

I. INTRODUÇÃO

Ao longo da última década a estética transformou-se numa preocupação relevante na Medicina Dentária e em particular nos tratamentos de Periodontologia. As recessões gengivais com a consequente exposição das superfícies radiculares e alterações morfológicas dos tecidos periodontais, podem constituir sequelas estéticas importantes com elevada valorização por parte dos pacientes além de todos os outros problemas associados. (Cueva et al., 2004)

A cirurgia mucogengival foi definida por Friedman em 1957, como : “conjunto de procedimentos desenhados para preservar gengiva, remover os freios e as inserções musculares e aumentar a profundidade do vestibulo.”, que colocava ênfase no tratamento cirúrgico dos problemas associados com a quantidade de gengiva aderida. Contudo, ao longo dos tempos, esta definição evoluiu para o conceito de cirurgia plástica periodontal, definida em 1996, que passou a incluir outros procedimentos com relevo para a estética dos tecidos moles. (Lindhe, 2008)

Em 1968, Sullivan e Atkins (*cit. in* Lindhe 2008) definiram a primeira classificação de recessões gengivais. Esta consistia em quatro grupos distintos baseados nas suas dimensões nos dois planos do espaço. Contudo atualmente, a Classificação de Miller, descrita em 1985 é a mais utilizada por estabelecer critérios objetivos para cada uma das subdivisões além de dar a conhecer a previsibilidade de cada caso clínico.

As indicações para o recobrimento radicular são várias e as técnicas descritas para o efeito na literatura são inúmeras desde retalhos pediculados, a enxertos gengivais livres bem como a combinação de diversas técnicas e associação com distintos materiais nomeadamente as proteínas de matriz de esmalte. (Pilloni et al., 2004)

Neste contexto, efetuamos uma revisão da literatura com o objetivo de avaliar a eficácia de diferentes tratamentos para a recessão gengival nomeadamente retalho de reposicionamento coronal, retalho de reposicionamento coronal combinado com enxerto

de tecido conjuntivo e/ou proteínas de matriz de esmalte e procura-se responder à seguinte questão: qual a técnica que permite a obtenção de melhores resultados?

Neste contexto efetuamos uma revisão da literatura baseada nos ensaios clínicos randomizados referentes ao tratamento de recessões gengivais em humanos, que incluem-se a comparação de pelo duas modalidades terapêuticas e com um *follow up* mínimo de 6 meses publicados entre 2002 e Junho de 2013. A pesquisa realizada identificou cerca de 302 estudos dos quais foram incluídos 20 ensaios clínicos randomizados sobre o tratamento de recessões gengivais.

O motivo para a escolha deste tema prende-se com a importância que o tratamento das recessões gengivais assume uma vez que se tratam de defeitos relativamente frequentes que para além da destruição da função dos tecidos estão associados a alterações estéticas com impacto na sociedade.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Perspetiva Histórica

A cirurgia mucogengival foi definida por Friedman em 1957, como : “conjunto de procedimentos desenhados para preservar gengiva, remover os freios e as inserções musculares e aumentar a profundidade do vestibulo.”, que colocava ênfase no tratamento cirúrgico dos problemas associados com a quantidade de gengiva aderida. Contudo ao longo dos tempos, esta definição evoluiu para o conceito de cirurgia plástica periodontal, definida em 1996, que passou a incluir outros procedimentos com relevo para a estética dos tecidos moles. (Karring et al., 2008)

Neste sentido, atualmente existem múltiplas técnicas de “cirurgia estética” propostas para o recobrimento das recessões gengivais e que permitem responder às elevadas exigências estéticas da maioria dos pacientes.

2. Anatomia Gengival

É importante o conhecimento da anatomia normal da gengiva de forma a poder distinguir uma situação de saúde gengival e uma situação onde exista a presença de recessão gengival.

2.1. Anatomia Macroscópica

A gengiva tem cor rosa e termina na margem gengival livre, que tem um contorno festonado. No sentido apical é contínua com a Mucosa Alveolar, que é frouxa e de cor vermelha mais escura da qual está em geral, separada por uma linha chamada junção mucogengival ou linha mucogengival.

A gengiva pode ser dividida em duas partes: a Gengiva Livre e a Gengiva Aderida. (Linthe et al., 2008)

2.1.1 Gengiva Livre

A gengiva livre compreende o tecido gengival das porções vestibular e palatina ou lingual além da gengiva interdentária ou papila interdentária. Dos lados vestibulares e linguais dos dentes, estende-se a partir da margem gengival, em direção apical, até à ranhura gengival livre que se encontra posicionada ao nível correspondente à linha amelocimentária. Após a erupção dentária completa, a margem gengival livre está localizada sobre a superfície do esmalte aproximadamente a 1,5-2mm coronal à junção amelocimentária.

A papila Interdentária tem forma piramidal nas regiões anteriores da dentição, enquanto nas regiões dos molares são mais achatadas em sentido vestibulo-lingual. (Linthe et al., 2008)

2.1.2 Gengiva Aderida

A gengiva aderida está limitada coronalmente pela ranhura gengival ou quando esta está ausente por um plano horizontal que passa ao nível da linha amelocimentária.

Esta tem textura firme, cor rosa e frequentemente apresenta na sua superfície um pontilhado que lhe dá aparência de casca de laranja. Além disso, este tipo de mucosa está firmemente inserida ao osso alveolar e cimento por fibras conjuntivas e é comparativamente imóvel em relação aos tecidos adjacentes.

Por outro lado, a mucosa alveolar, de cor mais vermelha mais escura, está localizada apicalmente à junção mucogengival, tem uma ligação frouxa ao osso adjacente. Portanto, ao contrário da gengiva aderida, a mucosa alveolar é móvel em relação ao tecido subjacente. (Linthe et al., 2008)

2.2 Anatomia Microscópica

Microscopicamente, a gengiva é constituída por epitélio oral, epitélio de união e tecido conjuntivo.

O epitélio que recobre a gengiva pode ser diferenciado da seguinte forma:

- Epitélio Oral que fica voltado para a cavidade oral;
- Epitélio do Sulco que fica voltado para o dente, sem ficar em contacto com a superfície dentária;
- Epitélio de união que promove o contacto da gengiva com o dente.

O limite entre o epitélio oral e o tecido conjuntivo subjacente tem um trajeto ondulado. As partes de tecido conjuntivo que se projetam no epitélio são chamadas *papilas do tecido conjuntivo* e são separadas entre si pelas *cristas epiteliais*. Em gengiva normal, não inflamada as crista epiteliais e as papilas de tecido conjuntivo não estão presentes no limite entre o epitélio de união e seu tecido conjuntivo subjacente. Assim, a presença de cristas epiteliais é um aspeto morfológico característico do epitélio oral e do epitélio do sulco, enquanto no epitélio de união essas estruturas estão ausentes. (Linthe et al., 2008)

2.2.1 Epitélio Oral

O Epitélio Oral é do tipo pavimentoso estratificado, queratinizado que, tomando por base o grau de diferenciação das células produtoras de queratina, pode ser dividido nas seguintes camadas celulares:

- Camada basal;
- Camada espinhosa;
- Camada granulosa;
- Camada queratinizada.

Além das células produtoras de queratina que compreendem cerca de 90% do conteúdo celular total, o epitélio oral contém melanócitos, células de Langerhans e células não específicas.

2.2.2 Epitélio de União

Os componentes teciduais do epitélio de união alcançam as suas estruturas definitivas em conjunto com a erupção dentária.

De forma sucinta, quando o esmalte atinge o desenvolvimento completo, as células produtoras de esmalte (ameloblastos) sofrem uma redução na sua altura e juntamente com as células do epitélio externo formam o epitélio reduzido do esmalte. À medida que o dente erupciona aproxima-se do epitélio oral, as células da camada externa do epitélio reduzido do esmalte bem como as células da camada basal do epitélio oral, apresentam um aumento da atividade mitótica. Durante a erupção dentária o epitélio reduzido do esmalte é progressivamente substituído por epitélio de união. Quando o dente surge na cavidade oral, o epitélio reduzido de esmalte e o epitélio oral, unem-se ao bordo incisal do dente. Nas fases terminais da erupção dentária, todas as células do epitélio reduzido de esmalte são transformadas em epitélio de união.

O epitélio de união difere morfológicamente do epitélio do sulco e do epitélio oral (estes dois são estruturalmente muito semelhantes). O tamanho das células e o espaço intercelular é maior em relação ao volume tecidual do que no epitélio oral e apresenta menor número de desmossomas. É um epitélio que, tal como os outros dois, está em constante renovação, por meio da divisão celular da membrana basal. (Linthe et al., 2008)

2.2.3 Tecido conjuntivo

O tecido conjuntivo (lâmina própria) é o componente tecidual predominante da gengiva. Os principais constituintes do tecido conjuntivo são fibras de colagénio (60% do volume do TC); fibroblastos (5%), vasos e nervos (35%) que estão envolvidos numa substância fundamental amorfa (matriz).

Os diferentes tipos de células presentes no tecido conjuntivo são: fibroblastos, mastócitos, macrófagos, granulócitos, neutrófilos, linfócitos e plasmócitos.

As fibras de tecido conjuntivo, são produzidas pelos fibroblastos e podem ser divididas em fibras de colagénio (maioritariamente), fibras reticulares, fibras oxitalânicas e fibras elásticas. (Linthe et al., 2008)

3. Definição da Recessão Gengival

A recessão gengival, de acordo com a Associação Americana de Periodontologia em 1992, define-se como o deslocamento apical da margem gengival em relação à linha amelocimentária.

Estes defeitos representam um problema importante que afeta indivíduos de todas as idades. É frequente, tanto em populações de baixo como de alto nível de higiene oral. (Castellanos et al., 2006)

É de salientar, a possibilidade do nível de higiene oral estar associado à localização das recessões gengivais. Assim, em populações com baixo nível de higiene oral, as recessões gengivais localizam-se de forma generalizada em todas as superfícies dentarias enquanto que nas populações com alto nível de higiene oral, estão predominantemente localizadas nas superfícies vestibulares. (Castellanos et al., 2006)

4. Etiologia das Recessões Gengivais

A exposição radicular é devida a múltiplos fatores que estão na origem do seu aparecimento. Entre os diferentes fatores etiológicos os que estão mais relacionados com o desenvolvimento de recessões gengivais, podem ser divididos em dois grupos distintos: os fatores precipitantes e os fatores predisponentes.

Alguns autores sugerem fatores precipitantes que levam a um risco aumentado de recessões gengivais nomeadamente: a escovagem dentária inadequada (Aroca et al., 2010; Henriques et al., 2010; Spahr et al., 2005, Bittencourt et al., 2006, Abolfazli et al., 2009); trauma (Spahr et al., 2005, Bittencourt et al., 2006, Abolfazli et al., 2009); inflamação recorrente induzida por placa (Castellanos et al., 2006; Henriques et al., 2010) e fatores exógenos, por exemplo cocaína. (Almeida, 2007)

Outros sugerem fatores predisponentes que desencadeiam a recessão, tais como: quantidade insuficiente de gengiva queratinizada, presença de um biótipo gengival fino (Aroca et al. 2010; Henriques et al., 2010); má posição dentária (raízes proeminentes); deiscências ósseas ou tabua óssea cortical fina; inserções musculares altas e freios labiais aberrantes; presença de tártaro (Almeida, 2007); iatrogenia, resultante de tratamentos periodontais e restauradores (Castellanos et al., 2006).

5. Classificação

Em 1968, Sullivan e Atkins (*cit in* Lindhe) definiram a primeira classificação de recessões gengivais. Esta consistia em quatro grupos distintos baseados nas suas dimensões nos dois planos do espaço. Assim de acordo com estes autores as recessões gengivais poderiam ser classificadas do seguinte modo: pouco profunda e estreita; pouco profunda e larga; profunda e estreita; profunda e larga. No entanto, esta classificação por ser subjetiva e não fornecer qualquer fator de prognóstico, foi posteriormente abandonada.

Atualmente, a Classificação de Miller, descrita em 1985 é a mais utilizada por estabelecer critérios objetivos para cada uma das subdivisões além de dar a conhecer a previsibilidade de cada caso clínico.

Na classificação de Miller as recessões gengivais dividem-se em quatro classes diferentes:

Classe I: A margem gengival não ultrapassa a linha mucogengival nem há perda de tecidos moles e duros a nível interproximal.

Classe II: A margem gengival estende-se até ou para além da linha mucogengival nem há perda de tecidos moles e duros a nível interproximal.

Classe III: A margem gengival estende-se até ou para além da linha mucogengival, verificando-se perda de tecidos moles e duros a nível interproximal.

Classe IV: A margem gengival ultrapassa a linha mucogengival e observa-se perda de osso interdentário atingindo um nível apical à extensão marginal da recessão.

Ainda de acordo com esta classificação nas recessões de classe I e II será de esperar um recobrimento total, enquanto que na classe III apenas parcial. Na classe IV o resultado não é previsível.

6. Indicações para recobrimento radicular

Tal como referido anteriormente, frequentemente, as recessões gengivais são uma preocupação para os pacientes por razões estéticas ou de sensibilidade dentária. Contudo, o tratamento está indicado nas seguintes situações:

1. por razões de ordem estética quando os pacientes verificam alterações negativas no seu sorriso; (Mc Guire et al., 2003, Cueva et al., 2004, Del Pizzo et al. 2005; Spahr et al., 2005; Castellanos et al., 2006; Bittencourt et al., 2006, Bittencourt et al., 2009; Abolfazli et al., 2009; Cortellini et al., 2009, Aroca et al., 2010; Alkan et al., 2011)
2. na presença de cáries radiculares; (Mc Guire et al., 2003; Cueva et al., 2004; Castellanos et al., 2006; Bittencourt et al., 2006; Bittencourt et al., 2009; Aroca et al., 2010; Alkan et al., 2011)
3. hipersensibilidade dentária; (Mc Guire et al., 2003; Cueva et al., 2004; Del Pizzo et al., 2005; Spahr et al., 2005; Abolfazli et al., 2009, Bittencourt et al., 2009, Cortellini et al., 2009, Aroca et al., 2010, Alkan et al., 2011)

4. quando existe dificuldade no controlo da placa bacteriana provocado por uma má higienização; (Castellanos et al., 2006; Pilloni et al., 2006; Abolfazli et al., 2009)
5. indicações ortodônticas; (Lidhe et al., 2008)
6. requisitos protéticos. (Lindhe et al., 2008).

7. Opções Terapêuticas

O tratamento de recessões gengivais simples ou múltiplas pode ser efetuado, de acordo com a literatura, através de inúmeras técnicas cirúrgicas com maior ou menor previsibilidade de resultados. A utilização de retalhos simples ou combinação destes com enxertos, materiais ou fatores biológicos estão documentados. As técnicas incluem fundamentalmente: retalhos pediculados; enxertos de tecido mole autógeno; regeneração tecidual guiada e modeladores biológicos (ex: Proteínas Matriz de esmalte). O grupo dos enxertos de tecido moles autógeno (proveniente do próprio indivíduo) pode ser dividido em enxertos gengivais livres epitélio-conjuntivo e enxertos de tecido conjuntivo sub-epitelial. (Hagewald et al., 2002; Karring, 2008)

Entre as várias técnicas disponíveis, as técnicas mais vulgarmente utilizadas para proceder ao recobrimento radicular são os retalhos pediculados nomeadamente o retalho de reposicionamento coronal ou os enxertos de tecido conjuntivo sub-epiteial, na qual se combina o retalho de reposicionamento coronal com o enxerto de tecido conjuntivo. No sentido de aumentar a eficácia do recobrimento radicular e de reduzir a morbilidade das técnicas surge a associação das PME ao retalho de reposicionamento coronal e/ou enxerto de tecido conjuntivo. (Karring, 2008)

O objetivo principal dos procedimentos de recobrimento radicular prende-se com a reconstrução das estruturas anatómicas e pode ser interpretado através de uma perspetiva clínica e biológica. Do ponto de vista clínico, o sucesso do tratamento pode ser verificado quando são atingidos os seguintes objetivos: recobrimento até à junção amelo-cimentaria (JAC), profundidade de sondagem inferior a 2 mm, ausência de

hemorragia à sondagem, banda adequada de gengiva queratinizada (≥ 3 mm), morfologia fisiológica da gengiva, diferença mínima de coloração da gengiva local adjacente. Do ponto de vista histológico, o objetivo é alcançar uma adesão através de uma regeneração periodontal com a formação de novo cimento, ligamento periodontal e osso alveolar. Contudo, este objetivo deve ser entendido como ideal pois até à data não está comprovado que os resultados clínicos de sucesso estejam necessariamente relacionados com a regeneração periodontal. Também é de esperar que o recobrimento clínico completo ou parcial seja acompanhado de uma cicatrização através de um epitélio funcional ou de uma adesão de tecido conjuntivo. (Cueva et al., 2004)

7.1 Retalho de Reposicionamento Coronal (RRC)

O grupo de retalhos de reposicionamento coronário constitui um conjunto de técnicas diversificadas e das mais utilizadas nos diversos tipos de defeitos gengivais. Esta técnica é definida como o deslocamento vertical do tecido gengival numa direção coronal para cobertura da recessão gengival. Entre os enxertos pediculados, este procedimento é o mais simples de realizar tanto para o paciente como para o clínico. (Castellanos et al., 2006; Alkan et al., 2011)

7.1.1 Técnica Cirúrgica

Sucintamente, para a realização de um retalho de reposicionamento coronal inicia-se com uma incisão intra-sulcular e horizontal em ambos os lados da junção amelocimentaria, estendendo-se o mais lateralmente possível sem lesar a inserção dos dentes vizinhos e preservando as papilas. Nas extremidades da incisão anterior efetuam-se duas incisões verticais (ou oblíquas), para delinear um retalho trapezoidal de base pediculada que se estende além da linha mucogengival. Realiza-se uma dissecação do retalho em espessura parcial. Este é levantado em extensão apical de forma a ser posicionado coronalmente sem tensões. De seguida realiza-se um retalho de espessura parcial até à margem apical da recessão. Após remoção do epitélio nas zonas remanescentes das papilas deve proceder-se à sutura do RRC. (Nemcovsky et al. 2004; Spahr et al. 2005; Del Pizzo et al., 2005)

7.1.2 Vantagens e Desvantagens da técnica de RRC

O retalho de reposicionamento é previsível e permite obter resultados estéticos satisfatórios. Além disso não implica a remoção de um enxerto tecidual de uma área doadora, o que reduz a morbidade para o paciente. (Hagewald et al., 2002; Castellanos et al., 2006; Del Pizzo et al., 2005). Pode ser usada para corrigir recessões múltiplas ou localizadas com adequada dimensão de gengiva queratinizada e pode ser muito útil esteticamente.

Para que esta técnica seja previsível é necessários que exista gengiva aderida e que os tecidos moles e duros sejam preservados ao máximo durante a cirurgia. (Rasperini et al., 2011)

7.1.3 Cicatrização da técnica de RRC

Quando se faz recobrimento radicular com retalho de reposicionamento coronal, verificamos duas situações distintas. Uma parte do retalho estará localizada sobre o osso alveolar, do mesmo modo que qualquer outro retalho periodontal, cicatrizando de forma idêntica, e uma outra parte estará localizada diretamente sobre a superfície radicular. Relativamente à porção do retalho localizado sobre o osso, após uma semana, existe já uma autêntica união fibrosa entre o retalho e o tecido adjacente.

O mecanismo de cicatrização que se observa na porção localizada sobre a superfície radicular é distinto. Wilderman e Wentz em 1965 num estudo animal (em cães) dividiram o processo de cicatrização em quatro fases distintas (*cit. in Lindhe, 2008*):

1. Fase de Adaptação (0-4 dias) - ocorre formação de uma camada de fibrina entre o enxerto e a raiz. O epitélio que cobre o retalho inicia a sua proliferação e entra em contato com a superfície dentária a nível da sua porção mais coronal.
2. Fase de Proliferação (4-21 dias) - dá-se a invasão da fibrina pelo tecido conjuntivo da superfície do retalho e deposição de fibroblastos sobre as raízes dentárias. Formam-se fibras de colagénio adjacentes à raiz, sem união fibrosa. Verifica-se ainda a migração epitelial em direção apical, sobre a raiz do dente.

3. Fase de inserção (27-28 dias) - ocorre formação de novo osso na porção apical e lateral das raízes dentárias e estabelece-se a inserção de fibras de colagénio.
4. Fase de Maturação - ocorre a inserção contínua de fibras de colagénio na porção apical e lateral das raízes dentárias.

50% da nova inserção é tecido conjuntivo uma vez que as células do ligamento periodontal formam uma inserção fibrosa na raiz dentária e 50% epitélio através da migração das células epiteliais que formam uma barreira protetora da raiz do dente.

7.2 Enxerto de Tecido Conjuntivo Sub-epitelial associado a um Retalho de Reposicionamento coronal (ETC+RRC)

Esta técnica caracteriza-se pela conjugação de técnicas de enxerto de tecido conjuntivo e do retalho de reposicionamento coronal, tem a vantagem relativamente às anteriores, de permitir nas situações onde existe pouca gengiva aderida, conseguir o seu aumento ao mesmo tempo que conseguimos o recobrimento radicular. No entanto são técnicas mais complexas que exigem a obtenção do enxerto de tecido conjuntivo, criando assim uma segunda área cirúrgica, a área dadora.

Os locais possíveis de recolha dos enxertos localizam-se na mucosa de recobrimento de uma crista edêntula, na face interna de um retalho, na região da tuberosidade maxilar ou, mais frequentemente, na região do palato. O palato é considerado o local dador principal, é importante um conhecimento aprofundado da anatomia do palato de maneira a controlar os riscos cirúrgicos inerentes à técnica de remoção do enxerto nomeadamente a proximidade com a artéria palatina devendo selecionar a região entre o canino e a raiz mesial do 1º Molar. (Cordaro et al., 2012)

7.2.1 Técnica Cirúrgica

Esta técnica é semelhante à anterior com a crescente adição de enxerto de uma zona dadora. Das técnicas de tecido conjuntivo subepitelial, assumem particular destaque a técnica de Langer e Lange e a técnica de Nelson. (Karring, 2008)

A remoção do enxerto pode ser efetuada pela técnica de alçapão, assim denominada por Nelson. Esta técnica foi inicialmente utilizada por Edel e mais tarde por Langer e Lange. Consiste em realizar uma incisão paralela a 3 mm do contorno gengival palatino da área pré-molar, acompanhada por uma segunda incisão paralela a cerca de 2 mm de distância para apical. Nas suas extremidades efetuam-se incisões perpendiculares, possibilitando um acesso visual direto para a dissecação do alçapão e remoção do enxerto. O inconveniente desta técnica reside nas incisões de descarga que podem comprometer a vascularização do retalho palatino e potenciar zonas de necrose e dificuldades acrescidas de cicatrização. (Nemcovsky et al., 2004)

Abordagens mais recentes têm favorecido técnicas de incisão única. Este procedimento inicia-se com uma incisão colocada a 2 ou 3mm da margem gengival e prolonga-se em profundidade, paralela ao longo eixo dos dentes, separando o retalho palatino, com uma espessura de 1,5mm, do tecido conjuntivo adjacente. Após a preparação deste leito, o tecido conjuntivo profundo é separado do seu envelope com incisões até ao osso e destacando da sua adesão ao perióstio.

A aplicação do ETC foi pormenorizadamente descrita por Langer e Lange envolve a mobilização de um retalho de espessura parcial com incisões verticais e a preservação de papilas. O enxerto é imobilizado com suturas no leito recetor e o retalho é posicionado para permitir o maior recobrimento de recessões gengivais. A partir desta técnica desenvolveram-se uma série de modificações entre as quais a associação de um retalho de reposicionamento coronal para possibilitar um recobrimento total do enxerto. Desta forma pretende-se melhorar a vascularização do enxerto na sua porção coronária e tornar a cicatrização mais estética.

A fonte vascular do leito é constituída pelo periósseo do osso alveolar (contacta a face interna do enxerto) e pelo retalho (contacta a face externa do enxerto).

Após a recolha do enxerto, este é imobilizado no leito recetor através de suturas ao tecido conjuntivo subjacente interproximal com fio reabsorvível. O enxerto é recolhido com uma altura suficiente de 3mm, de forma a garantir um suprimento adequado. Posteriormente, faz-se o posicionamento coronário do retalho recobrimo por completo

o ETC e as papilas desepitelizadas, através de uma sutura suspensora nos bordos cervico-coronários e suturas simples nas descargas verticais. (Nemcovsky et al., 2004; Abolfazli et al., 2009)

7.2.2 Vantagens e Desvantagens da técnica de ETC associado a um RRC

A vantagem de se usar enxerto de tecido conjuntivo sub-epitelial é o facto de se conseguir um melhor pós-operatório, menos dor e desconforto para o paciente uma vez que a área dadora cicatriza por primeira intenção. Além desta técnica ser de enorme sucesso na obtenção de recobrimento radicular e uma maior estética em relação ao enxertos gengivais livres. (Spahr et al., 2005)

A principal desvantagem é o facto de necessitar de uma área dadora (zona onde será retirado o enxerto) o que pode aumentar a morbilidade deste processo em comparação com outros procedimentos menos invasivos. (Berlucchi et al., 2002; Hagewald et al., 2002; Pilloni et al., 2006; Abolfazli et al., 2009; Bittencourt et al., 2009)

7.2.3 Cicatrização do Enxerto de Tecido Conjuntivo Sub-epitelial

Ao contrário dos retalhos pediculados, os enxertos gengivais utilizados para proceder ao recobrimento radicular, dependem da vascularização que lhe é transmitida do leito recetor, para sobreviver para além da porção inferior proveniente do periósseo.

A cicatrização do enxerto parece obter-se da união de processos de cicatrização descritos nos enxertos pediculados e de enxertos gengivais livres.

7.3 Proteínas Matriz de Esmalte (PME)

As proteínas de matriz de esmalte, de nome comercial Emdogain[®] é um complexo de proteínas, essencialmente amelogeninas, proveniente dos germens dentários de origem suína. (Cueva et al., 2004; Alkan et al., 2011)

Acredita-se que as PME permitem mimetizar a cimentogénese que ocorre durante o desenvolvimento da raiz através da capacidade de induzir a regeneração periodontal. Desta forma, este processo caracteriza-se pela interação entre as células do ligamento periodontal e as proteínas matriz de esmalte. (Cueva et al., 2004; Del Pizzo et al., 2005; Spahr et al., 2005; Castellanos et al., 2006; Alkan et al., 2011)

Alguns estudos demonstram o benefício da adição destas proteínas de esmalte no tratamento de recessões gengivais evidenciando a formação de cimento, novo ligamento periodontal e novo osso, o que fornece uma base para todos os tecidos necessários a uma fixação efetivamente funcional e estética do complexo mucogengival perdido. (Berlucchi et al., 2002; Mc Guire et al., 2003; Nemcovsky et al., 2004; Pilloni et al., 2006; Aroca et al., 2010)

7.3.1 Técnica Cirúrgica das Proteínas Matriz de Esmalte

Na utilização de proteínas matriz de esmalte para o recobrimento radicular, a técnica inicia-se com uma incisão intrasulcular na região da recessão gengival, complementada por duas incisões verticais de descarga. Proceder-se a um deslocamento parcial até ao limite apical da recessão gengival seguindo-se um deslocamento de espessura total desde este limite ao fim do vestíbulo. Deve-se eliminar o tecido epitelial de forma a criar um leito de tecido conjuntivo sobre o qual se possa reposicionar o RRC.

Depois disto, deve-se condicionar a superfície radicular exposta com EDTA 24% durante 2 min. Após uma irrigação copiosa com solução salina estéril o gel contendo proteínas matriz de esmalte é aplicado sobre a superfície radicular exposta. Posteriormente é realizada a sutura do RRC. (Cueva et al., 2004; Piloni et al., 2006)

8. Materiais e Métodos

Para a concretização deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica recorrendo à base de dados PubMed e utilizando como palavras-chaves: “gingival recession”, “gingival recession AND therapy”, “gingival recession AND surgery”, “tooth root AND surgery”.

Dos 302 artigos encontrados foram selecionados 20 artigos que correspondiam aos critérios de inclusão estabelecidos sendo estes a data de publicação entre 2002 e 2013 nos idiomas, Português, Espanhol e Inglês compreendendo ensaios clínicos randomizados com pelo menos a comparação de duas técnicas e com um *follow-up* mínimo de 6 meses.

9. Resultados

A tabela 1 (em anexo) inclui todos os ensaios clínicos randomizados utilizados neste trabalho, relativamente ao tratamento das recessões gengivais com as modalidades terapêuticas: retalho de reposicionamento coronal, retalho de reposicionamento coronal combinado com enxerto de tecido conjuntivo e/ou proteínas de matriz de esmalte. A disposição dos estudos obedece a uma ordem cronológica crescente, dentro de cada modalidade terapêutica.

Nas tabelas 2, 3, 4 e 5 (em anexo) encontram-se os resultados obtidos após a aplicação de retalho de reposicionamento coronal, retalho de reposicionamento coronal combinado com enxerto de tecido conjuntivo e/ou proteínas de esmalte no tratamento de recessões gengivais de Classe I, II e III. Tal como se verifica na tabela anterior, os resultados encontram-se por ordem cronológica crescente com os resultados obtidos pelos autores para os diferentes parâmetros clínicos: Altura da Recessão Gengival (ARG), Largura da Recessão Gengival (LRG), Profundidade de Sondagem (PS), Nível de Inserção Clínico (NIC), Altura do Tecido Queratinizado (TQ), Espessura do Tecido Queratinizado (ETQ), Recobrimento Radicular (RR), Recobrimento Radicular Total (RRT).

O símbolo * significa que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores apresentados no início e no final do tratamento com a mesma técnica.

O símbolo † significa que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois tratamentos avaliados.

A descrição que se segue, dos resultados apresentados nas referidas tabelas, contempla apenas as variáveis clínicas consideradas no último momento de avaliação.

9.1 Resultados das técnicas RRC+ETC versus RRC (consultar tabela 2)

Vários autores realizaram ensaios clínicos randomizados com o objetivo de avaliar e comparar a utilização de um RRC isoladamente ou em associação com ETC. (Silva et al., 2004; Cortellini et al., 2009; Bittencourt et al., 2006 e 2009; Davor et al., 2013)

No estudo de Silva et al. (2004) durante um período de 6 meses foi possível observar uma melhoria significativa em termos de PS, redução da ARG e ganho de NIC. No que diz respeito ao RR no grupo teste foi 75% e 69% no grupo controlo quando comparados com os valores iniciais. Contudo, apenas se observou diferenças significativas entre os dois tratamentos no que diz respeito à ETQ e TQ cujo grupo ETC demonstrou valores superiores.

Os resultados do estudo de Sandro Bittencourt et al. (2006) após 6 meses de seguimento demonstraram diferenças significativas entre os dois tratamentos apenas na variável ETQ cujos valores são superiores no grupo ETC. No que se refere à comparação no mesmo grupo antes e após o tratamento verificaram-se diferenças estatisticamente significativas para todas as variáveis com exceção da PS para o grupo teste e PS e TQ para o grupo controlo.

Bittencourt et al. (2009) voltaram a avaliar os tratamentos realizados, mencionados no estudo anterior, 30 meses após a execução dos mesmos. Os resultados obtidos demonstraram melhorias significativas na ARG, LRG, ETQ, TQ e NIC após 6 e 30 meses de tratamento nos dois grupos quando comparados com os valores iniciais. Após 6 meses verificaram diferenças significativas entre os dois grupos na espessura do tecido queratinizado cujos valores relativos ao grupo teste foram significativamente superiores. Esta diferença significativa verificou-se também aos 30 meses.

No estudo de Cortellini et al. (2009) os autores comparam as mesmas técnicas enunciadas anteriormente durante um período de 6 meses para tratamento de recessões gengivais classe I e II de Miller.

Após 6 meses, não se verificaram diferenças significativas entre os dois tratamentos para nenhum dos parâmetros clínicos, com exceção da percentagem de Recobrimento Radicular Total (RRT). (grupo ETC: 60%; grupo RRC 37%) No entanto, observou-se uma melhoria significativa em relação à redução da ARG e um ganho de TQ no grupo ETC quando comparado com os valores iniciais.

Um ensaio clínico mais recente, realizado por Davor et al. (2013) durante um período de 5 anos no tratamento de recessões gengivais simples de classe I e II de Miller permitiu observar que ambos os tratamentos levaram a uma redução significativa da RG e um ganho de TQ quando comparados com os valores iniciais no entanto, os melhores resultados clínicos foram obtidos com a utilização de ETC em todas as variáveis clínicas durante todo o período de tratamento. Outro objetivo deste estudo foi avaliar a diferente previsibilidade das Classes I e II de Miller. Apesar de não ser possível avaliar pela presente tabela é importante referir de um modo geral, as recessões gengivais Classe I de Miller tratadas com ETC apresentam melhorias significativas em termos de ARG, TQ, RR e CRR enquanto que as recessões gengivais Classe II Miller unicamente em termos de TQ.

9.2 Resultados das técnicas RRC+PME versus RRC (consultar a tabela 3)

Os ensaios clínicos que comparam a técnica de RRC isoladamente ou em associação com as PME no tratamento de recessões gengivais Classe I, II e III foram nomeadamente os estudos de: Hagewald et al. (2002) , Del Pizzo et al. (2004), Cueva et al. (2004) , Axel Spahr et. al, (2005); Castellanos et al. (2006), Cordaro et al. (2012). O grupo teste pertence às PME associadas a RRC e o grupo controlo ao RRC.

Hagewald et al. (2002) comparou o tratamento de 36 pacientes com 72 recessões gengivais durante um período de 12 meses de seguimento, com estas duas técnicas. Ambos os tratamentos resultaram numa diminuição significativa da ARG, e um aumento do ganho de NIC e de TQ, comparativamente aos valores iniciais. Os valores respeitantes ao ganho de TQ no grupo teste foram estatisticamente superiores. Não

foram detetadas diferenças estatisticamente significativas entre as duas modalidades terapêuticas em nenhuma variável clínica.

Um outro ensaio clínico foi publicado por Cueva et al. (2004) em que também avaliaram a associação das PME com RRC e RRR isoladamente. Selecionaram 17 pacientes, distribuídos aleatoriamente por dois grupos de tratamentos, com 58 recessões gengivais. Aos 6 meses ambos os grupos apresentaram uma redução significativa da ARG, LRG e TQ mas os valores relativos ao grupo controlo foram significativamente inferiores. A RR no grupo teste foi de 92.9% e 66.8% no grupo controlo.

Del Pizzo et al. (2005) realizaram um outro estudo no qual foram incluídos 15 pacientes seguidos durante um período de 24 meses. Contudo, existiram dois momentos distintos de avaliação (6 meses e 24 meses). Após o tratamento com as técnicas que temos vindo a considerar, foi possível observar que houve uma redução significativa em ambos os grupos quanto à ARG, LRG, um ganho de NIC e de TQ, comparativamente aos valores iniciais. Entre os grupos não houve diferenças estatisticamente significativas, no entanto, verificaram que o aumento do TQ foi superior no grupo com PME. (PME: 0.7mm; RRC+ETC:0.3mm).

Trinta pacientes fizeram parte do estudo de Spahr et al. (2005) aos quais foram aplicadas os mesmos procedimentos e avaliados 24 meses depois de efetuadas as cirurgias. Os resultados demonstraram uma redução significativa da PS, ARG, LRG e ganho de NIC quando comparada com os valores iniciais. Quando os dois grupos são comparados, verificaram diferenças estatisticamente significativas na PS e LRG cujos resultados são mais favoráveis nas recessões tratadas com PME. A PS reduziu para 0.7mm no grupo teste e 0.3mm no grupo controlo. A LRG diminui 2.9mm no grupo teste e 2.0mm no grupo controlo.

Um estudo foi publicado por Pilloni et al. (2006) no qual os resultados demonstraram uma relação positiva entre os resultados clínicos finais e os valores iniciais em relação à PS, ARG e NIC para os dois tratamentos após 18 meses de tratamento. A associação das duas técnicas de recobrimento demonstraram que o grupo experimental apresentava

melhores resultados do que o grupo controlo em termos de ARG, ganho de NIC e RR sendo esta de $93.80\pm 12.90\%$ no grupo experimental e $66.50\pm 26.03\%$ no grupo controlo.

No mesmo ano, Castellanos et al. (2006), avaliaram aos 6 e aos 12 meses após o tratamento de recessões localizadas de Classe I e II de Miller com RRC e compararam com RRC associado a PME. Um ano após o tratamento, verificaram que ambas as técnicas apresentaram resultados significativos em relação à redução da ARG e LRG, e de RR, e ainda de ganho de TQ no grupo teste. Quando ambas as técnicas são comparadas entre si, aos 12 meses, verificaram diferenças estatisticamente significativas na redução da ARG e no aumento de TQ (grupo teste: 0.82mm; grupo controlo 0.04mm) e RR (grupo teste: 88.6%; grupo controlo: 62.2%).

Tal como os anteriores estudos, Cordaro et al. (2012) compararam as técnicas referidas previamente em 61 pacientes. Após um ano de *follow up*, ambos os grupos revelam uma redução significativa da ARG, ganho de NIC e de RR continuando significativo 2 anos após o tratamento. Contudo, as diferenças entre os dois tratamentos não foram estatisticamente significativas.

9.3 Resultados das técnicas RRC+ETC versus RRC+PME (consultar a tabela 4)

Vários autores publicaram estudos comparativos entre as PME associadas a um RRC (grupo teste) e o ETC juntamente com um RRC (grupo controlo) sem proteínas matriz de esmalte. (Mc Guire et al., 2003; Nemcovsky et., al 2004; Abolfazli et al., 2009 e Alkan et al., 2010)

O estudo realizado por Mc Guire et al. (2003) com 12 meses de seguimento não demonstra diferenças significativas entre os dois tratamentos. No entanto, foi possível observar uma redução significativa em relação à PS e ganho de LTQ em ambos os grupos quando comparados com os valores iniciais. Apesar das diferenças entre grupos após tratamento não serem estatisticamente significativa, os valores foram superiores nas recessões tratadas com ETC comparativamente às tratadas com PME. Ao fim de 12

meses verificou-se um RR de 93.8% nas superfícies radiculares tratadas com grupo controle (ETC) e 95.1% no grupo teste (PME). A percentagem de Recobrimento Radicular Total (RRT) foi obtida em 89.5% no grupo teste e 79% no grupo controle.

Em 2004, Nemcovsky et al. realizaram um estudo com o mesmo objetivo do anterior avaliando os resultados aos 6 e aos 12 meses, tendo-se verificado melhorias nos parâmetros clínicos PS, ARG, LTQ e RR nos dois grupos quando são comparados como os valores iniciais. Após 12 meses observaram diferenças estatisticamente significativas apenas em relação à percentagem de RR e à LTQ a favor da técnica de ETC.

O estudo de Abolfazli et al. (2009), avaliaram os parâmetros clínicos aos 12 e aos 24 meses após o tratamento. Os resultados obtidos 24 meses depois de efetuado o tratamento permitiram observar que ambos os tratamentos levaram a melhorias significativas em todas as variáveis clínicas exceto para a PS, quando comparadas com os valores apresentados no início do estudo. A comparação entre as duas modalidades no final do estudo, permitiu observar uma redução significativa na ARG, LTQ, NIC e RR com valores mais favoráveis, e de forma estatisticamente significativa, nas recessões tratadas com ETC. A RR no grupo controle foi significativamente superior, com 93.1%, à do grupo teste - 76.90%. O recobrimento total da recessão gengival (RRT) foi observado no grupo teste em 66% das recessões e no grupo controle em 25%.

O estudo de Alkan et al. (2011), apresentaram dois momentos de avaliação e permitiu observar uma redução significativa na PS, ARG, LRG, ganho de NIC e TQ aos 6 e 12 meses nos dois grupos. Contudo, é possível observar diferenças estatisticamente significativas entre ambas as modalidades terapêuticas ao nível da PS e NIC. Na comparação entre grupos verificaram uma redução significativamente maior da PS aos 6 meses e um ganho do NIC significativamente maior aos 6 e 12 meses. A RR no grupo controle foi de $89\pm 14\%$ e de $92\pm 14\%$ no final do tratamento.

9.4 Resultados das técnicas de RRC+ETC *versus* RRC+ETC+PME (consultar a tabela 5)

Três autores estudaram o efeito da combinação das três técnicas, RRC associado a ETC e PME (grupo teste) em relação a um RRC associado apenas a ETC (grupo controle) no tratamento de recessões gengivais classe I, II e III. (Aroca et al.,2010; Henriques et al., 2010; Rasperini et al.,2011).

Os resultados do estudo de Aroca et al. (2010) após 6 e 12 meses demonstraram uma redução significativa em termos de ARG, LRG e ganho de NIC nos dois grupos quando comparados com valores apresentados no início do estudo. Todavia, não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre os dois tratamentos.

No mesmo ano, Henriques et al. (2010) realizaram um estudo com o mesmo objetivo do anterior. Aos 6 meses e 12 meses depois de realizados os tratamentos, todos os parâmetros clínicos aumentaram significativamente quando comparados com os valores iniciais. Apesar disso, quando são comparados entre eles foi possível observar que a redução da ARG e o ganho de NIC aos 6 e 12 meses de tratamento assim como a redução da PS foi significativamente superior nas recessões tratadas com as PME aos 12 meses.

O estudo realizado por Rasperini et al. (2011) com 12 meses de seguimento permitiu observar uma redução significativa da ARG, ganho de NIC e TQ em ambos os grupos quando comparados com os valores iniciais. Assim como a RR que se apresentou com percentagens de 80% e 90% para o grupo controle e grupo teste respetivamente. Neste estudo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre grupos de avaliação.

10. Discussão

Um dos principais objetivos das técnicas de recobrimento radicular é atingir um completo recobrimento radicular e repor a anatomia da gengiva em resultado dos problemas estéticos e de sensibilidade dentária. Atualmente, inúmeros procedimentos cirúrgicos têm sido descritos na literatura com este objetivo. A técnica de enxerto de tecido conjuntivo associado a um retalho de reposicionamento coronal, parece ser mais vantajoso para tratamento da maioria das recessões mucogengivais podendo ser considerada a técnica de eleição. (Alkan et al., 2011)

O retalho de reposicionamento coronal isolado é também um procedimento previsível de fácil execução e que exclui a necessidade de um segundo local cirúrgico. Apesar destas aparentes vantagens os seus resultados clínicos não o tornam na técnica principal de eleição na maioria das situações. Contudo, os seus resultados têm sido melhorados com a adição de proteínas matriz de esmalte que parecem melhorar os resultados clínicos de recobrimento radicular e permitem induzir a regeneração periodontal. Neste aspeto é importante realçar o que já foi anteriormente mencionado relativamente à ausência de estudos histológicos que comprovem a existência de uma verdadeira regeneração periodontal com formação de novo cimento, ligamento periodontal e osso alveolar. (Del Pizzo et al., 2005; Pilloni et al., 2006; Henriques et al., 2010; Abolfazli et al., 2009; Aroca et al., 2010; Alkan et al., 2011;)

De acordo com os estudos realizados o tratamento das recessões gengivais deve ser avaliado de acordo com as seguintes variáveis clínicas (Del Pizzo et al., 2005; Bittencourt et al., 2006; Abolfazli et al., 2009; Cortellini et al., 2009; Aroca et al., 2010; Dakor K. M., 2013) :

Altura da Recessão Gengival (ARG) : distância em mm, entre a linha amelocimentária e a margem gengival na zona mais apical do sulco gengival;

Largura da Recessão Gengival (LRG): distância em mm, que vai desde a face mesial à distal da margem Gengival ao nível da linha amelocimentaria;

Profundidade de Sondagem (PS): é a distância que vai desde a margem gengival até ao ponto mais apical do sulco gengival na face mesial, média e distal do dente;

Nível de Inserção Clínico: distância em mm, entre a linha amelocimentária e o limite mais apical da bolsa gengival. É calculada pela soma da PS e RG;

Tecido Queratinizado (TQ): distância em mm, medida entre a linha mucogengival e a margem gengival;

Espessura do Tecido Queratinizado (ETQ): distancia em mm, deve ser medida 3mm abaixo da margem gengival;

Recobrimento Radicular (RR): percentagem de recobrimento radicular e é calculada de acordo com a seguinte fórmula: $PRC = \frac{RG(\text{início}) - RG(\text{pós-operatório})}{REC(\text{início})} \times 100\%$;

Recobrimento Radicular Total (RRT): percentagem de dentes com recessão gengival que atingiram um completo recobrimento radicular.

Sendo certo que todas estas variáveis devem ser consideradas na análise dos tratamentos das recessões gengivais, a verdade é que o verdadeiro sucesso de um tratamento deste tipo passa pelo recobrimento completo da recessão inicial.

Na análise da combinação das PME com um RRC relativamente ao RRC isoladamente, a maioria dos estudos demonstraram resultados clínicos favoráveis em todos os parâmetros avaliados. Contudo, a RR e o ganho de TQ foi superior no grupo PME comparativamente com RRC de forma isolada. Isto sugere que as PME têm a capacidade de induzir a queratinização de células. (Cueva et al., 2004; Del pizzo et al., 2005; Spahr et al., 2005; Pilloni et al., 2006; Castellanos et al., 2006). No entanto, três autores não demonstraram benefícios na sua adição apesar de se verificar mudanças positivas na altura do tecido queratinizado. Isto pode dever-se à baixa eficácia das PME, ou à falta de células adequadas com capacidades regenerativas no local da ferida. (Hagewald et al., 2002; Del Pizzo et al., 2005; Cordaro et al., 2012). Não obstante, é possível observar diferenças significativas entre os dois grupos no que diz respeito à PS e RG e NIC o que indica que existe diferenças entre eles no que diz respeito à cicatrização, ainda que não confirmadas histologicamente.

No que se refere à utilização das PME com RRC em relação a um RRC em simultâneo com ETC dos trabalhos considerados, podemos verificar que ambas as técnicas demonstraram melhorias significativas relativamente aos valores apresentados inicialmente em termos de redução da ARG, ganho de NIC e TQ. No entanto, não se verificaram diferenças entre os dois grupos. (Mc Guire et al., 2003; Abolfazli et al., 2009; Alkan et al., 2011). Apesar disso, após 12 meses de tratamento o estudo de Abolfazli et al. (2009) e o estudo de Nemcovsky et al. (2004), demonstraram que os resultados obtidos pela associação da técnica RRC com ETC em termos de TQ foram superiores às PME isto pode dever-se a tendência da linha mucogengival voltar à posição original e expôr a porção coronal do enxerto de tecido conjuntivo.

O facto do TQ aumentar no grupo PME sugere uma alta migração e atividade de fibroblastos ou uma grande capacidade das PME promoverem a expressão de células indiferenciadas. (Abolfazli et al., 2009). Estes resultados estão de acordo com o estudo de Mc Guire et al. (2003). Alkan et al. (2011), refere para além dos parâmetros anteriormente referidos que a PS diminui.

Quanto à associação de ETC a um RRC em relação a este isoladamente, este parece ser o tratamento mais efetivo em melhorar os parâmetros clínicos de TQ, ETQ e percentagem de RRT uma vez que, todos os estudos apresentam resultados clínicos significativamente superiores em relação ao grupo RRC isoladamente. (Da Silva et al., 2004; Bittencourt et al., 2006; Bittencourt et al., 2009; Cortellini et al., 2009 e Dakor et al., 2013). O aumento da percentagem de recobrimento radicular pode ser explicada pelo fato da existência de um enxerto por baixo do retalho fazer com que haja menor tensão dos tecidos resultando num aumento significativo de locais com completo recobrimento radicular. (Cortellini et al., 2009)

Em relação à estética, ambas as modalidades apresentam bons resultados, no entanto, parece que a técnica com ETC conduz a uma alta percentagem de recobrimento radicular e a ausência de uma cicatriz hipertrófica. Ao ser assim, o ETC assume-se como a técnica de eleição pois parece ser aquela que atinge o verdadeiro objetivo do tratamento das recessões gengivais, ou seja, o recobrimento radicular total com maior previsibilidade.

No que diz respeito à avaliação da eficácia das três modalidades terapêuticas em relação a um RRC associado a ETC, verificamos que ambas são eficazes na melhoria dos parâmetros clínicos. Contudo, os estudos de Aroca et al. (2010) e de Rasperini et al. (2011) demonstraram não existir benefício na adição de PME uma vez que não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois tratamentos. Por outro lado, um outro estudo de, Henriques com o mesmo objetivo conclui que as PME apresentam melhoras significativas em termos de redução significativa da recessão gengival e ganho de NIC superior ao grupo RRC+ETC mostram os benefícios desta associação. A discrepância de resultados pode dever-se ao fato do tempo ser limitado para avaliar o potencial biológico do ETC associado a PME na regeneração de tecido e a qualidade da inserção.

A técnica de Enxerto de tecido conjuntivo com retalho de reposicionamento coronal demonstra ser a técnica com maior sucesso em relação aos enxertos gengivais livres na obtenção de recobrimento radicular e é atualmente considerada a técnica mais previsível para atingir um recobrimento radicular completo.(Abolfazli et al., 2009)

É de realçar que tal como foi referido em 1985 por Miller e apesar de todos os avanços no que se refere a técnicas cirúrgicas e materiais utilizados para o recobrimento radicular o tratamento das recessões gengivais de classe IV continuam a ser um desafio tal afirmação baseia-se no facto de nenhum estudo contemplar o tratamento deste tipo de defeitos. (Henriques et al., 2010)

III. CONCLUSÃO

Com a análise dos vários estudos apresentados desde 2002 até ao presente ano, com respeito ao tratamento das recessões gengivais através da utilização da combinação das técnicas retalho de reposicionamento coronal, retalho de reposicionamento coronal e enxerto de tecido conjuntivo e/ou proteínas matriz de esmalte, podemos dentro das limitações impostas pelo tipo de revisão efetuada, concluir que :

- Tanto o retalho de reposicionamento coronal como o enxerto de tecido conjuntivo são efetivos no recobrimento radicular de recessões classe I e II de Miller
- A técnica enxerto de tecido conjuntivo associada a RRC parece ser a mais indicada quando o objetivo é também, aumentar a quantidade de gengiva aderida.
- A combinação de proteínas matriz de esmalte a um retalho de reposicionamento apical parece ser uma alternativa terapêutica com elevada eficácia de resultados clínicos e estéticos.
- O RRC associado a um ETC promove melhores resultados do que a combinação de PME e RRC na obtenção de recobrimento radicular com aumento do tecido queratinizado e ganho de NIC.
- A combinação das três técnicas parece ser previsível e com bons resultados clínicos mas não superiores ao RRC juntamente a um ETC.

IV. BIBLIOGRAFIA

Abolfazli, N. et alli. (2009). A comparative study of the long term results of root coverage with connective tissue graft or enamel matrix protein: 24-month results, *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 14(6), pp. 304–9.

Alkan, E. A. e Parlar, A. (2011). EMD or subepithelial connective tissue graft for the treatment of single gingival recessions : a pilot study, *Journal of periodontal Research*, 46(1), pp. 637–642.

Almeida, F. R. (2007). *Cirurgia Estética Periodontal*. Porto, Facies.

Andrade, P. F. et alli. (2010). Comparison between micro- and macrosurgical techniques for the treatment of localized gingival recessions using coronally positioned flaps and enamel matrix derivative, *Journal of periodontology*, 81(11), pp. 1572–9.

Aroca, S. et alli. (2010). Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial, *Journal of clinical periodontology*, 37(1), pp. 88–97.

Berlucchi, I. et alli. (2002). Enamel matrix proteins (Emdogain) in combination with coronally advanced flap or subepithelial connective tissue graft in the treatment of shallow gingival recessions, *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 22(6), pp. 583–93.

Bittencourt, S. et alli. (2006). Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession, *Journal of periodontology*, 77(2), pp. 174–81.

Bittencourt, S. et alli. (2009). Semilunar coronally positioned flap or subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession: a 30-month follow-up study, *Journal of periodontology*, 80(7), pp. 1076–82.

Cortellini, P. et alli. (2009). Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial, *Journal of clinical periodontology*, 36(1), pp. 68–79.

Cueva, M. et alli. (2004). A Comparative Study of Coronally Advanced Flaps With and Without the Addition of Enamel Matrix Derivative Recession, *Journal of periodontology*, 75(7), pp. 949–956.

Da Silva, R. C. et alli. (2004). Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft, *Journal of periodontology*, 75(3), pp. 413–9.

Del Pizzo, M. et alli. (2005). Coronally advanced flap with or without enamel matrix derivative for root coverage: a 2-year study, *Journal of clinical periodontology*, 32(11), pp. 1181–7.

Hägewald, S. et alli. (2002). Comparative study of Emdogain and coronally advanced flap technique in the treatment of human gingival recessions. A prospective controlled clinical study, *Journal of clinical periodontology*, 29(1), pp. 35–41.

Lindhe, J., Karring T. e Araújo M. (2008). The Anatomy Periodontal Tissues. In: Lindhe, J., Lange, N. e Karring, T. *Clinical periodontology and implant dentistry*. (5ª edição). USA, Blackwell Munksgard, pp. 3-43.

Karring, T. e Lindhe, J. (2008). Tissue Regeneration. *In: Lindhe, J., Lange, N. e Karring, T. Clinical periodontology and implant dentistry.*(5ªedição).USA, Blackwell Munksgard, pp. 541-562.

Mcguire, M. K. e Nunn, M. (2003). Evaluation of Human Recession Defects Treated with Coronally Advanced Flaps of Clinical Parameters, *Journal of periodontology*, 74(8), pp. 1110-1125.

Nemcovsky, C. et alli. (2004). A multicenter comparative study of two root coverage procedures: coronally advanced flap with addition of enamel matrix proteins and subpedicle connective tissue graft, *Journal of periodontology*, 75(4), pp. 600–7.

Pilloni, A., Paolantonio, M. e Camargo, P. M. (2006). Root coverage with a coronally positioned flap used in combination with enamel matrix derivative: 18-month clinical evaluation, *Journal of periodontology*, 77(12), pp. 2031–9.

Rasperini, G. et alli. (2011). Subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions with and without enamel matrix derivative: a multicenter, randomized controlled clinical trial, *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 31(2), pp. 133–9.

Spahr, A. et alli. (2005). Proteins Versus Coronally Advanced Flap Technique : A 2 Year Report, *Journal of periodontology*, 76(11), pp. 1871–1880.

ANEXOS

Tabela 1. Ensaios clínicos randomizados agrupados por ordem cronológica de acordo com os diferentes tipos de tratamentos das recessões gengivais.

Estudo	Tratamento	
Hagewald et al., 2002	RRC+PME	RRC
Cueva et al., 2004	RRC+PME	RRC
Del Pizzo et al., 2005	RRC+PME	RRC
Spahr et al., 2005	RRC+PME	RRC
Castellanos et al., 2006	RRC+PME	RRC
Pilloni et al., 2006	RRC+PME	RRC
Cordaro et al., 2012	RRC+PME	RRC
Da Silva et al., 2004	RRC+ETC	RRC
Bittencourt et al., 2006	RRC+ETC	RRC
Bittencourt et al., 2009	RRC+ETC	RRC
Cortellini et al., 2009	RRC+ETC	RRC
Davor et al., 2013	RRC+ETC	RRC
McGuire et al., 2003	RRC+ETC	RRC+PME
Nemcovsky et al., 2004	RRC+ETC	RRC+PME
Abolfazli et al., 2009	RRC+ETC	RRC+PME
Alkan et al., 2011	RRC+ETC	RRC+PME
Aroca et al., 2010	RRC+ETC	RRC+ETC+PME
Henriques et al., 2012	RRC+ETC	RRC+ETC+PME
Rasperini et al., 2011	RRC+ETC	RRC+ETC+PME