

Beatriz Figueira Vilela

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de *PRF* versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2021



Beatriz Figueira Vilela

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de *PRF* versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2021

Beatriz Figueira Vilela

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de *PRF* versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

Trabalho apresentado à Universidade  
Fernando Pessoa como parte dos requisitos  
para a obtenção do grau de Mestre em  
Medicina Dentária.

---

Beatriz Figueira Vilela

## **RESUMO**

Esta revisão tem como principal objetivo avaliar o prognóstico de um retalho de avanço coronal utilizando uma membrana PRF comparativamente a um enxerto de tecido conjuntivo. Assim, são analisadas diversas variáveis, tais como profundidade de recessão, profundidade de sondagem, índice de placa, largura da recessão, nível de inserção clínica, altura de tecido queratinizado, espessura de tecido queratinizado, recobrimento radicular parcial e completo e desconforto pós operatório.

Foram incluídos artigos em inglês, publicados entre 2015 e 2020 foram procurados em três bases de dados distintas (PubMed, Science Direct e Scielo). Apenas foram considerados artigos de revisão sistemática, meta-análises ou ensaios clínicos randomizados que fossem realizados na espécie humana.

**Palavras chave:** CAF, PRF,CTG, Connective Tissue Graft, Coronally Advanced Flap, Platelet-rich Fibrin

## **ABSTRACT**

The main objective of this review is to evaluate the prognosis of coronal advanced flap using a PRF membrane compared to a connective tissue graft through the analysis of several variables: recession depth, probing depth, plaque index, recession width, clinical attachment level, keratinised tissue width, keratinised tissue thickness, partial and complete root coverage and postoperative discomfort.

Articles in English, published between 2015 and 2020 being searched in three databases (PubMed, Science Direct, Scielo) with only systematic reviews, meta-analysis and random clinical trials performed on humans were considered.

**Keywords:** CAF, PRF, CTG, Connective Tissue Graft, Coronally Advanced Flap, Platelet-rich Fibrin

## DEDICATÓRIA

A ti, 'Vó Maria, que sempre  
sonhaste  
ver isto acontecer mais de  
perto

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, os grandes pilares da minha vida, os que sempre acreditaram e me ampararam de olhos fechados em todos os momentos. Pela ternura, pelo esforço, por permitirem o sonho se ter tornado real.

Ao meu namorado, Dinis, por ser porto seguro, luz e aconchego. Por estar sempre presente mesmo quando tão longe. Pelo amor, pela força. Por tornar sempre tudo mais fácil.

À Isabela, minha binómia, por ter sido casa nestes 5 anos. Pela lealdade, pela amizade, pela união. Por todas as partilhas, pela paciência, pelo sonho que vivemos juntas e pelos demais que ainda concretizaremos. Pela singularidade e ligação que será sempre mais forte que qualquer distância.

Ao trio maravilha, Daniela e Beatriz, pela vida toda. Desde que me lembro. Pelo carinho, por todo o apoio incondicional. Por tudo o que me ensinaram, por tudo o que me permitiram aprender. Não existem palavras capazes de descrever o espaço que ocupam em mim.

À Marta, madrinha de todas as horas, que foi a humanização de tudo o que idealizava enquanto pessoa. Por ter acompanhado tão de perto este percurso, pelo afeto, pela ajuda. Pela generosidade que transborda, por me acolher tão bem, por pôr tanto de si em tudo o que faz.

Ao Henrique e ao Mário por serem riso fácil, pela amizade, por serem tão especiais. Pelo companheirismo, pela genuinidade. Pelos abraços, pelas conquistas, pelas histórias que ficarão para sempre.

À minha orientadora, Dr<sup>a</sup> Alexandra Arcanjo pelo papel fulcral que assumiu, pela dedicação e profissionalismo exímio. Pela disponibilidade, presença e apoio neste percurso que é o culminar de um sonho.

À Universidade Fernando Pessoa pelo excelente ensino, pelos docentes e não docentes que cruzaram o meu percurso e marcaram este capítulo histórico da minha vida.

Ao meu Porto que será sempre segunda casa, que me recebeu como se aqui sempre tivesse pertencido e com o qual o meu íntimo estará para sempre conectado.

## ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
LISTA DE ACRÓNIMOS, SIGLAS E ABREVIATURAS .....	xi
I. INTRODUÇÃO.....	1
1. MATERIAL E MÉTODOS .....	2
II. DESENVOLVIMENTO .....	3
1. ANATOMIA PERIODONTAL .....	3
2. ESPAÇO BIOLÓGICO .....	4
3. RECESSÃO GENGIVAL .....	4
4. RETALHO DE AVANÇO CORONAL.....	6
5. ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO .....	6
6. FIBRINA RICA EM PLAQUETAS.....	7
III. DISCUSSÃO .....	8
IV. CONCLUSÃO .....	14
V. BIBLIOGRAFIA.....	16
VI. ANEXOS DE TABELAS .....	18
1. GRÁFICOS .....	18
2. TABELAS .....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico 1</b> Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão sistemática (autoria própria) .....	<b>3/VI.</b>
<b>Gráfico 2</b> Fluxograma do processo de seleção dos artigos na base de dados Pubmed (autoria própria) .....	<b>4/VI.</b>

## **LISTA DE ACRÓNIMOS, SIGLAS E ABREVIATURAS**

<b>ATQ</b>	Altura de Tecido Queratinizado
<b>CAF</b>	Coronally Advaced Flap (Retalho coronalmente avançado)
<b>CEJ</b>	Junção Amelocementária
<b>CTG</b>	Connective Tissue Graft (Enxerto de tecido conjuntivo)
<b>ETQ</b>	Espessura de Tecido Queratinizado
<b>IG</b>	Índice Gengival
<b>IP</b>	Índice de Placa
<b>LR</b>	Largura da Recessão
<b>NIC</b>	Nível de Inserção Clínica
<b>PR</b>	Profundidade de Recessão
<b>PRF</b>	Platelet-rich Fibrin (Fibrina rica em plaquetas)
<b>PRP</b>	Platelet-rich Plasma (Fibrina rica em plasma)
<b>PS</b>	Profundidade de Sondagem
<b>RR</b>	Recobrimento Radicular

## I. INTRODUÇÃO

A recessão gengival resulta numa exposição radicular derivada da migração apical do tecido gengival marginal relativamente à junção amelocementária (Uraz *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016).

Estudos realizados nos Estados Unidos da América (EUA) revelaram que cerca de 90% da população aos 60 anos apresenta, pelo menos, uma peça dentária com 1 milímetro de recessão e aproximadamente 40% demonstram recessões superiores a 3 milímetros (Miron *et al.*, 2020). Os motivos pelos quais estes defeitos surgem são variados, podendo advir de alterações anatómicas do tecido periodontal como uma banda de tecido queratinizado excessivamente fina, periodontite, trauma crónico, restaurações transbordantes ou desadaptadas que poderão promover uma acumulação de biofilme. Existem também diversos casos relatados de uma perda de suporte periodontal associada a diastemas, a alterações da forma dentária, a movimentos realizados durante tratamentos ortodônticos e determinados procedimentos periodontais que possam ter um efeito negativo ao nível da papila interdentária. Desta forma, e sendo a estética considerada a maior preocupação na terapia periodontal diversas técnicas têm sido sugeridas para o tratamento de recessões gengivais. A combinação do retalho de avanço coronal (CAF) associado ao enxerto de tecido conjuntivo (CTG) demonstrou ser a técnica *gold standard* para recobrimento de classes de Miller I e II (Keceli *et al.*, 2015; Uraz *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016; Sharma *et al.*, 2017; Kuka *et al.*, 2017; Oncu, 2017; Amine *et al.*, 2018; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balciūmaite *et al.*, 2020; Miron *et al.*, 2020).

O enxerto de tecido conjuntivo tem-se apresentado eficiente no recobrimento radicular e aumento de tecido queratinizado. Isto pode ser explicado pelas características que a superfície do tecido epitelial apresenta. Contudo, esta técnica surge associada a algumas problemáticas, bem como a necessidade de dois locais cirúrgicos (o local dador que, regra geral, é o palato e o local de intervenção propriamente dito) o que leva a um possível pós operatório mais doloroso e aumento de sangramento (Uraz *et al.*, 2015; Öncü, 2017; Sharma, *et al.*, 2017; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balčiūnaitė, Rusilas e Žilinskas, 2020).

Com o passar dos anos, diversos biomateriais e/ou materiais bioativos têm vindo a ser sugeridos com o intuito de diminuir a morbidade do paciente (Moraschini e Barboza, 2016; Miron *et al.*, 2020).

A utilização de fibrina rica em plaquetas (PRF) surgiu com o propósito de melhorar a formulação inicialmente utilizada, plasma rico em plaquetas (PRP), que apresentava diversas desvantagens. Assim, a PRF consiste numa segunda geração de concentrado plaquetário autólogo. Através de um processo de centrifugação obtém-se uma membrana densa em fibrina que contém plaquetas e leucócitos, bem como uma variedade de fatores de crescimento e citocinas. Isto faz com que seja considerada bastante eficiente ao nível na cicatrização dos tecidos, acelera a hemostase, migração e proliferação celular (Keceli *et al.*, 2015; Öncü, 2017; Miron *et al.*, 2017; Culhaoglu *et al.*, 2018; Kuka *et al.*, 2018; Yu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balčiūnaitė, Rusilas e Žilinskas, 2020; Miron *et al.*, 2020).

## **1. MATERIAL E MÉTODOS**

Tal como apresentado no Gráfico 1 presente nos anexos, a pesquisa de artigos para a realização desta revisão narrativa foi realizada em três bases de dados: PubMed, Scielo e Science Direct, sendo que foram utilizadas diferentes combinações das seguintes palavras chave: *CAF, PRF, CTG, Connective Tissue Graft, Coronally advanced flap, Platelet-rich fibrin*. Primeiramente foram analisados os títulos e respetivos resumos de acordo com os critérios de inclusão e elegibilidade. Posteriormente os artigos foram lidos na íntegra para uma correta e cuidada seleção dos mesmos.

Por forma a complementar o estudo realizado existiu necessidade de adicionar bibliografia suplementar que não consta no método de pesquisa referido no gráfico, tendo sido incluídos 3 capítulos do livro “Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral”.

### **i. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E INCLUSÃO**

Para a seleção dos estudos apenas foram considerados artigos publicados em Inglês, realizados em espécie humana e cujo objetivo fosse analisar a utilização de PRF ou CTG em cirurgia periodontal. Estudos que projetam a comparação entre estes dois métodos cirúrgicos foram também incluídos. A pesquisa abrangeu meta-análises, casos clínicos

randomizados e/ou revisões sistemáticas datados entre 2015 e 2020. Qualquer artigo que não tenha recorrido à técnica de retalho de avanço coronal para realização da cirurgia foi excluído. Estudos realizados in vitro ou em espécie animal foram eliminados.

## **ii. ESTRATÉGIA DE PESQUISA**

Foi realizada a pesquisa de literatura de forma eletrônica em três bases de dados distintas incluindo PubMed, Science Direct e Scielo. Foram procurados artigos cuja publicação tenha sido realizada no período de 2015 a 2020 sendo que foram utilizadas múltiplas combinações de palavras-chave. A estratégia de procura foi realizada com o intuito de identificar estudos apropriados. O objetivo foi incluir artigos que referenciassem: 1) os efeitos da membrana de PRF na cirurgia periodontal, 2) os efeitos da utilização de CTG na cirurgia periodontal, 3) o pós operatório e resultados obtidos após, pelo menos, 6 meses de intervenção. No gráfico 2 presente nos anexos é possível observar o método de pesquisa realizado na Pubmed.

## **iii. ESTRATÉGIA SELEÇÃO DOS ARTIGOS NUMA BASE DE DADOS**

No gráfico 2 presente nos anexos procurou-se esclarecer a estratégia de seleção que foi utilizada numa das três bases de dados –Pubmed- requerida para a pesquisa bibliográfica realizada. Utilizando as palavras-chave já indicadas conjugadas através do operadores booleanos.

## **II. DESENVOLVIMENTO**

### **1. ANATOMIA PERIODONTAL**

O periodonto é constituído por quatro componentes: gengiva, ligamento periodontal, osso alveolar e cimento radicular. A principal função destes tecidos consiste na inserção da peça dentária ao osso maxilar e permitir a manutenção da integridade da mucosa mastigatória. O desenvolvimento dos tecidos periodontais ocorre durante o crescimento e o seu desenvolvimento ao longo dos anos leva a uma tendência de sofrerem alterações e modificações morfológicas. A mucosa oral engloba a mucosa mastigatória que envolve a gengiva e o revestimento do palato duro, a mucosa especializada que envolve o dorso da língua e ainda a mucosa de revestimento que envolve o restante. A gengiva

corresponde à zona que recobre todo o processo alveolar e circunda a parte cervical dos dentes. A gengiva com coloração rosada e festonada termina junto da margem gengival livre. Seguindo em sentido apical, a gengiva aderida é contínua com a mucosa de revestimento e apresenta uma cor avermelhada, podendo-se ver esta separação através da junção mucogengival. Os tecidos gengivais existem com o intuito de promover uma estrutura que permita defender o corpo contra possíveis doenças sendo que não atuam apenas como uma barreira biológica que protege o periodonto mas também têm implicações críticas na estética periodontal (Lindhe *et al.*, 2010a; Sharma *et al.*, 2017).

## **2. ESPAÇO BIOLÓGICO**

O espaço biológico é definido através da extensão dos tecidos mucosos que contactam com os dentes. Ao longo de diversos estudos foram examinados o sulco gengival, o epitélio juncional e o tecido conjuntivo com vista a determinar as suas dimensões, sendo que o primeiro não faz parte da inserção. Percebeu-se que o comprimento da inserção do tecido conjuntivo apresentava valores pouco variáveis (1.06 a 1.08mm), no entanto o mesmo não se aplicou ao comprimento da inserção epitelial que evidenciava cerca de 1.4mm em periodontos saudáveis, 0.8mm em locais com destruição moderada e 0.7mm em locais de grande destruição do periodonto. Ou seja, o espaço biológico tem a capacidade de variar entre 2.5mm e 1.8mm dependendo do estado de saúde periodontal do paciente (Lindhe *et al.*, 2010b).

## **3. RECESSÃO GENGIVAL**

A recessão gengival é caracterizada pela exposição da superfície radicular da peça dentária que ocorre devido à migração apical do tecido gengival relativamente à junção amelocementária. Diversos fatores etiológicos poderão estar associados ao desenvolvimento desta condição, sendo o trauma provocado pela escovagem e a acumulação de placa bacteriana que promove inflamação da mucosa, os principais responsáveis pela maioria das recessões. Contudo, muitos outros motivos podem estar associados às mesmas, como mau posicionamento dentário e inserção de freios e músculos. A progressão da recessão gengival pode causar problemas funcionais e estéticos que eventualmente careçam de intervenção cirúrgica para uma correta resolução da mesma. Os pacientes, regra geral, apresentam-se com hipersensibilidade dentinária, dificuldade acrescida ao nível do controlo da placa, incidência aumentada de cáries

radiculares, abrasões de esmalte e/ou queixas estéticas (Uraz *et al.*, 2015; Öncü, 2017; Amine *et al.*, 2018; Culhaoglu, *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balčiūnaitė *et al.*, 2020).

Alguns tratamentos conservadores poderão ser uma opção viável para eliminar determinadas lesões sintomáticas associadas a este defeito, como por exemplo a realização de restaurações. No entanto, estas terapêuticas tradicionais não têm a capacidade de devolver o tecido gengival outrora perdido nem, conseqüentemente, restabelecer a estética desejada. Numa época em que a estética e a perfeição são cada vez mais procuradas pelos pacientes, os mais atentos poderão ficar insatisfeitos com os resultados obtidos através deste tipo de procedimentos. Surge então a cirurgia mucogengival com vista a solucionar os problemas acima citados cujo seu objetivo primário não é apenas alcançar um completo recobrimento radicular, uma mínima profundidade de sondagem após a intervenção cirúrgica e obter a harmonia pretendida em termos estéticos mas também desenvolver processos menos invasivos que favoreçam uma cicatrização mais acelerada, por conseguinte menos desconforto pós-operatório e uma maior satisfação do paciente (Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balčiūnaitė *et al.*, 2020).

A capacidade de recobrimento radicular e a qualidade do tecido obtido vai depender da avaliação de diversas variáveis ao longo do *follow up* do estudo, tais como: a profundidade de recessão corresponde à distância que vai desde a junção amelocementária à zona mais apical da margem gengival livre; a largura da recessão é a distância horizontal em direção mesiodistal à junção amelocementária; a altura de tecido queratinizado é medida desde a junção mucogengival à margem livre; a espessura do tecido queratinizado é medida desde a margem gengival à junção mucogengival utilizando uma sonda calibrada; a profundidade de sondagem é medida desde da margem gengival até ao fundo do sulco; o nível de inserção clínica corresponde à medida entre a junção amelocementária até ao fundo do sulco (Uraz *et al.*, 2015; Öncü, 2017; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019).

A capacidade de recobrimento destes defeitos está diretamente relacionada com a classificação de Miller que se encontra dividida em quatro classes (Lopes *et al.*, 2020)

Assim, podemos perceber que existe possibilidade de recobrimento radicular em 100% em Classes I e II de Miller, no entanto, Classes III apenas poderão sofrer um recobrimento parcial, cerca de 25 a 50% dos casos. Finalmente, defeitos Classes IV não estão indicados para intervenção cirúrgica, uma vez que é eliminada qualquer possibilidade de prever recobrimento radicular (Lopes *et al.*, 2020)

#### **4. RETALHO DE AVANÇO CORONAL**

De acordo com o gráfico 3 presente nos anexos, o retalho de avanço coronal é um procedimento cirúrgico que pertence ao grupo de enxertos pediculados de tecido mole. A técnica para este retalho consiste no seguinte processo: são realizadas duas incisões verticais divergentes em sentido apical que se iniciam num ponto coronal à junção amelocementária (CEJ) e apicalmente na mucosa de revestimento. Realiza-se uma incisão intrasulcular mesial e distal ao defeito, obtendo-se um retalho. Executa-se um retalho de espessura total apicalmente ao tecido mole retraído. Cerca de 3mm apicalmente à deiscência óssea é realizada uma incisão horizontal e um descolamento por forma a libertar a tensão muscular e permitir, assim, o reposicionamento coronal do tecido mucoso ao nível da CEJ. Pode ser removido o epitélio da papila interdentária para permitir o posicionamento do retalho coronariamente à CEJ. Posteriormente procede-se à sutura do retalho no leito recetor previamente preparado (Lindhe *et al.*, 2010c)

#### **5. ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO**

Diversas técnicas cirúrgicas têm vindo a ser utilizadas com o objetivo de tratar a migração apical do tecido gengival. A combinação de CAF associado ao CTG demonstrou ser a técnica *gold standard* para recobrimento de classes de Miller I e II. Usualmente, enxertos de tecido conjuntivo são retirados do palato. A principal vantagem desta técnica reside no facto de haver um ganho substancial de largura de tecido queratinizado que pode ser justificado pelas características epiteliais do enxerto. Este método cirúrgico apresenta ainda excelentes resultados de recobrimento radicular com um alto nível de estética (Keceli *et al.*, 2015; Uraz *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016; Kuka *et al.*, 2017; Oncu, 2017; Amine *et al.*, 2018; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Balciumaite *et al.*, 2020 Miron *et al.*, 2020).

Uma possível hipótese que justifique a eficácia e estabilidade do CTG poderá ser a vascularização do enxerto que é originada tanto pelo plexo periodontal como pela

capacidade de suprimento sanguíneo durante 2 semanas associado ao retalho previamente realizado (Amine *et al.*, 2018).

No entanto, devido à morbidade associada a um segundo campo cirúrgico e, conseqüentemente, uma maior dor pós-operatória, outros biomateriais e outro tipo de intervenções têm sido propostos. Este segundo local cirúrgico foi identificado como origem de diferentes reações adversas, bem como um maior edema pós cirúrgico e necrose do retalho realizado no palato numa fase inicial de cicatrização. Além disso, o palato é uma zona anatômica que apresenta uma quantidade limitada de tecido que pode doar, o que influencia também o número de recessões que são possíveis abordar de uma vez (Amine *et al.*, 2018; Chambrone *et. al.*, 2008 *cit. in* Peer 2019; Dai *et al.*, 2019; Miron *et al.*, 2020).

## **6. FIBRINA RICA EM PLAQUETAS**

A PRF consiste numa nova geração de concentrado de plaquetas. É considerada um biomaterial autólogo, económico, utilizado em cirurgia plástica periodontal e a sua grande vantagem reside na capacidade de acelerar a cicatrização dos tecidos abordados cirurgicamente, favorecer a angiogénese e a regeneração tecidular (Keceli *et al.*, 2015; Uraz *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016; Öncü, 2017; Amine *et al.*, 2018; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019; Kuka *et al.*, 2018 Miron *et al.*, 2020).

A PRF é constituída por leucócitos, plaquetas, células tronco (células estaminais), citocinas, fatores de crescimento e matriz metaloproteinases e é devido a todos estes componentes presentes neste biomaterial que é possível enumerar tantas vantagens associadas à utilização do mesmo. Além disso, a sua preparação e aplicação são relativamente simples e rápidas de se realizar já que, ao contrário da geração anterior - PRP- a sua realização não requer a presença de anticoagulantes adicionais. O facto de não necessitar de um local dador, como acontece quando se recorre à técnica CTG, é também um benefício. Diversos estudos demonstraram a capacidade da PRF libertar de forma gradual e mais lenta que a geração anterior, fatores de crescimento, o que resulta numa melhor performance deste biomaterial. Sabe-se que o pico da libertação ocorre geralmente entre o 7º e o 14º dia e permanece com valores elevados até aos 28 dias Existe uma promoção da proliferação e diferenciação osteoblástica de osso mesenquimal e ainda de diversas fontes de fibroblastos. Além disso, a membrana de PRF atua como uma banda

de fibrina que serve de matriz para acelerar o processo de cicatrização dos bordos da ferida (Keceli *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016; Miron *et al.*, 2017; Öncü, 2017; Dohan Ehrenfest *et al.*, 2010 *cit. in* Yaprak *et al.*, 2018; Kuka *et al.*, 2018; Yu *et al.*, 2018; ; Balčiūnaitė *et al.*, 2020).

Para além da presença abundante de imunoglobulina G (IgG) que promove um controlo da infeção no pós operatório, existe ainda uma outra proteína de forma bastante considerável, a albumina, que permite uma aceleração no processo de cicatrização (Kuka *et al.*, 2018).

No entanto, alguns inconvenientes associados à preferência pela PRF podem ser relatados: o facto deste biomaterial ter uma degradação relativamente rápida e uma consequente diminuição da libertação de moléculas pode alterar negativamente a estabilidade dos tecidos periodontais, o que não se prevê que aconteça quando se opta pela utilização de enxertos (CTG) durante a técnica cirúrgica (Keceli *et al.*, 2015; Moraschini e Barboza, 2016)

A sua preparação inicia-se com a colheita de amostras sangue, sem a presença de anticoagulantes. Imediatamente após a recolha sanguínea deverá proceder-se à centrifugação da mesma. Este procedimento deverá ocorrer o quanto antes por forma a evitar a ativação da cascata de coagulação. Durante este processo, o fibrinogénio vai concentrar-se no topo do tubo até que a trombina, que se encontra em circulação, o transforme numa rede de fibrina. Este coágulo que se encontra no meio do tubo vai ser separado das células sanguíneas para que possa ser obtido. Por fim, deve ser comprimido numa caixa metálica para que se adquira uma membrana PRF (Uraz *et al.*, 2015; Miron *et al.*, 2017; Kuka *et al.*, 2018; Yaprak *et al.*, 2018).

### **III. DISCUSSÃO**

O principal objetivo da cirurgia mucogengival reside na obtenção de um recobrimento radicular adequado e esteticamente favorável. O prognóstico de recobrimento radicular para recessões gengivais em classes de Miller I e II é bastante favorável sendo que ronda os 85% quando se recorre à técnica de CAF (Öncü, 2017; Pini Prato *et al.*, 2005 *cit. in* Lopes *et al.*, 2020)

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

Diversas técnicas cirúrgicas têm vindo a ser descritas, no entanto a técnica cirúrgica com recurso ao CTG continua a ser o *gold standard* por forma a eliminar a superfícies radiculares expostas. A utilização de CTG promove uma alteração do biótipo gengival tornando-o mais resistente a possíveis traumas e diminuindo o risco de novas recessões. Ainda assim, têm vindo a ser aplicadas membranas PRF no tratamento da recessão gengival (Uraz *et al.*, 2015; Culhaoglu *et al.*, 2018; Rubins *et al.*, 2013 *cit. in* Lopes *et al.*, 2020).

Inúmeros casos clínicos tiveram como objetivo determinar as diferenças perante a utilização de membranas PRF vs CTG avaliando diversas variáveis, nomeadamente profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC), profundidade de recessão (PR), largura da recessão (LR), altura de tecido queratinizado (ATQ), espessura de tecido queratinizado/espessura gengival (ETQ), recobrimento radicular (RR), índice de placa (IP) e desconforto pós operatório (Uraz *et al.*, 2015; Öncü, 2017; Culhaoglu *et al.*, 2018; Peer e Mohangi, 2019).

Segundo um estudo realizado por Öncü, em 2017, foram selecionados 20 pacientes e destes 60 recessões foram analisadas e apenas foram consideradas classes I e II de Miller bilaterais. Foi avaliada a eficácia da membrana de PRF vs uso de CTG com recurso a CAF em diversos parâmetros: PS, NIC, PR, ATQ e ETQ. Desta forma, 30 recessões foram tratadas com CTG (grupo controlo) e as restantes 30 com PRF (grupo teste). Previamente à intervenção cirúrgica mediu-se o valor inicial da PR sendo que no grupo controlo se observou uma média de  $4.17\text{mm} \pm 0.83$  e no grupo teste  $3.93\text{mm} \pm 0.91$ . Existiu um *follow up* ao fim de 1, 3 e 6 meses para todos os pacientes. Aos 6 meses, em ambos os grupos, houve uma diminuição estatisticamente significativa, no entanto, não se verificou uma diferença significativa entre grupos. O valor inicial da PS no grupo controlo foi de  $1.33\text{mm} \pm 0.66$  enquanto que no grupo testes foi de  $1.47\text{mm} \pm 0.41$ . Aos 6 meses os valores obtidos não demonstraram uma diferença estatisticamente significativa quer dentro de grupos, quer entre grupos sendo que se alcançou  $1.17\text{mm} \pm 0.38$  em ambos os tratamentos. Foi avaliado o NIC que, no início do tratamento, era de  $5.53\text{mm} \pm 1.07$  e  $5.37 \pm 1.07$  para o grupo controlo e grupo teste respetivamente e no fim do *follow up* registou-se um aumento estatisticamente significativo dentro dos grupos mas não entre grupos. A ATQ inicial no grupo controlo era de  $2.60\text{mm} \pm 0.77$  e de  $2.70\text{mm} \pm 0.70$  no grupo teste. Após um período de 6 meses observou-se um aumento estatisticamente significativo quer no grupo

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

controle, quer no grupo teste. Não foram registadas diferenças significativas entre grupos. Quanto à ETQ, inicialmente registou-se um valor  $0.69\text{mm}\pm 0.23$  no grupo controle e  $0.69\text{mm}\pm 0.21$  no grupo teste. Aos 6 meses concluiu-se que existiu um aumento estatisticamente significativo em ambos os grupos:  $0.85\text{mm}\pm 0.21$  (grupo controle),  $0.99\text{mm}\pm 0.20$  (grupo teste). Não houve uma diferença estatisticamente significativa entre grupos. Em ambos os grupos se observou uma melhoria do RR, sendo que no tratamento com CTG foi registado em 84% das recessões e 60% obteve um recobrimento completo. No tratamento com PRF concluiu-se que em 77.12% das recessões existiu recobrimento radicular e em 50% recobrimento radicular completo. Registou-se uma diferença estatisticamente significativa entre grupos relativamente ao recobrimento radicular médio. Durante o período pós operatório, nos primeiros 7 dias, foi fornecido aos pacientes, de ambos os grupos, uma escala visual analógica (VAS) com o intuito destes relatarem o desconforto pós cirúrgico. Assim, os doentes cuja cirurgia foi realizada com CTG referiram complicações ligeiras como dor, inchaço e sangramento. De acordo com esta escala, o grupo teste demonstrou um desconforto menor. Variáveis como o índice de placa (IP) e largura da recessão (LR) não foram descritas ao longo do ensaio.

Num diferente estudo, realizado por Uraz *et al.*, 2015, avaliaram a eficiência da membrana PRF (grupo teste) quando comparada ao CTG (grupo controle) utilizando CAF. As medidas das variáveis foram analisadas previamente à intervenção cirúrgica e nos 6 meses seguintes à mesma. Os 15 pacientes selecionados apresentaram 106 recessões gengivais a abordar (52 recessões no grupo controle, 54 recessões no grupo teste) e inicialmente os valores observados na PR foram de  $3.11\text{mm}\pm 0.80$  no grupo CTG e  $4.73\text{mm}\pm 1.30$  no grupo PRF. No final do período de *follow up*, registou-se uma diminuição estatisticamente significativa dentro de ambos os grupos. A PS verificada no início deste estudo foi de  $1.38\text{mm}\pm 0.58$  no grupo controle e  $1.53\text{mm}\pm 0.17$  no grupo teste. Aos 6 meses foi possível averiguar uma ligeira redução, no entanto sem qualquer significância em termos estatísticos, quer dentro dos grupos, quer entre grupos. Inicialmente, no grupo controle observou-se uma LR de  $3.07\text{mm}\pm 0.65$  enquanto no grupo teste era de  $2.92\text{mm}\pm 0.36$ . Em ambos os grupos se pôde verificar uma diminuição estatisticamente significativa após o período de 6 meses. O NIC inicial nos pacientes que realizaram tratamento com CTG era em média  $4.40\text{mm}\pm 0.86$ , sendo de  $6.27\text{mm}\pm 1.27$  para os pacientes que executaram o tratamento com membrana de PRF. Após os 6 meses

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

observou-se uma diminuição estatisticamente significativa em ambos os grupos, no entanto não se verificaram diferenças estatísticas entre grupos. A ATQ inicialmente registada era de  $3.93\text{mm}\pm 0.72$  no grupo CTG e  $3.45\text{mm}\pm 1.05$  no grupo PRF, sendo que apenas no primeiro foi observado um aumento estatisticamente significativo ( $5.11\text{mm}\pm 0.76$ ). O grupo teste também revelou um aumento desta variável, no entanto não foi significativo ( $4.63\text{mm}\pm 0.86$ ). Relativamente ao RR médio constatou-se que 96.1% das recessões gengivais no grupo controlo foram tratadas com sucesso e o mesmo se observou em 95% no grupo teste. Os resultados referidos foram clínica e estatisticamente relevantes. O RR completo obteve-se em 80% no grupo CTG e 73.3% no grupo PRF. O autor destacou ainda valores distintos quando comparadas recessões gengivais com menos de 4mm vs com 4mm ou mais. No primeiro caso observou-se um RR médio em 93.5% dos defeitos cuja técnica cirúrgica foi realizada com CTG e 59.2% cuja técnica utilizada foi PRF. Uma diferença estatisticamente significativa foi observada entre grupos. Os resultados da ATQ e NIC observados foram estatisticamente significativos dentro dos grupos teste e controlo e entre grupos. No segundo caso, em recessões com 4mm ou mais, houve um recobrimento total (100%) para o grupo controlo e de 75% para o grupo teste. Uma diferença estatisticamente significativa foi observada entre grupos. Ambos demonstraram resultados estatisticamente significativos após os 6 meses de *follow up* ao realizar as medições da ATQ e NIC. Contudo constatou-se que o grupo CTG apresentava um valor de NIC estatisticamente melhor no início do estudo. Variáveis como IP, LR, ETQ e desconforto pós operatório não foram avaliadas.

Culhaoglu e seus colaboradores, em 2018, realizou um ensaio clínico randomizado no qual comparou diferentes quantidades de camadas de membranas PRF e CTG associado a CAF na resolução de recessões gengivais classes I de Miller. Em 22 pacientes foram encontrados 63 defeitos: 21 foram tratadas com CTG, 21 com 2 camadas de PRF e as restantes 21 com 4 camadas de PRF. As características das variáveis foram avaliadas após 1 mês, 3 meses e 6 meses. No grupo controlo (CTG) o valor médio inicial de PR era de  $2.64\text{mm}\pm 0.57$ , no grupo teste 1 (2PRF)  $2.71\text{mm}\pm 0.70$  e no grupo teste 2 (4PRF)  $2.48\text{mm}\pm 0.60$ . Existiu uma diminuição destes valores, após o tratamento, em todos os grupos, no entanto, uma diferença estatisticamente significativa foi observada após 3 e 6 meses no grupo CTG ( $0.74\text{mm}\pm 0.54$  e  $0.52\text{mm}\pm 0.51$  respetivamente) e no grupo 4PRF ( $0.74\text{mm}\pm 0.54$  e  $0.81\text{mm}\pm 0.56$  respetivamente) quando comparado com o grupo 2PRF.

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

A LR foi sempre significativamente superior no grupo 2PRF quando comparado aos outros dois grupos. A PS no grupo CTG era de  $1.31\text{mm}\pm 0.28$ , no grupo 2PRF era de  $1.45\text{mm}\pm 0.25$  e no grupo 4PRF era de  $1.37\text{mm}\pm 0.30$ . Ao longo do período do *follow up* verificou-se uma diminuição da mesma, no entanto sem significado estatístico. Quer no grupo controlo, quer em ambos os grupos teste foi possível averiguar um ligeiro aumento do IP 6 meses após a intervenção cirúrgica, contudo não foi estatisticamente significativo. Outra variável que foi analisada foi o NIC, sendo que o valor inicial no grupo controlo era de  $3.88\text{mm}\pm 0.80$ , no grupo teste 1 era de  $4.10\text{mm}\pm 1.03$  e no grupo teste 2 era de  $3.86\text{mm}\pm 0.69$ . Existiu um aumento no NIC em todos os grupos, no entanto observou-se um melhor desempenho nos tratamentos realizados nos grupos CTG e 4PRF quando comparado ao grupo 2PRF que aos 6 meses era de  $1.57\text{mm}\pm 0.71$ ,  $1.93\text{mm}\pm 0.69$  e  $2.86\text{mm}\pm 0.74$  respetivamente. A ATQ foi evidentemente superior no grupo CTG quando comparada com os grupos teste aos 3 meses:  $5.05\text{mm}\pm 1.02$ ,  $4.62\text{mm}\pm 0.92$  e  $3.90\text{mm}\pm 1.09$  no grupo controlo, grupo teste 1 e grupo teste 2 respetivamente. Aos 6 meses verificou-se um resultado estatisticamente significativo ao comparar o grupo 2PRF ( $4.86\text{mm}\pm 0.96$ ) e CTG ( $5.29\text{mm}\pm 1.01$ ) ao grupo 4PRF ( $4.14\text{mm}\pm 1.24$ ). Porém, o valor inicial de ATQ no grupo 2PRF era, também, significativamente superior que o dos restantes grupos. A ETQ no grupo CTG era de  $1.61\text{mm}\pm 0.49$ , no grupo 2PRF era de  $1.75\text{mm}\pm 0.35$  e no grupo 4PRF era de  $1.60\text{mm}\pm 0.34$ . Aos 3 meses e aos 6 meses, o grupo controlo apresentava valores estatisticamente superiores do que os grupos teste. Observou-se ainda uma diferença clínica e estatisticamente significativa no RR uma vez que aos 6 meses o grupo CTG apresentava  $80.13\%\pm 18.93$ , o grupo 2PRF apresentava  $56.34\%\pm 14.51$  e o grupo 4PRF  $69.65\%\pm 15.28$ . Todos os dias, durante a primeira semana após a cirurgia, os pacientes dos três grupos foram examinados e relataram o seu desconforto através da escala visual analógica em que 0 representa ausência de dor, 50 alguma dor e 100 dor severa. Foi no grupo CTG que se observaram significativamente maiores queixas e um maior recurso a analgésicos.

Num ensaio realizado por Keceli et al., 2015, o objetivo era determinar, com um *follow up* de 6 meses, a eficácia do tratamento com CAF+CTG+PRF comparativamente ao tratamento com CAF+CTG em recessões gengivais classes I e II de Miller. Foram incluídos 40 pacientes, os quais apresentavam 40 defeitos a intervencionar (20 foram tratados apenas com CTG e os restantes 20 com CTG+PRF). Em ambos os grupos, 6

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

meses após a cirurgia, observou-se uma diminuição estatisticamente significativa na PR dentro dos grupos, contudo não se observaram diferenças relevantes estatisticamente entre grupos (no grupo controlo o valor observado inicialmente era de  $3.20\text{mm}\pm 0.34$  e no final do *follow up* era  $0.65\text{mm}\pm 0.59$  enquanto que no grupo teste o valor médio inicial era de  $3.35\text{mm}\pm 0.43$  e no final do *follow up*  $0.35\text{mm}\pm 0.52$ ). Os valores registados na PS não demonstraram diferenças relevantes ao longo do ensaio. As variáveis IP e IG foram avaliadas ao longo dos 6 meses e em nenhuma delas se observou uma diferença estatisticamente significativa comparativamente aos valores registados no início do estudo. A LR apresentou uma diminuição relevante em termos estatísticos ao comparar os valores registados inicialmente com os valores registados ao longo do período de seguimento e até ao final do mesmo, no entanto não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupo CTG e o grupo CTG+PRF. O NIC no grupo CTG, previamente à intervenção cirúrgica, era de  $4.20\text{mm}\pm 0.47$  e no grupo CTG+PRF era de  $4.45\text{mm}\pm 0.60$ . No final do *follow up* foi descrita uma melhoria em ambos os grupos de forma estatisticamente relevante:  $1.70\text{mm}\pm 0.66$  no grupo CTG e  $1.35\text{mm}\pm 0.52$  no grupo CTG+PRF. Apenas aos 3 meses se verificou uma diferença estatisticamente significativa entre grupos. Houve um ganho de inserção de  $3.10\text{mm}\pm 0.80$  (69%) no grupo CTG+PRF que se apresentou com um ligeiro mas significativo aumento comparativamente ao grupo CTG que teve um ganho de  $2.50\text{mm}\pm 0.79$  (59%). A ATQ aumentou de forma significativa nos primeiros 3 meses pós cirúrgicos e manteve-se estável até ao final do *follow up* em ambos os grupos. O valor inicial no grupo CTG era de  $2.85\text{mm}\pm 1.03$  e aos 3 meses  $3.63\text{mm}\pm 1.30$ . O valor inicial registado no grupo CTG+PRF era de  $3.25\text{mm}\pm 1.17$  sendo que aos 3 meses era de  $4.38\text{mm}\pm 1.51$ . Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre grupos em nenhum período temporal do estudo. O valor médio da ETQ inicial no grupo controlo era de  $0.83\text{mm}\pm 0.31$  e no grupo teste de  $0.85\text{mm}\pm 0.33$ . Detetou-se um aumento destes valores quer aos 3 meses quer aos 6 meses em ambos os grupos, no entanto o aumento mais pronunciado foi no grupo CTG+PRF. No final do período de *follow up* detetou-se que existiu um RR em 79.9% dos defeitos tratados com CTG e em 89.6% das recessões tratadas com CTG+PRF sendo esta diferença estatisticamente significativa. O RR completo aconteceu em 35% das recessões tratadas com CTG e em 55% das recessões tratadas com CTG+PRF. Este valor não apresenta significado estatístico. No período pós operatório 30% dos pacientes tratados com CTG+PRF apresentaram queixas quanto à estética e sensibilidade, enquanto

que o mesmo apenas se refletiu em 5% dos pacientes tratados com CTG. Este valor foi significativamente superior no grupo CTG+PRF. Contudo, o número de pacientes que referiu alterações quanto à estética e sensibilidade é significativamente inferior ao número de pacientes que apenas apresentou estas queixas de forma individualizada. Assim 15% dos pacientes do grupo teste manifestaram sensibilidade, enquanto que este desconforto foi relatado por 60% dos indivíduos do grupo controle. Este valor foi significativamente superior no último grupo.

#### **IV. CONCLUSÃO**

A cirurgia com recurso a CTG continua ser o *gold standard* em cirurgia plástica periodontal, no entanto, devido ao desconforto pós operatório as membranas de PRF parecem ter surgido com o intuito de diminuir as queixas relatadas pelos pacientes.

De acordo com a literatura, quanto à PR, após 6 meses há uma tendência para menores valores quando utilizado o CTG comparativamente com PRF, independentemente do número de membranas utilizadas (1, 2 ou 4). No artigo em que é avaliado CTG+PRF apesar da ausência de significância estatística é identificada uma melhoria no valor de recessão aquando a conjugação das duas técnicas. Relativamente à PS em nenhuma comparação entre grupos foi identificada um valor estatisticamente relevante. Na LR apenas foram visíveis resultados estatisticamente significativos aos 1, 3 e 6 meses com o uso de 4 membranas de PRF e também com uso de CTG. No entanto, quando conjugados PRF e CTG, apesar de não apresentarem diferenças relevantes estatisticamente, foram observados melhores resultados que quando usado apenas CTG individualmente. Quanto ao NIC apenas se observam diferenças estatísticas quando utilizado CTG e 4 membranas PRF, no entanto um maior benefício é observado quando se recorre ao enxerto de tecido conjuntivo, sendo que nos restantes estudos este resultado também é confirmado apesar de não representar um impacto estatístico comparativamente ao uso de PRF. Quanto à ATQ um valor melhor é observado quando CTG vs PRF apesar de não apresentar diferenças estatisticamente significativas. Contudo, aos 6 meses observam-se resultados mais expectantes ao usar CTG ou 2 membranas PRF que ao usar 4 membranas PRF. Ainda assim, a utilização de CTG é mais promissora. Apesar de não existir uma diferença estatisticamente significativa, resultados melhores são observados quando

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

utilizada a técnica PRF+CTG vs apenas CTG. Existe um ganho significativo de ETQ quando utilizado CTG independentemente do número de membranas PRF usadas. Também é possível observar diferenças estatísticas positivas quando se recorre ao uso de PRF+CTG vs uso de CTG. Mais avaliações desta variável são necessárias para se obter uma conclusão fidedigna. O RC revelou que quando comparando CTG vs PRF o primeiro apresenta significativamente melhores resultados. Existem um ganho significativamente maior quando utilizada a técnica CTG e 4 membranas PRF vs a utilização de apenas 2 membranas. Prevê-se ainda um resultado clinicamente relevante quando utilizado CTG+PRF comparativamente ao uso de CTG de forma isolada. Em todos os estudos foi observado que o recurso à técnica CTG induz, de forma significativa, um pós-operatório mais doloroso, com sangramento e edema mais pronunciados comparativamente ao recurso a PRF, quer sejam utilizadas 1, 2 ou 4 membranas. Um pior pós-operatório também é observado quando é utilizado CTG vs CTG+PRF.

São necessários mais estudos com *follow up* mais prolongado por forma a determinar o comportamento de ambas as técnicas ao longo do tempo, incluindo uma maior população.

## V. BIBLIOGRAFIA

Amine, K. *et al.* (2018). Alternatives to connective tissue graft in the treatment of localized gingival recessions: A systematic review. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. Elsevier Masson SAS, 119(1), pp. 25–32.

Balčiūnaitė, A., Rusilas, H. and Žilinskas, J. (2020). Use of platelet-rich fibrin versus connective tissue graft in treatment of gingival recessions: Literature review. *Stomatologija*, 21(2), pp. 58–64.

Culhaoglu, R., Taner, L. and Guler, B. (2018). Evaluation of the effect of dose-dependent platelet-rich fibrin membrane on treatment of gingival recession: a randomized, controlled clinical trial. *Journal of applied oral science : revista FOB*, 26, p. e20170278.

Dai, A. *et al.* (2019). Long-term stability of root coverage procedures for single gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 46(5), pp. 572–585.

Keceli, H. G. *et al.* (2015). The Adjunctive Effect of Platelet-Rich Fibrin to Connective Tissue Graft in the Treatment of Buccal Recession Defects: Results of a Randomized, Parallel-Group Controlled Trial. *Journal of Periodontology*, 86(11), pp. 1221–1230.

Kuka, S. *et al.* (2018). Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet-rich fibrin for the treatment of multiple gingival recessions. *Clinical Oral Investigations*, 22(3), pp. 1551–1558.

Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (2010a). Anatomia dos Tecidos Periodontais. *In: Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (Eds.) Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan Ltda, pp. 63-67.

Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (2010b). A Mucosa em Torno de Dentes e Implantes. *In: Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (Eds.) Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan Ltda, pp. 201-202.

Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (2010c). Terapia Mucogengival- Cirurgia Plástica Periodontal. *In: Lindhe, J., Lang, N.P., Karring, T. (Eds.) Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan Ltda, pp. 1829-1836.

Lopes, G. da R. S. *et al.* (2020). Evaluation of Coronally Advanced Flap In “L”

Associated with Subepithelial Connective Tissue Graft In the Treatments of Miller's Class I and II Gingival Recessions. *International journal of odontostomatology*, 14(3), pp. 457–463.

Miron, R. J. *et al.* (2017). Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*. *Clinical Oral Investigations*, 21(6), pp. 1913–1927.

Miron, R. J. *et al.* (2020). Use of platelet-rich fibrin for the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*. *Clinical Oral Investigations*, 24(8), pp. 2543–2557.

Moraschini, V. and Barboza, E. dos S. P. (2016). Use of Platelet-Rich Fibrin Membrane in the Treatment of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 87(3), pp. 281–290.

Öncü, E. (2017). The Use of Platelet-Rich Fibrin Versus Subepithelial Connective Tissue Graft in Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 37(2), pp. 265–271.

Peer, F. and Mohangi, G. (2019). Comparing clinical outcomes of connective tissue grafts to platelet rich fibrin in gingival recession treatment - An extended case series. *South African Dental Journal*, 74(10), pp. 538–548.

Sharma, E., Sharma, A. and Singh, K. (2017). The role of subepithelial connective tissue graft for reconstruction of interdental papilla: Clinical study. *Singapore dental journal*. Elsevier (Singapore) Pte Ltd., 38, pp. 27–38.

Uraz, A. *et al.* (2015). Comparative evaluation of platelet-rich fibrin membrane and connective tissue graft in the treatment of multiple adjacent recession defects: A clinical study. *Journal of Dental Sciences*. Elsevier Taiwan LLC, 10(1), pp. 36–45.

Yaprak, E. *et al.* (2018). Abundant proteins in platelet-rich fibrin and their potential contribution to wound healing: An explorative proteomics study and review of the literature. *Journal of Dental Sciences*. Elsevier B.V., 13(4), pp. 386–395.

Yu, P. *et al.* (2018). Clinical Application of Platelet-Rich Fibrin in Plastic and Reconstructive Surgery: A Systematic Review. *Aesthetic Plastic Surgery*. Springer US, 42(2), pp. 511–519.

## VI. ANEXOS DE TABELAS

### 1. GRÁFICOS

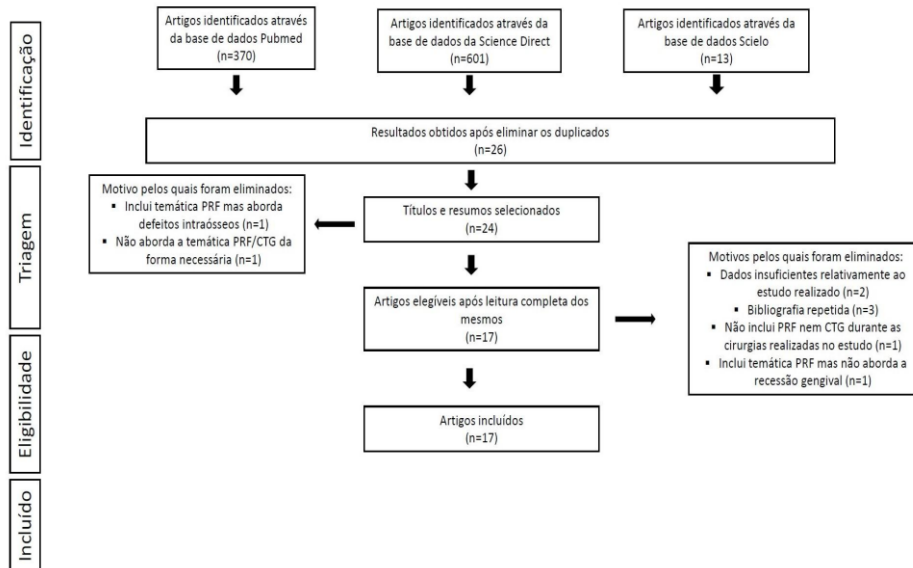


Gráfico 1- Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão narrativa (autoria própria)

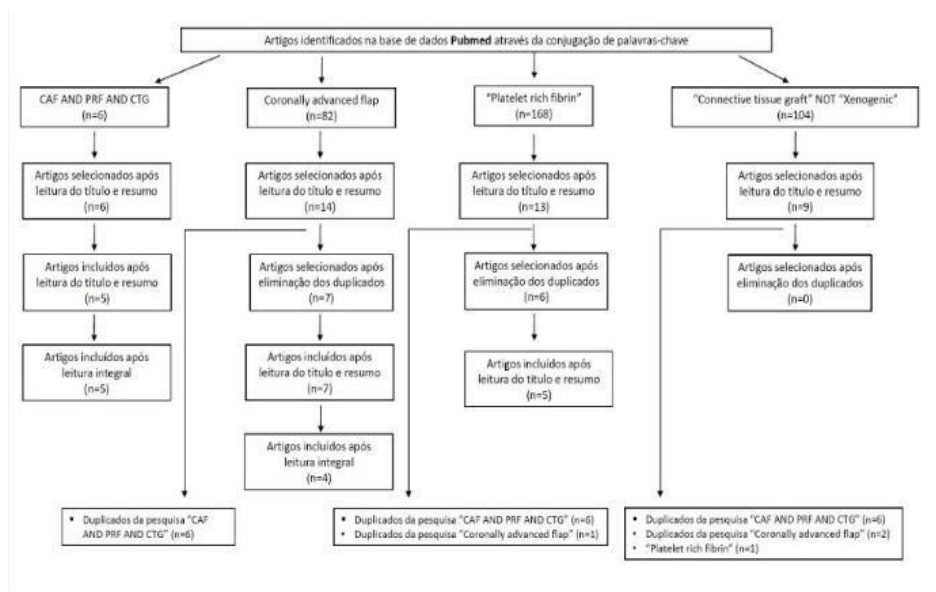


Gráfico 2- Fluxograma do processo de seleção dos artigos na base de dados Pubmed (autoria própria)

**Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo -  
revisão narrativa**

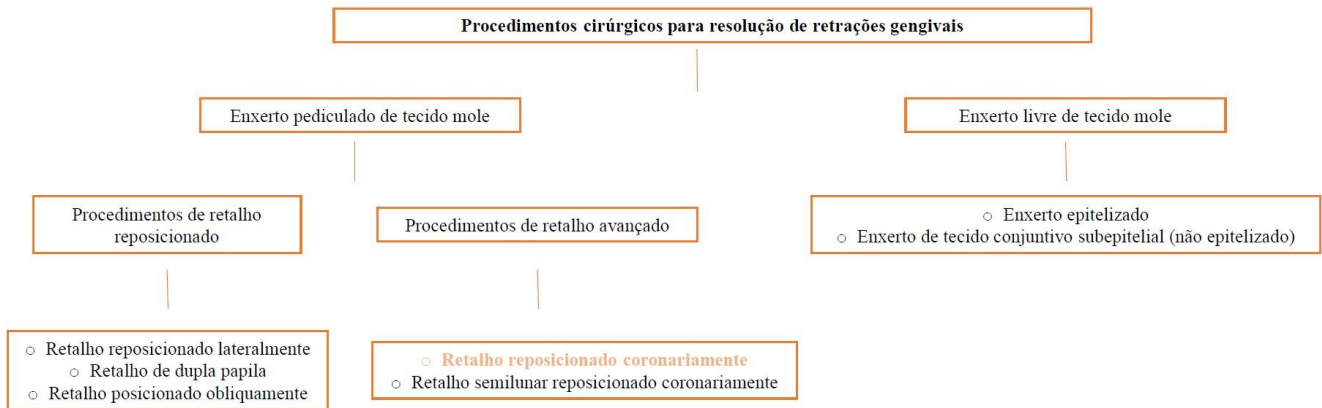


Gráfico 3- Classificação dos diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos para resolução de retrações gengivais (Adaptado de Lindhe *et al.*, 2010)

**2. TABELAS**

Classes de Miller	Recessão do tecido marginal	Perda óssea e perda de tecido mole interproximal
<b>Classe I</b>	Não se estende até à linha mucogengival	Sem perda
<b>Classe II</b>	Estende-se ou ultrapassa a linha mucogengival	Sem perda
<b>Classe III</b>	Estende-se ou ultrapassa a linha mucogengival	Perda coronal ao limite apical da recessão
<b>Classe IV</b>	Estende-se ou ultrapassa a linha mucogengival	Perda apical ao limite da recessão

Tabela 1- Classes de Miller (Adaptado de Lopes *et. al.*, 2020)

## Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo - revisão narrativa

Nome artigos	N (nº recessões analisadas)	Valor medido das recessões (inicial)	N (nº tratamentos com CTG)	N (nº tratamentos com PRF)	Valor recessão CTG após 1 mês	Valor recessão PRF após 1 mês	Valor recessão CTG após 3 meses	Valor recessão PRF após 3 meses	Valor recessão CTG após 6 meses	Valor recessão PRF após 6 meses	Valor inicial da profundidade de sondagem	Valor da profundidade e de sondagem CTG após 1 mês	Valor da profundidade de sondagem PRF após 1 mês	Valor da profundidade de sondagem CTG após 3 meses	Valor da profundidade de sondagem PRF após 3 meses	Valor da profundidade de sondagem CTG após 6 meses	Valor da profundidade de sondagem PRF após 6 meses	
Öncü, 2017	N= 60 20 pacientes	CTG (grupo controle): 4.17±0.83  PRF (grupo teste): 3.93±0.91	N= 30	N=30	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores		0.68±0.92*	0.90±1.03*	CTG (grupo controle): 1.33±0.66  PRF (grupo teste):1.47±0.41	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	1.17±0.38	1.17±0.38
Culhaoglu et al., 2018	N= 63 22 pacientes	Grupo controle CTG: 2.64±0.57 (mediana:2.5)  Grupo teste1 PRF: 2.71±0.70 (mediana: 3)  Grupo teste2 PRF: 2.48±0.60 (mediana: 2)	N=21 (Grupo controle)	N= 42 Pois: N= 21 (duas camadas PRF) Grupo teste1 + N= 21 (quatro camadas PRF) Grupo teste2		Grupo teste1:* 0.95±0.50 (mediana:1)  Grupo teste2: 0.93±0.48 (mediana:1)		Grupo teste1:* 1.24±0.56 (mediana:1.5)  Grupo teste2: 0.74±0.54 <sup>^</sup> (mediana: 0.5)	0.52±0.51* <sup>A</sup> (mediana:0.5)	Grupo teste1:* 1.67±0.64 (mediana: 1.5)  Grupo teste2:* <sup>A</sup> 0.81±0.56 (mediana: 0.5)	CTG (grupo controle): 1.31±0.28 (mediana 1.25)  PRF (Grupo teste1): 1.45±0.25 (mediana 1.5)  PRF (Grupo teste2):1.37±0.30 (mediana: 1.5)	-	-	1.27±0.25 (mediana 1.125)	PRF (Grupo teste1): 1.25±0.24 (mediana 1.25)  PRF (Grupo teste2): 1.38±0.25 (mediana: 1.25)	1.17±0.20 (mediana:1)	PRF (Grupo teste1): 1.25±0.18 (mediana 1.25)  PRF (Grupo teste2): 1.21±0.24 (mediana: 1.25)	
Uraz et al., 2015	N= 106 15 pacientes	Grupo controle CTG: 3.11±0.80  Grupo teste PRF: 4.73±1.30	N= 52	N= 54	-	-	-	-	0.11± 0.27*	1.17±1.47*	CTG (grupo controle): 1.38±0.58  PRF (grupo teste):1.53±0.17	-	-	-	-	1.13±0.35	1.31±0.14	

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

<sup>A</sup>Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 2- Valores relativos à PR, progressão da recessão gengival e PS ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Uraz et al.,2015; Öncü, 2017; Culhaoglu et al.,2018;)

Nome artigos	Índice de placa inicial	Índice de placa CTG após 1 mês	Índice de placa PRF após 1 mês	Índice de placa CTG após 3 meses	Índice de placa PRF após 3 meses	Índice de placa CTG após 6 meses	Índice de placa PRF após 6 meses	Largura da recessão inicial	Largura da recessão CTG após 1 mês	Largura da recessão PRF após 1 mês	Largura da recessão CTG após 3 meses	Largura da recessão PRF após 3 meses	Largura da recessão CTG após 6 meses	Largura da recessão PRF após 6 meses
Öncü, 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Culhaoglu et al., 2018	CTG: 0.14±0.13 (mediana 0.25)  PRF (Grupo teste 1): 0.13±0.13 (mediana 0.25)  PRF (Grupo teste 2): 0.13±0.13 (mediana: 0.25)	-	-	0.17±0.18		0.35±0.19 (mediana 0.25)	PRF (Grupo teste2): 0.30±0.17 (mediana: 0.25)	CTG: <sup>A</sup> 3.12±0.57 (mediana 3)  PRF (Grupo teste 1): 3.62±0.61 (mediana 4)  PRF (Grupo teste 2): <sup>A</sup> 3.14±0.85 (mediana: 3)	1.38±0.97 <sup>A</sup> (mediana 1.5)	PRF (Grupo teste 1):* 2.86±0.65 (mediana 3)  PRF (Grupo teste 2):* <sup>A</sup> 1.40±0.49 (mediana 1.5)	1.19±0.68 <sup>A</sup> (mediana 1.5)	PRF (Grupo teste2): <sup>A</sup> 1.29±0.41 (mediana 1.5)	1.02±0.81* <sup>A</sup> (mediana 1)	PRF (Grupo teste1): 2.64±0.59* (mediana 3)  PRF (Grupo teste2): <sup>A</sup> 1.24±0.58 (mediana 1)
Uraz et al., 2015	-	-	-	-	-	-	-	CTG: 3.07±0.65  PRF: 2.92±0.36	-	-	-	-	0.11±0.27*	0.96±0.62*

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

<sup>A</sup>Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 3- Valores relativos ao IP e LR ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Uraz et al.,2015; Öncü, 2017; Culhaoglu et al.,2018)

## Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo - revisão narrativa

Nome artigos	Nível de inserção clínica inicial	Nível de inserção clínica CTG após 1 mês	Nível de inserção clínica PRF após 1 mês	Nível de inserção clínica CTG após 3 meses	Nível de inserção clínica PRF após 3 meses	Nível de inserção clínica CTG após 6 meses	Nível de inserção clínica PRF após 6 meses	Altura de tecido queratinizado inicial	Altura de tecido queratinizado CTG após 1 mês	Altura de tecido queratinizado PRF após 1 mês	Altura de tecido queratinizado CTG após 3 meses	Altura de tecido queratinizado PRF após 3 meses	Altura de tecido queratinizado CTG após 6 meses	Altura de tecido queratinizado PRF após 6 meses
Variáveis														
Öncü, 2017	CTG: 5.53±1.07 PRF: 5.37±1.07	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	1.77±0.97*	2.07±1.17*	CTG: 2.60±0.77 PRF: 2.70±0.70	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	4.33±0.88*	3.80±0.93*
Culhaoglu et al., 2018	CTG: 3.88±0.80 (mediana 4) PRF (Grupo teste 1): 4.10±1.03 (mediana 4) PRF (Grupo teste 2): 3.86±0.69 (mediana: 4)	-	-	2.02±0.84 (mediana 1.5)	PRF (Grupo teste1): 2.52±0.66 (mediana 2.5) PRF (Grupo teste2): 2.21±0.68 (mediana 2.5)	1.57±0.71**^ (mediana 1.5)	PRF (Grupo teste1):* 2.86±0.74 (mediana 3) PRF (Grupo teste2):**^ 1.93±0.69 (mediana 2)	CTG: 3.05±0.86 (mediana 3) PRF (Grupo teste 1):^ 4.43±1.21 (mediana 4) PRF (Grupo teste 2): 3.95±1.02 (mediana: 4)	4.19±0.93 (mediana 4)	PRF (Grupo teste 1): 4.43±1.08 (mediana 4) PRF (Grupo teste 2): 4.00±1.14 (mediana: 4)	5.05±1.02^ (mediana 5)	PRF (Grupo teste1): 4.62±0.92 (mediana 4) PRF (Grupo teste2): 3.90±1.09 (mediana 4)	5.28±1.01^ (mediana 5)	PRF (Grupo teste1):**^ 4.86±0.96 (mediana 5) PRF (Grupo teste2): 4.14±1.24 (mediana 4)
Uraz et al., 2015	CTG: 4.40±0.86 PRF: 6.27±1.27	-	-	-	-	1.18±0.35*	2.48±1.41*	CTG: 3.93±0.72 PRF: 3.45±1.05	-	-	-	-	5.11±0.76	4.63±0.86*

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

^Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 4- Valores relativos NIC e ATQ ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Uraz et al.,2015; Öncü, 2017; Culhaoglu et al.,2018)

Nome artigos	Espessura de tecido queratinizado inicial	Espessura de tecido queratinizado CTG após 1 mês	Espessura de tecido queratinizado PRF após 1 mês	Espessura de tecido queratinizado CTG após 3 meses	Espessura de tecido queratinizado PRF após 3 meses	Espessura de tecido queratinizado CTG após 6 meses	Espessura de tecido queratinizado PRF após 6 meses	Recobrimento radicular inicial	Recobrimento radicular CTG após 1 mês	Recobrimento radicular PRF após 1 mês	Recobrimento radicular CTG após 3 meses	Recobrimento radicular PRF após 3 meses	Recobrimento radicular CTG após 6 meses	Recobrimento radicular PRF após 6 meses	Recobrimento radicular completo CTG	Recobrimento radicular completo PRF
Variáveis																
Öncü, 2017	CTG: 0.69±0.23 PRF: 0.69±0.21	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	Existiu follow up ao fim de 1, 3 e 6 meses, no entanto não foram reportados valores	0.85±0.21*	0.99±0.20*	-	-	-	-	-	84% 3.5±0.68^	77.12% 3.03±0.56	60%	50%
Culhaoglu et al., 2018	CTG: 1.61±0.49 (mediana 1.62) PRF (Grupo teste 1): 1.75±0.35 (mediana 1.73) PRF (Grupo teste 2): 1.60±0.34 (mediana: 1.52)	-	-	2.39±0.42**^ (mediana 2.43)	PRF (Grupo teste 1):* 1.98±0.45 (mediana 1.87) PRF (Grupo teste 2): 1.81±0.41 (mediana: 1.73)	2.35±1.02**^ (mediana 2.47)	PRF (Grupo teste1):* 1.86±0.49 (mediana 1.75) PRF (Grupo teste2): 1.78±0.42 (mediana 1.62)	-	68.02±20.39 (mediana 66.6)	PRF (Grupo teste 1): 65.57±11.94 (mediana 66.6) PRF (Grupo teste 2): 63.07±13.12 (mediana 60)	72.58±17.11^ (mediana 75)	PRF (Grupo teste 1): 55.35±14.60 (mediana 50) PRF (Grupo teste 2):^ 72.03±15.05 (mediana: 75)	80.13±18.93^ (mediana 83.3)	PRF (Grupo teste1): 56.34±14.51 (mediana 50) PRF (Grupo teste2):^ 69.65±15.28 (mediana 75)	-	-
Uraz et al., 2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96.1%* RD<4mm: 93.5%^ RD≥4mm: 100%^	95%* RD<4mm: 59.2% RD≥4mm: 75%	80%	73.3%

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

^Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 5- Valores relativos à ETQ e RR ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Uraz et al.,2015; Öncü, 2017; Culhaoglu et al.,2018)

## Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo - revisão narrativa

Nome artigos	Desconforto pós operatório PRF (dia 1)	Desconforto pós operatório CTG (dia 1)	Desconforto pós operatório PRF (dia 2)	Desconforto pós operatório CTG (dia 2)	Desconforto pós operatório PRF (dia 3)	Desconforto pós operatório CTG (dia 3)	Desconforto pós operatório PRF (dia 4)	Desconforto pós operatório CTG (dia 4)	Desconforto pós operatório PRF (dia 5)	Desconforto pós operatório CTG (dia 5)	Desconforto pós operatório PRF (dia 6)	Desconforto pós operatório CTG (dia 6)	Desconforto pós operatório PRF (dia 7)	Desconforto pós operatório CTG (dia 7)
Variáveis														
Öncü, 2017	Foram observadas complicações ligeiras no pós operatório durante a primeira semana após o procedimento realizado com CTG: dor, inchaço, sangramento. De acordo com a escala VAS, o desconforto pós-operatório no grupo teste foi significativamente menor.													
Culhaoglu et al., 2018	PRF (Grupo teste 1): 23.33±15.28 (mediana 20) PRF (Grupo teste 2): 19.05±15.78 (mediana: 10)	CTG <sup>A</sup> 66.19±18.84 (mediana 60)	PRF (Grupo teste 1): 20.95±11.36 (mediana 20) PRF (Grupo teste 2): 18.10±11.67 (mediana: 20)	CTG <sup>A</sup> 37.14±21.19 (mediana 40)	PRF (Grupo teste 1): 10.00±9.49 (mediana 10) PRF (Grupo teste 2): 7.62±11.79 (mediana: 0)	CTG <sup>A</sup> 25.71±16.30 (mediana 30)	PRF (Grupo teste 1): 1.90±6.02 (mediana 0) PRF (Grupo teste 2): 2.86±9.02 (mediana: 0)	CTG <sup>A</sup> 35.71±17.48 (mediana 40)	PRF (Grupo teste 1): 1.43± 3.59 (mediana 0) PRF (Grupo teste 2): 2.38±4.36 (mediana: 0)	CTG <sup>A</sup> 25.71±24.76 (mediana 20)	PRF (Grupo teste 1): 0.00± 0.00 (mediana 0) PRF (Grupo teste 2): 0.00±0.00 (mediana 0)	CTG <sup>A</sup> 11.43±15.82 (mediana 0)	PRF (Grupo teste 1): 0.00± 0.00 (mediana 0) PRF (Grupo teste 2): 0.00±0.00 (mediana 0)	CTG <sup>A</sup> 6.19±12.03 (mediana 0)
Uraz et al., 2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Legenda**

- \*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo
- <sup>A</sup>Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 6- Desconforto pós operatório durante a 1ª semana após intervenção cirúrgica  
(Adaptado de Uraz et al.,2015; Öncü, 2017; Culhaoglu et al.,2018)

Nome artigos	N (nº recessões analisadas)	Valor medido das recessões (inicial)	N (nº tratamentos com CTG)	N (nº tratamentos com CTG+PRF)	Valor recessão CTG após 1 mês	Valor recessão CTG+PRF após 1 mês	Valor recessão CTG após 3 meses	Valor recessão CTG+PRF após 3 meses	Valor recessão CTG após 6 meses	Valor recessão CTG+PRF após 6 meses	Valor inicial da profundidade de sondagem	Valor da profundidade de sondagem CTG após 1 mês	Valor da profundidade de sondagem PRF após 1 mês	Valor da profundidade de sondagem CTG após 3 meses	Valor da profundidade de sondagem CTG+PRF após 3 meses	Valor da profundidade de sondagem CTG após 6 meses	Valor da profundidade de sondagem CTG+PRF após 6 meses
Keceli et al., 2015	N= 40 40 pacientes	CTG (grupo controle): 3.20±0.34 CTG+PRF(grupo teste): 3.35±0.43	N= 20	N=20	-	-	0.65±0.59	0.38±0.54	0.65±0.59	0.35±0.52	CTG: 1.05±0.22 CTG+PRF: 1.15±0.37	-	-	1.10±0.31	1.00±0.00	1.05±0.22	1.00±0.00

Nome artigos	Índice de placa inicial	Índice de placa CTG após 1 mês	Índice de placa CTG+PRF após 1 mês	Índice de placa CTG após 3 meses	Índice de placa CTG+PRF após 3 meses	Índice de placa CTG após 6 meses	Índice de placa CTG+PRF após 6 meses	Índice gengival inicial	Índice gengival CTG após 1 mês	Índice gengival PRF+CTG após 1 mês	Índice gengival CTG após 3 meses	Índice gengival CTG+PRF após 3 meses	Índice gengival CTG após 6 meses	Índice gengival CTG+PRF após 6 meses
Keceli et al., 2015	-	-	-	Uma descida foi observada em ambos os grupos mas nenhum deles revelou diferenças estatisticamente significativas em comparação aos valores iniciais				-	-	-	Uma descida foi observada em ambos os grupos mas nenhum deles revelou diferenças estatisticamente significativas em comparação aos valores iniciais			

**Legenda**

- \*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo
- <sup>A</sup>Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 7- Valores relativos à PR, progressão da recessão gengival, PS, IP e IG ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Keceli et al., 2015)

## Retalho de avanço coronal utilizando membrana de PRF versus enxerto de tecido conjuntivo - revisão narrativa

Nome artigos	Largura da recessão inicial	Largura da recessão CTG após 1 mês	Largura da recessão CTG+PRF após 1 mês	Largura da recessão CTG após 3 meses	Largura da recessão CTG+PRF após 3 meses	Largura da recessão CTG após 6 meses	Largura da recessão CTG+PRF após 6 meses	Nível de inserção clínica inicial	Nível de inserção clínica CTG após 1 mês	Nível de inserção clínica CTG+PRF após 1 mês	Nível de inserção clínica CTG após 3 meses	Nível de inserção clínica CTG+PRF após 3 meses	Nível de inserção clínica CTG após 6 meses	Nível de inserção clínica CTG+PRF após 6 meses
Keceli et al., 2015	CTG: 2.93±0.80  CTG+PRF: 3.45±1.04	-	-	1.13±1.00*	0.68±0.98*	0.95±0.84*	0.60±0.94*	CTG: 4.20±0.47  CTG+PRF: 4.45±0.60	-	-	1.75±0.64*^	1.38±0.54*	1.70±0.66*	1.35±0.52*

Nome artigos	Altura de tecido queratinizado inicial	Altura de tecido queratinizado CTG após 1 mês	Altura de tecido queratinizado CTG+PRF após 1 mês	Altura de tecido queratinizado CTG após 3 meses	Altura de tecido queratinizado CTG+PRF após 3 meses	Altura de tecido queratinizado CTG após 6 meses	Altura de tecido queratinizado CTG+PRF após 6 meses	Espessura de tecido queratinizado inicial	Espessura de tecido queratinizado CTG após 1 mês	Espessura de tecido queratinizado CTG+PRF após 1 mês	Espessura de tecido queratinizado CTG após 3 meses	Espessura de tecido queratinizado PRF+CTG após 3 meses	Espessura de tecido queratinizado CTG após 6 meses	Espessura de tecido queratinizado PRF+CTG após 6 meses
Keceli et al., 2015	CTG: 2.85±1.03  CTG+PRF: 3.25±1.17	-	-	3.63±1.30*	4.38±1.51*	3.63±1.37*	4.43±1.48*	CTG: 0.83±0.31  CTG+PRF: 0.85±0.33	-	-	1.60±0.41	2.00±0.30^	1.55±0.37	1.96±0.34^

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

^Diferença estatisticamente significativa entre grupo

Tabela 8- Valores relativos à LR, NIC, ATQ e ETQ ao longo do *follow up*  
(Adaptado de Keceli et al., 2015)

Nome artigos	Localização da crista alveolar	Recobrimento radicular inicial	Recobrimento radicular CTG após 1 mês	Recobrimento radicular CTG+PRF após 1 mês	Recobrimento radicular CTG após 3 meses	Recobrimento radicular CTG+PRF após 3 meses	Recobrimento radicular CTG após 6 meses	Recobrimento radicular CTG+PRF após 6 meses	Recobrimento radicular completo CTG	Recobrimento radicular completo CTG+PRF	Ganho de inserção CTG	Ganho de inserção GTG+PRF	Alteração tecido queratinizado GTG	Alteração tecido queratinizado CTG+PRF
Keceli et al., 2015	CTG: 5.75±0.64  CTG+PRF: 5.85±0.80	-	-	-	-	-	79.9%	89.6% <sup>^</sup>	35%	55%	2.50±0.79 (59%)	3.10±0.80 (69%) <sup>^</sup>	0.83±0.55 (21.5%)	1.23±0.67 (25.9%)

Nome artigos	Queixas específicas CTG+PRF		Queixas específicas CTG	
Keceli et al., 2015	Estética	11/20 (55%)	7/20 (35%)	
	Sensibilidade + Estética	6/20 (30%)	1/20 (5%)	
	Sensibilidade	3/20 <sup>^</sup> (15%)	12/20 (60%)	

### Legenda

\*Diferença estatisticamente significativa dentro do mesmo grupo

^Diferença estatisticamente significativa entre grupos

Tabela 9- Valores relativos à localização da crista alveolar, RR, ganho de inserção e alteração de tecido queratinizado após o *follow up*  
(Adaptado de Keceli et al., 2015)