabelecidos pela comissão nacional de ética em pesquisa - CONEP.

3.2 – PARÂMETROS CLÍNICOS PRÉ-OPERATÓRIOS

No pré-operatório imediato foram executadas as seguintes mensurações:

Índice de placa (O'Leary TJ – 1972)

Índice Gingival (Loe & Silnes – 1963)

Profundidade de bolsa à sondagem (PBS) – Distância do fundo do sulco gengival até a margem gengival na face vestibular, região mediana/vestibular dos elementos dentários envolvidos no estudo (FIGURA 3).

Nível de inserção à sondagem (NIS) – Distância do fundo do sulco gengival a junção amelocementária, na face vestibular, região mediana/vestibular, dos elementos dentários envolvidos no estudo (FIGURA 4).

Faixa de gengiva ceratinizada (GI) – Distância da margem gengival a linha mucogengival (identificada pela diferenças clínicas apresentadas pela mucosa e gengiva ceratinizada), medida na região mediana/vestibular dos elementos envolvidos no estudo (FIGURA 5).

Profundidade da recessão gengival (PRG) – Distância da margem gengival a junção amelocementária nos elementos dentários envolvidos no estudo, medida na região mediana/vestibular dos elementos envolvidos no estudo (FIGURA 2).

Posição da linha muco-gengival (PLMG) – Posição da linha muco-gengival imediatamente apical aos elementos dentários envolvidos no estudo em relação à posição da linha muco-gengival apical aos elementos vizinhos (distal e mesial as incisões relaxantes), considerando se aquela se encontra posicionada apical, oclusal ou no mesmo nível desta.

As medidas de índice de Placa, índice gengival, PBS, NIS, GI, PRG e PLMG, foram executadas com sonda periodontal tipo Willians (Hu-Friedy®), pelo mesmo operador, considerando a medida mais próxima de 0.5 mm e repetidas ao 1º, 2º, 3º, 4º e 6º mês pós-operatório, exceto PBS e NIS que não foram mesuradas no primeiro controle (30 dias pós-operatórios).

Avaliações subjetivas relativas ao resultado estético alcançado foram realizadas pelo operador e pelo paciente no 6º mês pós-operatório (último período de controle), classificando em: excelente, bom ou razoável. Sob a ótica do profissional, quando houve harmonia de cor e volume e mais de 90% de cobertura radicular o resultado foi considerado excelente, entre 90 e 80% bom e com menos de 80%, razoável.

Todos os pacientes foram questionados quanto à possibilidade de serem submetidos a um novo procedimento cirúrgico de igual natureza, caso fosse necessário. O tempo cirúrgico foi cronometrado, considerando o tempo gasto entre o início efetivo do procedimento cirúrgico (após a anestesia) e o término da suturas.

3.3 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

Foi utilizada máquina fotográfica tipo Cânon[®] digital, modelo A - 300. Tomadas fotográficas foram realizadas no pré-operatório, no trans-operatório e nos períodos controle.

3.4 – PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

As recessões gengivais, neste estudo, foram tratadas através dos seguintes protocolos cirúrgicos. No grupo 1 (controle), as recessões foram tratadas pela técnica do retalho reposicionado coronariamente³ (RPC). No grupo 2, as recessões foram tratadas pela técnica do enxerto conjuntivo subepitelial, descrita por Langer & Langer⁵⁹ (CO). No grupo 3, as recessões foram tratadas de acordo com a técnica descrita por Langer & Langer⁵⁹, utilizando, entretanto, o Alloderm[®] como enxerto subepitelial coberto pelo retalho deslocado coronariamente (ALL). Nos três grupos a medicação pré e pós-operatória foi idêntica, bem como o preparo da área receptora.

A Medicação Pré-Operatória prescrita foi: betametasona 2 mg (celestone[®] 2 mg) – 2 comprimidos, 01 hora antes da intervenção em dose única.

Imediatamente antes da anestesia local, bochecho vigoroso com solução aquosa de Diglucanato de Clorexidina a 0.12% (Periogard[®]), por 1 minuto. O bloqueio anestésico foi realizado com Cloridrato de Mepivacaína a 2% com Nor-Epinefrina 1.100.000 (Mepinor/DFL[®]).

Durante o preparo do leito receptor nos pacientes do grupo I (RPC), as superfícies radiculares expostas foram aplainadas e descontaminadas através de raspagem e alisamento radicular utilizando curetas peridontais tipo Gracey 5/6 (Hu-Friedy[®]) antes da elevação do retalho e instrumentadas com brocas tipo Periojet/Intensive[®], seguindo da granulação mais grossa para a mais fina. Um retalho de forma trapezoidal e espessura parcial foi produzido, realizando uma incisão horizontal intrasulcular ao nível da junção amelocementária dos dentes apresentando a recessão, caminhando mesiodistalmente em direção aos dentes vizinhos e preservando a papila. No limite mesial e distal da incisão horizontal, foram realizadas duas incisões relaxantes que se estenderam além da linha mucogengival. A incisão horizontal e as verticais foram realizadas utilizando Lâmina de bisturi nº 15 (Med Blades[®]). Após elevação de retalho de espessura parcial, o mesmo é avançado coronalmente de modo a cobrir as superfícies radiculares desnudas sem tensão. Incisões relaxantes dentro do

periósteo, na porção apical do leito receptor, são realizadas sempre que houver tensão sobre o retalho. Uma vez que o retalho pudesse ser deslocado sem tensão residual no sentido coronal, o mesmo era avançado coronalmente, de maneira a cobrir totalmente a junção amelocementária e fixado através de suturas suspensórias mais suturas das incisões verticais com pontos simples utilizando fios de sutura nº 4.0 de seda (Ethicon/Johnson & Johnson[®]). As suturas eram removidas com quinze dias pós-operatórios.

Nos pacientes do grupo II (CO), após preparo do leito receptor de maneira idêntica ao grupo I, o enxerto de tecido conjuntivo é obtido de um sítio doador no palato entre a distal do primeiro pré-molar e a mesial do primeiro molar superior após anestesia local pela técnica infiltrativa, realizando duas incisões horizontais paralelas entendendo mesiodistalmente de acordo com as dimensões da área a ser coberta. Uma primeira incisão é feita próximo à margem gengival (cerca de 2 mm abaixo da margem gengival) tocando o palato e com a lâmina (lâmina 15) numa posição perpendicular ao longo eixo do dente. Uma segunda incisão superficial e com a lâmina paralela ao longo eixo do dente, afastada em torno de 1 a 2 mm da primeira é realizada em direção a rafe mediana, respeitando a altura necessária determinada pela altura das regiões a serem cobertas. Duas incisões verticais são feitas nas extremidades das incisões horizontais, caminhando em direção apical de acordo com a altura do enxerto necessário à cobertura radicular. Um retalho é então elevado e o enxerto colhido com uma espessura média de 2 mm, preservando uma pequena borda de epitélio correspondente ao espaço existente entre as duas incisões horizontais. O retalho palatino é imediatamente suturado com suturas de colchoeiro e pontos interrompidos com fio de seda 4.0 (Ethicon/Johnson & Johnson[®]). O enxerto é posicionado sobre a superfície radicular desnuda, de maneira a cobrir toda a recessão e sobrepassando a mesma em direção ao periósteo, de maneira a garantir um bom suprimento vascular, sendo mantido em posição através de suturas interrompidas na região de papilas com fio absorvível vicryl 4.0 (Ethicon/Johnson & Johnson[®]). O retalho é avançado no sentido coronal de maneira a cobrir o enxerto sem tensão excessiva no fundo do vestíbulo, e imobilizado através de suturas suspensórias duplas na região das papilas, utilizando o dente como elemento de ancoragem utilizando fio de seda 4.0 (Ethicon/Johnson & Johnson[®]). Nenhuma tentativa é feita para cobrir totalmente o enxerto, de forma a evitar uma tensão excessiva no fundo do vestíbulo, deixando a porção exposta do enxerto de conjuntivo protegida pelo epitélio remanescente ou eliminando o epitélio remanescente quando a cobertura do enxerto fosse possível sem excessiva tensão. A área receptora é coberta por cimento cirúrgico, podendo o mesmo ser feito na área doadora. As suturas foram removidas após quinze dias.

Nos pacientes do grupo III (ALL), após o preparo do leito receptor da mesma maneira que nos grupos I e II, o Alloderm[®] foi hidratado e fixado da forma como se segue: imediatamente antes do início do ato cirúrgico, a peça era removida do seu invólucro e colocada numa cuba metálica com 50 ml de solução fisiológica, repousando por cinco minutos completamente embebida pelo soro fisiológico. Após este período a peça era transportada para outra cuba com 50 ml de soro fisiológico, removendo-se primeiro as porções protetoras e submergindo totalmente a peça no soro fisiológico. A peça permaneceu cerca de 40 minutos na segunda cuba. Após hidratação, a peça era levada à área receptora para fixação da mesma. Neste momento foi identificado cada lado da peça da seguinte maneira: o lado dérmico absorve sangue rapidamente, é mais brilhante e mais liso, enquanto o lado da membrana basal não absorve sangue rapidamente, é mais áspero ao toque e é mais opaco. O lado dérmico fica voltado para a superfície radicular e para o periósteo, enquanto o lado da membrana basal fica em contato com a superfície interna do retalho. Antes da fixação, o aloenxerto foi recortado para adaptar-se ao leito receptor, cuidando para que se estendesse 3 mm, apicalmente, além da base da recessão, cobrindo, ainda, totalmente a junção amelocementária. O aloenxerto foi fixado através de suturas simples utilizando fios de sutura nº 5.0 reabsorvíveis vicril (Ethico/Johnson & Johnson[®]) às papilas interproximais. O retalho foi avançado coronalmente, de maneira a cobrir totalmente o aloenxerto e fixado através de suturas suspensórias mais suturas das incisões verticais com pontos simples utilizando fios de sutura nº 4.0 de seda (Ethicon/Johnson & Johnson[®]). As suturas foram removidas aos quinze dias pós-operatórios.

Todos os pacientes foram orientados a realizar bochechos com clorexidina 0.12% (Periogard, Colgate) duas vezes ao dia durante o período de permanência das suturas. Foram prescritos Amoxil[®] (Amoxicilina) 500mg três vezes ao dia por 10 dias, Arcoxia[®] (Enterocoxib) 60 mg duas vezes ao dia durante quatro dias e Tylenol[®] (Paracetamol) – 750 mg de 6/6 horas, tomando a primeira dose no fim do ato cirúrgico e uma segunda dose após 6 horas. Caso houvesse persistência de dor, utilizar o Paracetamol pelo máximo de 24 horas. O paciente foi orientado a retornar nos períodos determinados para controle, entrando em contato com o operador sempre que julgasse necessário.

3.5 – Análise Estatística

O teste T de Student para amostras pareadas foi utilizado nas análises intragrupos e o ANOVA para múltiplas comparações foi utilizado nas análises entre os grupos. O nível de significância adotado foi de $p < 0.05$.

4 – RESULTADOS

As médias relativas ao índice de placa e índice gengival observados no baseline e durante os períodos de controle, nos três grupos estudados, são apresentados na tabela 4 e 5. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em qualquer dos períodos analisados, nem em qualquer dos períodos num mesmo grupo.

Dados relativos à PRG para os três grupos estudados no baseline e durante todos os períodos de controle encontram-se na tabela 6. O grupo RPC apresentou, no baseline, média

de profundidade significativamente menor que os grupos CO e ALL. Aos seis meses, havia uma redução significativa da PRG nos três grupos estudados (tabela 7), não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos CO e ALL. O grupo RPC apresentou a menor redução na PRG, sendo a diferença estatisticamente significativa em relação aos outros dois grupos. A redução alcançou seus valores máximos aos 60 dias pós-operatório, mantendo-se estável até o fim do estudo para os três grupos estudados.

O percentual médio de cobertura radicular obtido durante os períodos de controle e ao final do estudo para os três grupos encontram-se na tabela 8. O percentual médio de cobertura radicular obtido ao final do estudo foi estatisticamente significativo para os três grupos, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ALL e CO. O grupo RPC foi o que alcançou o menor percentual de cobertura radicular, sendo a diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo CO. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos de controle para qualquer dos grupos. No grupo conjuntivo houve uma pequena redução no percentual de cobertura alcançado entre 30° e o 60° dia pós-operatório (87.9 versus 81.4%, respectivamente), diferenças não estatisticamente significantes, mantendo-se estáveis nos demais períodos de controle até o final do estudo. Em nenhum dos pacientes para qualquer dos grupos estudados houve cobertura radicular completa (100% de cobertura radicular) ao final do estudo.

Dados relativos ao PBS para os três grupos estudados no baseline e ao final do estudo encontram-se na tabela 9. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em nenhum dos períodos de controle, nem entre qualquer período num mesmo grupo. Não houve alteração significativa no PBS entre o baseline e o final do estudo para nenhum dos três grupos.

O GI mensurado no baseline e durante todos os períodos de controle para os três grupos estudados estão disponíveis na tabela 10. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos no baseline. Ao final do estudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos CO e ALL, com aumento na largura de GI em ambos os grupos. O grupo RPC demonstrou perda não significativa de GI (tabela 11).

Dados relativos ao NIS no baseline e durante todos os períodos de controle encontram-se na tabela 12. O NIS no grupo CO era significativamente maior que o grupo RPC. Ao final do estudo, houve uma melhora significativa dos níveis de inserção nos três grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos CO e ALL ao final do estudo. O grupo RPC foi o que obteve o menor ganho de inserção, sendo a diferença estatisticamente significativa em relação aos outros dois grupos (tabela 13). Não houve

alteração estatisticamente significativa nos resultados entre o 60º dia pós-operatório e o período final de controle para qualquer dos grupos estudados.

A posição da linha mucogengival (PLMG) no baseline e ao final do estudo foi observada. No grupo CO, houve um deslocamento da linha mucogengival no sentido coronal em apenas dois casos, havendo, no entanto, um deslocamento da mesma no sentido coronal em todos os casos dos outros dois grupos estudados (grupo ALL e RPC), não havendo alteração no posicionamento da mesma entre a sutura e o período final do estudo.

O resultado estético final no presente estudo foi avaliado pelo paciente e pelo operador. No grupo RPC, quando o resultado estético final foi avaliado pelo paciente, três casos foram classificados como excelente, três como bom e quatro como razoável, ao passo que em nenhum caso a avaliação realizada pelo operador foi considerada excelente, com três casos classificados como bom e sete como razoável. No grupo CO, sete casos foram avaliados como excelente pelo paciente e três como bom, enquanto dois foram avaliados como excelente pelo paciente e quatro como bom e quatro como razoável. No grupo ALL, seis casos foram avaliados como excelente pelo paciente e quatro como bom, enquanto três foram classificados como excelente pelo operador, três como bom e quatro como razoável.

O tempo cirúrgico no grupo CO (99 minutos) foi maior que nos grupos ALL (37 minutos) e RPC (28 minutos).

Nenhum dos pacientes no Grupo ALL e DCR relataram qualquer tipo de desconforto ou complicação no pós-operatório, afirmando que fariam o procedimento novamente caso fosse necessário. No grupo CO, dois pacientes (20%) apresentaram quadro de hemorragia na área doadora no pós-operatório, relatando não estar disposto a submeter-se novamente ao ato cirúrgico caso fosse novamente necessário. Em todos os casos estudados nos três grupos, houve uma pequena contração da margem gengival aos quinze dias pós-operatórios, não havendo diferença entre o 30 dias e o período final do estudo.

TABELA 1 – Dados Relativos a Idade, Sexo, Tipo de Dente e Número de Sítios no grupo RPC.

	PACIENTES	IDADE	SEXO	SÍTIO	DENTE
F-	1	30	F	2	23,24
FE	2	40	F	2	13,14
MI	3	32	M	1	11
NI	4	24	M	2	13,14
NO	5	36	M	1	13
M -	6	55	M	2	13,14
MAS	7	55	M	2	34,35
CULI	8	31	M	2	14,15
NO	9	43	F	1	15
DP	10	41	F	3	13,14,15
-	MÉDIA	38.70			
DES	DP	10.32			
VIO					
PADRÃO					

TABELA 2 – Dados Relativos a Idade, Sexo, Tipo de Dente e Número de Sítios no grupo CO

PACIENTES	IDADE	SEXO	SÍTIO	DENTE
ÍNDICE	RPC	CO	ALL	23,24
GENGIVAL	41	M	2	13,14
3	28	M	1	11
4	23	F	2	13,14
5	30	M	1	13
6	45	M	2	13,14
7	21	F	2	34,35
8	45	F	2	14,15
9	55	M	1	15
10	42	M	3	13,14,15
F- MÉDIA	37.7			
FE DP	11.25			
MI				
NINO				
M – MASCULINO				
DP – DESVIO PADRÃO				

TABELA 4 – Dados Relativos ao Índice Gengival (mediana) ao baseline e durante os períodos de controles nos grupos RPC, CO e ALL

Baseline	0	0	0
30 dias	0	0	0
60 dias	0	0	0
ÍNDICE PLACA	RPC	CO	ALL
90 dias	0	0	0
4 meses	0	0	0
6 meses	0	0	0

TABELA 5 – Média percentual e Desvio Padrão do Índice de Placa ao baseline e durante os períodos de controle nos grupos RPC,CO e ALL

Baseline	21.5 (± 2.4)	22.5 (± 2.6)	22 (± 2.6)
30 dias	22 (± 2.6)	22(± 2.6)	22 (± 2.6)
60 dias	21.5 (± 2.4)	22 (± 2.6)	22 (± 2.6)
PRG	RPC	CO	ALL
90 dias	21.5(± 2.4)	22.5 (± 2.6)	21.5 (± 2.6)
4 meses	22(± 2.6)	22.5 (± 2.6)	22.5 (± 2.6)
6 meses	21(± 2.1)	23 (± 2.6)	22 (± 2.6)

TABELA 6 – Média e Desvio Padrão da Profundidade da Recessão em milímetros (PRG) entre o baseline e durante os períodos de controle nos grupos RPC, CO e ALL.

Baseline	3.4(±1.0) ²	5.0+/-1.3	4.8 (±1.3)
30 dias	1.1 (±0.5)	0.9 (±0.9)	1.4 (±0.9)
PRG 60 dias	RPC 1.1 (±0.5)	CO 1.1 (±0.9)	ALL 1.4 (±0.9)
Baseline	3.4 (±1.0)	5.0 (±1.2)	4.8 (±1.3)
90 dias	1.1 (±0.5)	1.1 (±0.9)	1.4 (±0.9)
6 meses	1.1 (±0.5) ¹	1.1 (±0.9) ¹	1.4 (±0.9) ¹
4 meses	1.1 (±0.5)	1.1 (±0.9)	1.4 (±0.9)
6 meses	1.1 (±0.5) ¹	1.1 (±0.9) ¹	1.4 (±0.9)

1- Diferença estatisticamente significante em relação ao baseline

2 - Diferença estatisticamente significante em relação aos grupos CO e ALL

TABELA 7 – Média na redução da Profundidade da Recessão Gengival em milímetros (PRG) entre o baseline e o sexto mês pós-operatório nos grupos RPC, CO e ALL

Redução média	2.3 (± 0.8) ²	3.9 (± 0.8)	3.4 (± 0.8)
%CBO	RPC	CO	ALL

1 - Diferença estatisticamente significativa em relação ao baseline

2 - Diferença estatisticamente significativa em relação aos grupos CO e ALL

TABELA 8 – Dados relativos ao Percentual Médio de Cobertura Radicular (%CBO) durante os períodos de controles nos grupos RPC, CO e ALL

30 dias	66.8 (±12.5)	87.9 (±12.4) ¹	75.9 (±11.8)
60 dias	66.8 (±12.5)	81.4 (±10.5) ¹	75.9 (±11.8)
90 dias	66.8 (±12.5)	81.4 (±10.5) ¹	75.9 (±11.8)
PBS	RPC	CO	ALL
Baseline	66.8 (±12.5)	81.4 (±10.5) ¹	75.9 (±11.8)
6 meses	66.8 (±12.5)	81.4 (±10.5) ¹	75.9 (±11.8)

1-Diferença estatisticamente significativa em relação aos grupos RPC

TABELA 9 – Média e Desvio Padrão da Profundidade do Sulco Gengival (PBS) entre o baseline e durante os períodos de controles nos grupos RPC, CO e ALL

60 dias	1.0 (± 0.28)	1.2 (± 0.2)	1.0 (± 0.2)
90 dias	1.0 (± 0.28)	1.2 (± 0.2)	1.0 (± 0.2)
4 meses	1.0 (± 0.28)	1.2 (± 0.2)	1.0 (± 0.2)
Baseline	3.5 (± 0.8)	3.2 (± 0.9)	3.5 (± 1.3)
6 meses	1.0 (± 0.28)	1.2 (± 0.2)	1.0 (± 0.2)
30 dias	3.4 (± 0.8)	4.6 (± 0.7)	4.8 (± 1.7)

TABELA 10 – Média e Desvio Padrão da Largura de Gengiva Ceratinizada (GI) entre o baseline e durante os períodos de controles nos grupos CO, RPC e ALL

60 dias	3.4 (± 0.8)	4.6 (± 0.7)	4.8 (± 1.7)
90 dias	3.4 (± 0.8)	4.6 (± 0.7)	4.8 (± 1.7)
GI	RPC	CO	ALL
Baseline	3.5 (± 0.8)	3.2 (± 0.9)	3.5 (± 1.3)
4 meses	3.4 (± 0.8)	4.6 (± 0.7)	4.8 (± 1.7)
6 meses	3.4 (± 0.8) ²	4.6 (± 0.7) ¹	4.8 (± 1.7) ¹

1- Diferença não estatisticamente significante em relação ao baseline

2- Diferença estatisticamente significante em relação ao grupo ALL e CO

TABELA 11 – Aumento médio na Largura de Gengiva Inserida(GI) entre o baseline e o sexto mês pós operatório nos grupos RPC, CO e ALL

6 meses	3.4 (± 0.8)	4.6 (± 0.7) ¹	4.8 (± 1.7) ¹
Ganho médio NI	-0.1 (± 0.1) ²	1.4 (± 0.3)	1.3 (± 0.2)
	RPC	CO	ALL

1- Diferença estatisticamente significativa em relação ao baseline

2 - Diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo ALL e CO.

TABELA 12 – Média e Desvio Padrão do Nível de Inserção Clínica (NIS) entre o baseline e durante os períodos de controles nos grupos RPC, CO e ALL

Baseline	4.4 (± 1.3)	6.4 (± 1.3) ²	5.8 (± 1.3)
60 dias	2.3 (± 0.7)	2.2 (± 1.0)	2.3 (± 1.1)
90 dias	2.3 (± 0.7)	2.2 (± 1.0)	2.3 (± 1.1)
NI	RPC	CO	ALL
Baseline	4.4 (± 1.3)	6.3 (± 1.3)	5.8 (± 2.2)
4 meses	2.3 (± 0.7)	2.2 (± 1.0)	2.3 (± 1.1)
6 meses	2.3 (± 0.7) ¹	2.2 (± 1.0) ¹	2.3 (± 1.1) ¹

1- Diferença estatisticamente significante em relação ao baseline

2 -Diferença estatisticamente significante em relação ao grupo RPC

TABELA 13 – Ganho médio de inserção clínica entre o baseline e o sexto mês pós-operatório nos grupos RPC, CO e ALL

6 meses	2.2 (± 0.78) ¹	2.2 (± 1.0) ¹	2.2 (± 1.1) ¹
Ganho médio	2.1 (± 0.7) ²	4.2 (± 0.9)	3.5 (± 1.0)

1 - Diferença estatisticamente significante em relação ao baseline.

2 – Diferença estatisticamente significante em relação aos grupos ALL e CO.

5 - DISCUSSÃO

A escolha de uma técnica cirúrgica para o tratamento de recessões gengivais que seja previsível na melhora de parâmetros clínicos, de fácil execução, baixo custo e confortável para o paciente continua sendo um dos grandes objetivos da periodontia. O objetivo do presente trabalho foi comparar clinicamente o uso do retalho reposicionado

coronariamente (RPC) isolado ou associado ao enxerto de tecido conjuntivo (CO) ou ao Alloderm® (ALL) no tratamento das recessões gengivais classe I de Miller⁷¹.

As três técnicas avaliadas no presente estudo demonstraram, aos seis meses pós-operatórios, melhora estatisticamente significativa para a maioria dos parâmetros clínicos avaliados (PD, GI, %CBO, PRG E NI) e nenhuma alteração significativa para PBS, IG e IP quando comparados ao baseline. Em relação à redução na profundidade da recessão, percentual final de cobertura radicular, melhora nos níveis de inserção clínica e aumento na largura de gengiva inserida não houve diferença estatisticamente entre os grupos CO e ALL. Estes resultados são similares aos alcançados por Paolantonio⁸⁵, Tal¹¹², Hirsche⁵¹ e Rahmani⁹⁵ em estudos comparando o emprego do conjuntivo subepitelial e o Alloderm® no tratamento da recessão gengival. Paolantonio⁸⁵ (2.2 mm versus 1.2 mm), Tal¹¹² (2.14 mm versus 0.86 mm) e Hirsche⁵¹ (3.0 mm versus 2.2 mm), entretanto, mostraram um maior aumento médio na largura de gengiva ceratinizada nos pacientes tratados através do enxerto de conjuntivo subepitelial. O grupo RPC mostrou diferença significativa em relação aos grupos CO e ALL com menor redução na profundidade da recessão, menor percentual final de cobertura radicular e melhora menos evidente nos níveis de inserção clínica, não havendo alteração significativa na largura de gengiva ceratinizada comparando o baseline com o 6º mês pós-operatório. Os resultados do presente estudo são similares aos apresentados por Queiroz⁹³ et al e Woodyard et al¹²², quando comparando o uso de Alloderm® e o retalho reposicionado coronariamente no tratamento da recessão gengival após 24 meses de observação. Wennström & Zuchelli¹²⁰, após 24 meses, não demonstraram nenhuma diferença estatisticamente significativa em relação ao percentual final de cobertura radicular ao comparar a utilização do enxerto de tecido conjuntivo e o retalho reposicionado coronariamente, com valores de 99% e 97%, respectivamente. Havia diferença significativa no aumento médio de gengiva ceratinizada (2.8 mm no grupo conjuntivo e 1.1 mm no grupo retalho reposicionado coronariamente). Silva et al¹⁰⁵, no entanto, mostrou diferença estatisticamente significativa em relação ao percentual final de cobertura radicular e ao aumento na largura de gengiva ceratinizada após seis meses de observação.

Não houve nenhuma complicação pós-operatória importante ou com significado clínico nos grupos ALL e RPC no presente estudo. No entanto, Hokett et al⁵² relataram reabsorção radicular, Vastardis & Yukna¹¹⁶ verificaram abscesso gengival e Lawrence et al⁶⁰ a formação de lesão cística em pacientes tratados com enxerto conjuntivo subepitelial. No grupo ALL, havia exposição do Alloderm® no momento da remoção das suturas (15

dias pós-operatórios) em três pacientes, o que pode ter concorrido para a obtenção de um menor percentual de cobertura radicular aos seis meses pós-operatórios (61%, 63% e 62% respectivamente). No grupo CO, dois pacientes apresentaram quadro de hemorragia pós-operatória, necessitando de atendimento em caráter emergencial. Todos os pacientes do grupo RPC quando questionado quanto a possibilidade de serem submetidos novamente ao ato cirúrgico, responderam positivamente, o mesmo acontecendo com os pacientes do grupo ALL. Os pacientes do grupo CO com quadro de hemorragia responderam negativamente, o mesmo acontecendo com outros três pacientes do mesmo grupo ainda que sem complicações significantes.

Tempo cirúrgico (tempo decorrido entre a primeira incisão e sutura) foi significante maior no grupo CO (99 minutos) do que nos grupos ALL (37 minutos) e RPC (28 minutos), resultados que não podem ser comparados a outros estudos, porque não há menção do tempo utilizado em cada procedimento.

O grupo RPC, aos seis meses pós-operatórios, apresentou um percentual médio de cobertura radicular de 66.8(\pm 12.5)%, melhora média de 2.1(\pm 0.7) mm nos níveis de inserção clínica, diminuição média na PRG de 2.3(\pm 0.9) mm e alteração não significante na largura de GI e PBS quando comparados ao baseline. Em relação ao percentual médio final de cobertura radicular, os resultados são similares aos obtidos por Blanc et al¹⁰, Trombelli et al¹¹⁴, Amarante et al⁵ e Gugan et al³³, que obtiveram valores entre 56 e 68%, no período de 3 meses. No entanto, outros autores atingiram valores melhores, variando entre 81 e 98% com períodos de observação entre 3 e 6 meses^{3,42}. Os resultados a longo prazo podem não ser estáveis. Gurgan³³, avaliando os resultados alcançados aos 60 meses pós-operatórios, observou um percentual de cobertura radicular de 45%, sendo que no 1º mês pós-operatório a cobertura radicular era de 68%. A profundidade inicial da recessão gengival, a largura e espessura inicial de GI^{54,120,6}, o protocolo medicamentoso utilizado no pré e pós-operatório⁵⁴ e a não observação do tabagismo¹⁰⁴ como critério de exclusão poderiam ser variáveis importantes entre os estudos, talvez explicando as diferença nos resultados finais alcançados entre os estudos em relação ao percentual final de cobertura radicular, merecendo investigação adicional em futuras pesquisas. Alterações significativas na largura de gengiva ceratinizada em alguns estudos^{120,33,108}, cujos períodos de observação são mais longos (mais de seis meses), pode estar associando a uma tendência da linha mucogengival retornar a sua posição original geneticamente determinada com o passar do tempo. No presente estudo, a linha mucogengival deslocou-se no sentido coronal após a sutura, permanecendo na mesma posição até o sexto mês

pós-operatório. Pini-Prato et al⁸⁹ avaliaram o papel da tensão sobre o retalho reposicionado coronariamente no percentual final de cobertura radicular, considerando sem tensão o retalho que pudesse ser posicionado além da junção amelocementária e que permanecesse nesta posição, sem sutura, sendo submetido à tensão provocada pelo movimento intencional de lábio. Naquele estudo, os autores demonstraram que 87% de cobertura radicular média final nos retalhos em tensão, com 45% dos casos com cobertura radicular completa, enquanto que no grupo com tensão apresentou 75% de cobertura radicular média final, com apenas 18% dos pacientes mostrando cobertura radicular completa. No presente estudo, todos os retalhos foram deslocados após a certeza de ausência de tensão como preconizado por Pini-Prato⁸⁹, porém em nenhum dos casos tratados foi observado cobertura radicular completa aos seis meses pós-operatórios.

O grupo CO, aos seis meses pós-operatórios, apresentou um percentual médio final de cobertura radicular de 81.4 (± 10.5)%, melhora média nos níveis de inserção clínica de 4.2 (\pm mm), diminuição média na profundidade da recessão de 3.9 (± 0.8) mm, aumento médio na largura de GI de 1.4 (± 0.3) mm com alteração não significativa na profundidade do sulco gengival quando comparado ao baseline. Em relação ao percentual médio final de cobertura radicular, os resultados do presente estudo são similares aos resultados alcançados por diversos autores, com valores entre 74 e 85%, em períodos inferiores a seis meses^{55,15,74,25,53,21,105}. Os resultados, no entanto, são inferiores aos demonstrados por Wennstron & Zucchelli¹²⁰, Giampiero³⁰, Goldestein³¹ e Rossetti¹⁰⁰, com valores entre 95 e 97% com prazos de observação entre 18 e 24 meses. A melhora nos percentuais de cobertura radicular em estudos mais longos pode ser explicada pelo fenômeno do “creeping attachment”. O termo “creeping attachment” foi primeiro descrito por Goldman et al³² como a migração pós-operatória da margem gengival em direção coronal sobre superfícies radiculares tratadas pelo enxerto gengival livre. De acordo com Borguethi & Gardella¹³, qualquer cobertura radicular conseguida após o primeiro mês pós-operatório pode ser resultado do “creeping attachment”. Harris⁴⁴ estudaram a possibilidade do “creeping attachment” ocorrer após o tratamento de recessões gengivais com enxerto de conjuntivo subepitelial (técnica de Bruno¹⁶). Após 18 meses pós-operatórios, 77.3% defeitos não totalmente cobertos no primeiro mês pós-operatório estavam, agora, totalmente cobertos em razão do “creeping attachment”. A média de cobertura radicular após 12 meses pós-operatória era de 86.0%, ao passo que na quarta semana era de 68.7%, com um aumento percentual de 26.1% associado ao “creeping attachment” (redução média de 0.8 mm na profundidade da recessão gengival). O “creeping attachment” não foi observado entre o

primeiro mês pós-operatório e o sexto mês-operatório em nenhum caso no presente estudo, ocorrendo uma pequena contração da margem gengival entre o primeiro e o segundo mês no grupo CO, o mesmo observado por Dimitris²⁵ (seis meses pós-operatórios) e Bruno¹⁶ (12 meses pós-operatórios). O aumento médio de 1.4 mm na largura de gengiva ceratinizada no grupo CO aos seis meses pós-operatórios é similar a outros autores^{15,115,37,20}. Entretanto, Wennstron & Zuchelli¹²⁰, Harris⁴⁰, Paloantonio⁸⁴, e Rosseti¹⁰⁰, em estudos com períodos mais longos de observação, mostraram resultados superiores com valores entre 2.6 e 4.5 mm. A dimensão pré-cirúrgica da gengiva ceratinizada e a altura do enxerto que permanece exposto ao término do ato cirúrgico pode estar positivamente associado a um maior ganho na largura final de gengiva ceratinizada³⁰, o que pode explicar diferentes resultados. Em quatro pacientes no presente estudo, o conjuntivo ficou exposto ao término do procedimento cirúrgico, com resultados superiores no aumento médio de gengiva ceratinizada quando comparado em relação aos demais pacientes do mesmo grupo. O “creeping attachment”¹³, provavelmente mais pronunciado em trabalhos mais longos, também pode ser responsável por aumento maior na largura de gengiva ceratinizada em estudos mais longos.

O grupo ALL, aos seis meses pós-operatórios, apresentou um percentual médio final de cobertura radicular de 75.9%, melhora média de 3.5 (\pm 1.0) mm nos níveis de inserção clínica, diminuição média de 3.4 (\pm 0.8) mm na profundidade média da recessão, aumento médio na largura de GI de 1.3 (\pm 0.2) mm com alteração não significativa na profundidade do sulco gengival quando comparado ao baseline. Em relação ao percentual médio final de cobertura radicular, os resultados são similares aos alcançados por outros autores^{85,97,95,103,93}, com valores entre 72 e 83%. Os resultados, no entanto, são superiores aos demonstrados por Aicherman² e inferiores aos de Henderson^{49,50}, Harris⁴¹, Tal¹¹³, Woodyard¹²³, Harris⁴⁰, com valores de cobertura entre 83 e 99%. Não obstante a similaridade em relação aos períodos de observação, os resultados se mostraram diferentes, podendo estar associados a outras variáveis como profundidade inicial da recessão gengival, largura e espessura inicial de gengiva inserida ao baseline, técnica cirúrgica⁹⁷ e protocolo medicamentoso utilizado no pré e pós-operatório. Harris⁴⁰, avaliando a estabilidade do Alloderm[®] a longo prazo (4 anos), observou um percentual médio final de cobertura radicular de 93% aos três meses pós-operatórios e de 66% aos 4 anos, diferença estatisticamente significativa entre os períodos, traduzindo resultados instáveis ao longo do tempo. No entanto, Hirsch et al⁵¹ após 2 anos de acompanhamento, mostraram 96% de cobertura radicular e Queiroz et al⁹³ obtiveram aos seis meses 76% de cobertura radicular e 68% aos 2 anos, sem diferença significativa entre os períodos. O aumento médio na largura

de gengiva ceratinizada no grupo ALL aos seis meses pós-operatórios de 1.2(+/-0.2) mm é similar aos valores de Henderson^{49,50}, Airchelmann⁵, Tal¹¹³, Woodyard¹²², Harris^{37,40,41}, Raquel⁹⁷ e Santos¹⁰³, com valores entre 0.3 e 1.2 mm. Hirsch⁵¹, no entanto, mostrou uma maior aumento na largura de gengiva ceratinizada (2.3 mm após dois anos pós-operatórios), assim como Rahamni⁹⁵ (2.5 mm após seis meses pós-operatórios).

O resultado estético final no presente estudo foi avaliado pelo paciente e pelo operador. As avaliações realizadas pelos pacientes foram, em todos os casos e em todos os grupos, iguais ou superiores aquelas realizadas pelo operador. O grupo RPC, no entanto foi pior avaliado tanto pelo paciente, como pelo operador quando comparado aos grupos CO e ALL. Os grupos ALL e CO receberam avaliações semelhantes sob a ótica do paciente.

A tendência ao não deslocamento da linha mucogengival no sentido coronal observada na maioria dos casos no grupo CO, pode estar ligada a maior espessura maior e menor uniformidade do enxerto de conjuntivo em relação ao Alloderm, impedindo o deslocamento total do retalho no sentido coronal.

6 – CONCLUSÃO

Após avaliação comparativa entre os grupos CO, ALL e DCR e dentro das limitações do presente estudo, podemos concluir que:

1 - Houve redução significativa na profundidade inicial das recessões gengivais nos três grupos estudados, não havendo diferença estatisticamente significativa nos percentuais de cobertura radicular entre os grupos ALL e CO ao final do estudo. O grupo RPC apresentou o menor percentual de cobertura radicular média.

2 – Não houve alteração significativa na profundidade de sondagem entre o baseline e o período final nos três grupos.

3 – Houve aumento significativo na faixa de gengiva ceratinizada nos grupos CO (aumento médio de 1.4 mm) e ALL (aumento médio de 1.3 mm) entre o baseline e o final do estudo, não havendo diferença estatisticamente significante entre os dois grupos. No grupo RPC, não houve alteração clinicamente detectável na faixa de GI entre o início e o fim do estudo

4 – Houve melhora significativa nos níveis inserção nos três grupos estudados. O grupo CO e ALL apresentaram os maiores ganhos (4.2 mm versus 3.5 mm), enquanto o grupo RPC mostrou o menor ganho nos níveis de inserção (2.1 mm).

5 – O resultado estético foi melhor avaliado nos grupos CO e ALL, tanto pelos pacientes como pelo operador, do que no grupo RPC. A avaliação, em todos os casos, feita pelo paciente, foi melhor ou igual a realizada pelo operador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- ABLMD K, GARY S, PERSON P. Gingival Recession in Relation to History of Hard Toothbrush Use. **J Periodontol** 1993;64:1334-1340.

2- AICHELMANN-REIDY ME, YUKNA R, EVANS HG . Clinical Evaluation of Acellular Dermal Matriz Dermis for Treatment of Human Gingival Recession. **J Periodontol** 2001;72:998-1005.

3- ALLEN EP, MILLER PM. Coronal Positioning of Existing Gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. **J Periodontol** 1989; 60: 316 – 9.

- 4- ALLEN EP. Use of Gingival Surgical Procedures to Enhance Esthetics. **Dent Clin North Am** 1988; 32: 307 – 330.
- 5- AMARANTE ES, LEKNES KN, SKAVLAND J, LIE T. Coronally Positioned Flap with and without a Bioabsorbable Membrane in the Treatment of Human Gingival Recession. **J Periodontol** 2000;71(6):989-998.
- 6- BALDI C, PINI-PRATO G, PAGLIARO U, NIERI M, SALLETA D, MUZZI L, CORTELLINI P. Coronally Advanced Flap Procedure for Root Coverage. Is Flap Thickness a Relevant Predictor to Achieve Root Coverage ? A 19 Cases Series. **J Periodontol** 1999; 70 (9): 1077 – 1084.
- 7- BERNIMOULIN JP, LUSCHER B, MUHLEMANN. Coronally Repositioned Periodontal Flap. Clinical Evaluation after one year. **J Clin Periodontol** 1975; 2 : 1 – 13.
- 8- BJÖRN A, ANDERSSON U, OLLSON A. Gingival Recession in 15 Year Old Pupils. **Swed Dent J**. 1981; 5: 141 – 146.
- 9- BJORN H. Free Transplantation of Gingiva Propria . **Swend Dent J** 1963; 22: 684 – 689.
- 10- BLANC A, PARE-DARGENT C, GIOVANNOLI JL. Traitment des Recessions Gingivalis Par Lambeau Positionne Coronairement. **J Periodontol** 1991; 10: 329 – 34.
- 11- BORGHETTI A, MONNET-CORTI V. Cirurgia Plástica Periodontal . **Porto Alegre- Artmed** ; 1:148 – 149.
- 12- BORGUETHI A, FRANCIS L. Controlled Clinical Evaluation of The Subepitelial Connective Tissue Grafts for The Coverage of Gingival Recession. **J Periodontol** 1994;65:1107-1112.
- 13- BORGUETHI A, GARDELLA J. Thick Gingival Autograft for Coverage of Recession: A Clinical Evaluation. **Int J Periodontics Rest Dent** 1990;10:261-229.
- 14- BOUCHARD P, DANIEL E, ROLF N. Clinical Evaluation of Tetracyclinein HCL conditioning in the Treatment of Gingival Recession. A Comparative Study. **J Periodontol** 1997;68:162-269.
- 15- BOUCHARD P, ETIENNE D, OUHAYOUN J-P, NILVEUS R. Subepithelial Connective Tissue Grafts in The Treatment of Gingival Recessions. A Comparative Study of 2 Procedures. **J Periodontol** 1994; 65: 929 – 936.
- 16- BRUNO JF, BOWERS GM. Histology of a Human Biopsy Section Following the Placement of a Subepitelial Connective Tissue Graft. **Int J Periodontics Rest Dent** 2000;20:225-231.

- 17- BRUSTEIN D. Cosmetic Periodontics. Coronally Repositioned Pedicle Grafts. **Dent Survey** 1970; 46: 22 – 6.
- 18- CALLAN DP. Use of Acellular Matriz Allograft in Dental Implant Treatment. **Dent Surg Prod** 1996; September: 14 – 17.
- 19- CARNIO J, CAMARGO PM, KENNEY EB, SCHENK RK. Histological Evaluation of 4 Cases of Root Coverage Following a Connective Tissue Graft Combined with an Enamel Matrix Derivate Preparation. **J Periodontol** 2002 73(12):1534-1543.
- 20- CHAMBRONE LA, CHAMBRONE L. Subepithelial Connective Tissue Grafts in the Treatment of Multiple Recession-Types Defects. **J Periodontol** 2006;77(5):909-916.
- 21- CHRISTINE RG. Comparative Study of Guided Tissue Regeneration with a Bioabsorbable Bilayer Collagen Membrane and Subepithelial Connective Tissue Graft. **J Periodontol** 2001;72(10):1258-1264.
- 22- CLAUSER C, NIERI M, FRANCESCHID A, PINI-PRATO G. Evidence-Based Mucogingival Therapy. Ordinary and Individual Patient Data Meta-analyses of Surgical Treatment of Recession Using Complete Root Coverage as Outcome Variable. **J Periodontol** 2003;74(5):741-756.
- 23- CUMMINGS LC, KALDAHL WB, ALLEN EP. Histologic Evaluation of Autogenous Connective Tissue and Acellular Dermal Matriz Grafts in Humans. **J Periodontol** 2005;76(2):178-186.
- 24- CUONO GB, LANGDON R, BIRCHAL N. Composite Autologous-Allogeneic Skin Replacement: Development and Clinical Application. **Plast Reconstr Surg** 1987; 80: 626 – 630
- 25- DIMITRIS NT, TROMBELLI L, Gingival Recession Treatment: Guided Tissue Regeneration with Bioabsorbable Membrane Versus Connective Tissue Graft. **J Periodontol** 2000;71:299-307.
- 26- EDEL A. Clinical Evaluation of Free Connective Tissue Grafts Used to Increase the width of keratinized Gingiva. **J Clin Periodontol** 1974; 1: 185 – 196.
- 27- ERICSSON I, LINDHE G. Recession in Sites with Inadequate width of Keratinized Gingiva. An Experimental Study in Dogs. **J Clin Periodontol**. 1984; 11: 95 – 103.
- 28- FANGANIELLO CLS, OLIVEIRA MLS, NOVAES AB. Retração Gengival – Discussão de Suas Causas. **RBO**. 1987; 44 (2): 46 – 52.
- 29- GAPSKI R, PARKS CA, WANG G HL. Acellular Dermal matriz for Mucogingival Surgery: A Meta-Analysis. **J Periodontol** 2005;76(11):1814-1822.

- 30- GIAMPIERO C, CINZIA M, ANDREA C, ZEINA M. Comparative of two Techniques of Subepithelial Connective Tissue Grafts in The Treatment of Gingival Recession. **J Periodontol** 2001;72(10):1410-1476.
- 31- GOLDESTSTEIN M, NASATZKY E, SCHWART Z. Coverage of Previously Carious Roots is a Predictable a Procedure as Coverage of Intact Roots. **J Periodontol** 2002;73(12):1419-1426.
- 32- GOLDMAN H, COHEN DW. **Periodontol Therapy**. 1964;5:728-729.
- 33- GURGAN CA, ORUÇ AM, AKKAYA M. Alterations in Location of Mucogingival Junction Five Years after Coronally Repositioned Flap Surgery. **J Periodontol** 2004;75(6):893-901.
- 34- HAGEWALD S, SPAHR A, ROMPOLA E, HAELLER B, BERNIMOULIN JP. Comparative Study of Emdogain and Coronally Advanced Flap Technique in the Treatment of Human Gingival Recessions. **J Clin Periodontol** 2002;29:35-41.
- 35- HANSBROUGH JF, FRANCO ES. Skin Replacements. Wound Healing: Stage of The Art. **Clinics In Plastic Surgery**. 1998: 10 (3): 407 – 422.
- 36- HARREL SK, NUNN ME. The Effect of Occlusal Discrepancies on Gingival Width. **J Periodontol** 2004;75(1):98-105.
- 37- HARRIS JD. A Comparative Study of Root Coverage Obtained with an Acellular Dermal Matriz Versus a Connective tissue Graft. Result of 107 Recession Defects in 50 Consecutively Treated Patients. **Int J Period Rest Dent** 2000; 20: 51 – 59.
- 38- HARRIS RJ, HARRIS AW. La greffe Pédiculée à Positionnement Coronaire et à Bord Encastrés: une méthode fiable de recouvrement radiculaire em cãs de défauts superficiels. **Rev Int Parodont Dent Rest** 1994; 14: 229 – 41.
- 39- HARRIS RJ, MILLER R, MILLER RH, HARRIS C. Complications with Surgical Procedure Utilizing Connective Tissue Grafts: A Follow-up of 500 Consecutively Treated Cases. **Int J Period Rest Dent** 2005;25(5): 449-459
- 40- HARRIS RJ. A Short-Term and Long-Term Comparison of Root Coverage with an Acellular Dermal Matrix and a Suepithelial Graft. **J Periodontol** 2004;75(5):734-743.
- 41- HARRIS RJ. Cellular Dermal Matriz Used for Root Coverage: 18 Month Follow-up Observation. **Int Period Rest Dent** 2002;22(2):156-163.
- 42- HARRIS RJ. Connective Tissue Grafts with Either Double Pedicle or Coronally Positioned Pedicle Grafts: Results of 266 Consecutively Tread Defects in 200 Patients. **Int J Period Rest Dent** 2002;22(5):463-71

- 43- HARRIS RJ. Creeping Attachment Associated with the Connective Tissue with Partial-Thickness Double Pedicle Graft. **J Periodontol** 1997;68(9):890-899.
- 44- HARRIS RJ. GTR for coverage: a long-term follow-up. **Int J Period Rest Dent** 2002; 22 (1): 55 – 61.
- 45- HARRIS RJ. Histological Evaluation of Connective Tissue Grafts in Humans. **Int J Perid Rest Dent** 2003;23(6): 575-583
- 46- HARRIS RJ. Root Coverage a Connective Tissue with Partial Thickness Double Pedicle Graft and an Acellular Dermal Matriz Graft: A Clinical and Histological Evaluation of a Case Report. **J Periodontol** 1998;69:1305-1311.
- 47- HARRIS RJ. Root Coverage in Molar Recession: Report of 50 Cases Consecutive Treated with Subepithelial Connective Tissue Grafts. **J Periodontol** 2003;74(5): 703-708.
- 48- HARRIS RJ. The Connective Tissue and Partial Thickness Double Pedicle Graft. A Predictable Method of Obtaining Root Coverage. **J Periodontol** 1992;63:477-486.
- 49- HENDERSON RD, DRISKO CH, GREENWELL H. Root Coverage Using Alloderm Dermal Graft Material. **J Cont Dent Pract** 1999;1:24-30.
- 50- HENDERSON RD, GREENWELL H, CONNIE D, REGENNTIER FJ. Predictable Multiple Site Root Coverage Using an Acellular Dermal Matriz Allograft. **J Periodontol** 2000; 72 (5): 571 – 581.
- 51- HIRSCH A, GOLDSTEIN M, GOULTSCHIN J, BOYAN BD. A 2-year Follow-up of Root Coverage Using Sub-epitelial Acellular Dermal Matrix Allografts and Subepithelial Connective Tissue Autografts. **J Periodontol** 2005 ; 76(8):1323-1328.
- 52- HOKETT SD, PEACOCK ME, BURNS WT. External Resorption Follwing partial-Thicness Connective Tissue Graft Placement: A Case Report. **J Periodontol** 2002;73(3):334-339.
- 53- HOM-LAY W, BUNYARATAVEJ P, LABADIE M, SHYR Y. Comparison of Clinical Techniques for Treatment of Gingival Recession. **J Periodontol** 2001;72(10):1301-131.
- 54- HUANG LH, NEIVA RE, WANGHL. Factors Affecting the Outcomes of Coronally Advanced Flap Root Coverage Procedure. **J Periodontol** 2005;76(10):1729-1734.
- 55- JAHNKE PV, JOHNNY B, SANDIFER F, MARLIN EG, JONATHAN LG. Thick Free Gingival and Connective Tissue Autografts for Root Coverage. **J Periodontol** 1993;64:315-322.

- 56- JEPSEN S, HEINZ B, KERMANIE MA, JEPSEN K. Evaluation of a New Bioabsorbable Barrier for Recession Therapy: A Feasibility Study. **J Periodontol** 2000; 71 (9): 1433 – 1445.
- 57- JOSHIPURA KJ, KENT RL,DEPAOLA PF. Gingival Recession: Intra-oral Distribution and Associated Factors. **J Periodontol** 1994;65:864-871.
- 58- KRECI NC, CUONO CB, LANGDON RC. In Vitro Reconstitution of Skin: Fibroblast Facilitate keratinocyte Growth and Differentiation on Acellular Reticular Dermis. **J Invest Dermatol** 1991; 97: 843 – 850.
- 59- LANGER B, LANGER L Subepithelial Connective Tissue Graft Technique for Root Coverage. **J Periodontol** 1985; 56 (12): 715 – 720.
- 60- LAWRENCE GB, MICHAEL A, DAVID ML. Report of a Gingival Surgical Cyst Developing Secondarily to a Subepithelial Connective Tissue Graft. **J Periodontol** 1997;68:392-295.
- 61- LEICHTER JW, MONTEITH BD. Prevalence and Risk of Traumatic Gingival Recession Following Elective Lip Piercing. **Dent Traumatol** 2006;22(1):7-13.
- 62- LEWIS C.C, WAYNE B.K, EDWARD P.A. Histologic Evaluation of Autogenous Connective Tissue and Acellular Dermal Matrix Grafts in Humans. **J Periodontol** 2005;76(2):178-186.
- 63- LIFE C. Acellular Dermal Graft. Revolutionizing Soft Tissue Grafting. **Oral Rest Division** 1997; 1: 1 – 3.
- 64- LIVESEY S, ATKINSON Y, CALL T. An Acellular Dermal Transplant Processed from Human Cadaver Skin Retains Normal Extracellular Matrix Components and Ultrastructural Characteristics. **Presented at Annual Meeting of The American Association of Tissue Banks** 1994; August: 20 –24.
- 65- LIVESEY S, HERDON DN, HOLYOAK M. Transplanted Acellular Allograft Dermal Matrix. Potential as Template for the Reconstruction of Viable Dermis. **Transplant** 1995; 60: 1 – 10.
- 66- LÖE H, ANERUD A, BOYSEN H. the Natural History of Periodontal Disease in Man: Prevalence, Severity, and Extent of Gingival Recession. **J Periodontol**. 1992; 63 (6): 489 – 495.
- 67- LÖE H, ANERUD A, BOYSEN H, SMITH M. The Natural History of Periodontal Destruction before 40 Years of Age. **J Periodontol** 1978; 49 (12) 607 – 620.

- 68- LORENZANA ER, ALLEN EP. The single Incisión Palatal Harvest Technique: A Strategy for Esthetics and Patient Comfort. **Int J Perid Rest Dent** 2000; 20(3): 297 – 305.
- 69- MATTER J, CIAMASONI G. Creeping Attachment after Free Gingival Grafts. **J Periodontol** 1976;47(10):574-579.
- 70- MAYNARD JG, WILSON RD. Attached Gingiva and Its Significance. In: Prichard JF, ed. **The Diagnosis and Treatment of Periodontol Disease**. Philadelphia: W.B. Saunders Company 1979: 138.
- 71- MILLER PD. A Classification of Marginal Recession Tissue. **Int J Periodontics Restorative Dent** 1985; 5 (2): 8 – 13.
- 72- MILLER PD. Root Coverage Grafting for Regeneration and aesthetics. **Periodontology 2000** 1993; 1: 118 – 127.
- 73- MILLER PD. Root Coverage Using a Free Soft Tissue Autograft Following Citric Acid Application. Part I: Technique. **Int J Perid Rest Dent** 1982; 2 (1): 65 – 70.
- 74- MILLER PD. Root Coverage Using a Free Soft Tissue Autograft Following Citric Acid Application. II. A Successful and Predictable Procedure in Area of Deep-wide Recession . **Int J Period Rest Dent** 1985; 5 (2): 15 – 37.
- 75- MODICA F, DEL PIZZO M, ROCUZZO M, ROMAGNOLI R. Coronally Advanced for Treatment of Buccal Gingival Rcessions with and without Enamel matrix Derivative. A split –Mouth Study. **J Periodontol** 2000;71(11):1693-1698.
- 76- MULLER HP, EGER T, HELNECKE A. Ultrasonic Determination of Gingival Thickness. Subject Variation and Influence of Tooth type and Clinical Features. **J Clin Periodontol** 1996; 23 (9): 830 – 845.
- 77- MULLER HP, EGER T, SCHORB A. Gingival Dimensions after Root Coverage with free Connective Tissue Grafts. **J Clin Peridontol** 1998; 25 (5): 424 – 430.
- 78- MULLER HP, EGER T. Gingival Phenotypes in Young Male Adults. **J Clin Periodontol** 1997; 24 (1): 65 – 71.
- 79- MULLER HP, EGER T. Masticatoty Mucosa and Periodontal Phenotipe: A Review. **Int J Perid Rest Dent** 2002;22(5): 172-183
- 80- NELSON SW. The Subpedicle Connective Tissue Graft. A Bilaminar Procedure for Coverage of Desnuded Root Sufarces. **J Periodontol** 1987; 58: 95 – 102.
- 81- NOVAES AB, KON S, RUBEN MP, GOLDMAN HMG, NOVAES JR AB. The Development of Periodontol Cleft . **J Periodontol**. 1975; 46: 701 – 709.

- 82- NOVAES AB, NOVAES JR AB. Cirurgia Periodontal Com Finalidade Protética. **São Paulo –Artes Médicas 1999**; 23: 40 – 41.
- 83- OLIVEIRA CA, SPOLIDÓRIO LC, CIRELLI JA. Acellular Dermal Matrix Allograft Used Alone and in Combination with Enamel Matrix Protein in Gingival Recession: Histologic Study in Dogs. **Int J Periodontics Restorative Dent** 2005;25(6):595-603.
- 84- 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 five –years Clinical Study. **J Clin Periodontol** 1997;24:51-56.
- 85- PAOLANTONIO M, DOLCI M, ESPOSITO P. Subpedicle Acellular Dermal matrix Graft and Autogenous Connective Tissue Graft in The Treatment of Gingival Recession: A Comparative 1-Year Clinical Study. **J Periodontol** 2002;73(11): 1299-1307.
- 86- PAOLANTONIO M. Treatment of Gingival Recession by Combined Periodontol Regenerative Technique, Guided Tissue Regeneration and Subpedicle Connective Tissue Graft. A Comparative Clinical Study. **J Periodontol** 2002;73(1):53-62.
- 87- PATUR B, GLICKMAN I. Gingival Pedicles Flaps for Covering Root Surfaces Denuded by Chronic Destructive Periodontal Disease. **J Periodontol** 1958; 29: 50 – 7.
- 88- PINI-PRATO G, BALDI C, PAGLIARO U, CORTELLINI P. Coronally Advanced Flap Procedure for Root Coverage. Treatment of Root Surface: Root Planing Versus Polishing. **J Periodontol** 1999;70:1064-1076.
- 89- PINI-PRATO G, BALDI C, PAGLIARO U, CORTELLINI P. Coronally Advanced Flap Procedure for Root Coverage. Flap with Tension Versus Flap Without Tension. A Randomized Controlled Clinical Study. **J Periodontol** 2000;71(2):188-201
- 90- POWELL RN, MCENIERY TM. Disparities in Gingival Height in The Mandibular Central Incisor Regions of Children Aged 6 – 12 Years. **Comm Dent Oral Epidemiol**. 1981; 9: 357 – 364.
- 91- POWELL RN, MCENIERY TM. Longitudinal Study of Isolated Gingival Recession in The Mandibular Central Incisor of Children Aged 6 – 8 Years. **J Clin Periodontol**. 1982; 9: 357 – 364.
- 92- PRUNIERAS M, REGNIER M, SCHLOTTER MA. A New Method to Cultere Human epidermal Cells on Allogeneic or Xenogeneic Dermis: Preparation of Recombined Grafts. **Ann Chir Plast** 1979; 24: 357 – 345.

- 93- QUEIROZ CÔRTEZ A, SALLUM AW, CASATI MZ . A Two-Year Prospective Study of Coronally Positioned Flap with or without Acellular Dermal Matrix Graft. **J Clin Periodontol** 2006;33:683-689
- 94- RAETZKE PB. Covering Localized Areas of Root Exposure Employing The Envelope Technique. **J Periodontol** 1985; 56: 397 – 402.
- 95- RAHMANI ME, LADES MA. Comparative Clinical Evaluation of Acellular Dermal matrix Allograft and Connective Tissue Graft for The Treatment of Gingival Recession. **J Periodontol** 2006;7(2):63-70.
- 96- RAMI G, MOTA L, CAFESSE R. Histological Evaluation of Healing and Revascularization of Subepithelial Connective Tissue Graft. **J Periodontol** 2001;72(2):470-478.
- 97- RAQUEL R.M, ARTHUR B.N, MÁRCIO G, MARIO TABA JR. A 6-Month Comparative Clinical Study of a Conventional and a New Surgical Approach for Root Coverage with Acellular Dermal Matrix. **J Periodontol** 2004;75(10):1354-1355.
- 98- RESTREPO OJ. Coronally Repositioned Flap: Report of Four Cases. **J Periodontol** 1973; 44: 564 – 7.
- 99- RICHARDSON CR, MAYNARD JG. Acellular Dermal Graft: A Human Histologic case Report. **Int J Period Rest Dent** 2002;22(1):21-29.
- 100- ROSSETI EP, MARCANTONIO RA, ROSSA Jr. Treatment of Gingival Recession: Comparative Study Between Subepithelial Connective Tissue Graft and Guided Tissue Regeneration. **J Periodontol** 2000;71(9):1441-1447.
- 101- RUSTOGI KN. The Association between Subgingival Calculus Deposits and The Extent of Gingival Recession in Sample of Thai Children and Teenagers. **J Clin Dent.** 1991; 3: 6-9.
- 102- SALLUM EA, NOGUEIRA GR, CASATI MZ, PIMENTEL SP. Coronally Positioned Flap with or without Acellular Dermal Matrix Graft in Recession Gingival: A Histometric Study. **Am J Dent** 2006;19(2):128-132.
- 103- SANTOS A, GOUMENOS G, PASCUAL A. Management of Gingival Recession by The Use of an Acellular Dermal Graft Material: A 12-Case Series. **J Periodontol** 2005;76(11):1982-1990.
- 104- SILVA CO, SALLUMAW, DE LIMA AF, TAKAIS DN. Coronally Positioned Flap for Coverage Root: Poorer outcomes in Smokes. **J Periodontol** 2006;77(1):81-87.

- 105- SILVA RC, JOLY JC, DE LIMA AF, TATAKIS DN. Root Coverage Using the Coronally Positioned Flap with or without a Subepithelial Connective Tissue Graft. **J Periodontol** 2004;75(3):413-419.
- 106- SILVERSTEIN LH, CALLAN DP. An Acellular Dermal Matrix Allograft Substitute for Palatal Donor Tissue. **Postgrad Dent** 1996; 3 (4): 14 – 21.
- 107- SJÖDIN B, MATSSON L. Marginal Bone Loss in The Primary dentition. A Survey of 7-9 years-Old Children in Sweed. **J Clin Periodontol**. 1994; 21: 310 –318.
- 108- SPAHR A, HAEGEWALD S, TSOULFIDOU F, BERNIMOULIN JP. Coverage of Miller Class I and II Recession Defects Using Enamel Matrix Proteins Versus Coronally Advanced Flap Technique: A two Years Report. **J Periodontol** 2005;76(11):1871-1880.
- 109- STUPER SP, ALLEN E, TERRY C. The Thickness of Mastigatory Mucosa in the Human Hard Palate and Tuberosity as Pontencial Donor Sites for Ridge Augmentation Procedures. **J Periodontol** 1997;68:145-151.
- 110- SULLIVAN H, ATKINS J. Free Autogenous Gingival Grafts in The Treatment of Gingival Recession. Principles of Successful Grafting. **Periodontics** 1968; 6: 121 – 129. 120.
- 111- SUSIN C, HAAS AN,OPERMANN RV. Gingival Recession: Epidemiology and Risk Indicators in a Representative Urban Brazilian Population. **J Periodontol** 2004;75(10):1377-1386.
- 112- TAL H, MOSES O, ZOHAR R, MEIR H. Root Coverage of Advanced Gingival Recession: A Comparative Study Between Acellular Dermal Matrix Allograft and Subepitelial Connective Tissue Grafts. **J Periodontol** 2002;73(12):1405-1411.
- 113- TAL H. Subgingival Acellular Dermal Matrix Allograft for the Treatment of Gingival Recession. **J Periodontol** 1999; 70 (9): 1118 – 1124.
- 114- TROMBELLI L, DIMITRIS NT, SCABBIA A. Comparison of Mucogingival Changes Following Treatment with Coronally Positioned Flap and Guided Tissue Regeneration Procedures. **Int J Period Rest Dent** 1997;17:449-455.
- 115- TROMBELLI L, SCABBIA A, DIMITRIS N, CALURA G. Subpedicle ConnectiveTissue Graft Versus Guided Tissue Regeneration with Bioabsorbable Membrane in the Tretament of Human Gingival Recession Defects. **J Periodontol** 1998;69(11):1271-1277.

- 116- VASTARDIS S, YUKNA RA. Gingival Soft Tissue Abscess Following Subepithelial Connective Tissue Graft for Root Coverage. Report of Three Cases. **J Clin Periodontol** 2003;74(11):1676-1681.
- 117- VEHKALAHTI M. Occurrence of Gingival Recession in Adults. **J Periodontol**. 1989; Nov: 599 – 603.
- 118- WAINWRIGHT DJ, MADDEN M, LUTERMAN A. A Clinical Evaluation of an Acellular Allograft Dermal Matrix in Full-Thickness Burns. **J Burns Care Rehabil** 1996; 17: 124 – 130.
- 119- WENG D, HURZELER MB, CAFESSE RG, MOTA L. Healing Patterns in Recession Defects with ePTFE Membranes and with Free Connective Tissue Grafts. A Histologic and Histometric Study in the Beagle Dog. **J Clin Periodontol** 1998;25:238-245.
- 120- WENNSTROM JL, ZUCHELLI G. Increased Gingival Dimensions. A Significant Factor for Successful Outcome of Root Coverage Procedures? A 2 – Year Prospective Clinical Study. **J Clin Periodontol** 1996; 23 (8): 770 – 777.
- 121- WENNSTROMS JL. Mucogingival Therapy. **Ann Periodontol** 1996; 1: 671 – 701.
- 122- WOODYARD JG, HENRY G, MARGARET H. The Clinical Effect of Acellular Dermal Matrix on Gingival Thickness and Root Coverage Compared to Coronally Positioned Flap Alone. **J Periodontol** 2004;75(1):44-56.
- 123- YUKNA RA, EVANS GH, MAYER ET. Clinical Evaluation of Acellular Allograft Dermis for the Treatment of Human Gingival Recession. **J Periodontol** 2001; 72 (8): 998 – 1005.
- 124- ZUCHELLI G, DE SANCTIS M. Long-Term Outcome Following Treatment of Multiple Miller Class I and II Recession Defects in Esthetic Areas of the Mouth. **J Periodontol** 2005;76(12):2286-2292.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)