

**Técnica do retalho coronalmente avançado  
com uso de enxertos de tecido conjuntivo ou  
de fibrina rica em plaquetas.**

**Revisão sistemática integrativa**

**Giovanni SPINELLI**

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária  
(ciclo integrado)**

**Gandra, 8 de junho de 2022**

**Giovanni SPINELLI**

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária**

**Técnica do retalho coronalmente avançado  
com uso de enxertos de tecido conjuntivo ou  
de fibrina rica em plaquetas.**

**Revisão sistemática integrativa**

**Trabalho realizado sob a Orientação do Prof. Doutor Cátia Reis**

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE:**

Eu, Giovanni Spinelli, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



## **AGRADECIMENTOS:**

Antes de mais, gostaria de agradecer ao Professora Cátia Reis pela sua imensa paciência, pela disponibilidade e pelos seus conselhos indispensáveis ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho. Gostaria de agradecer à instituição CESPU e a todos os professores pela transmissão dos valores que levarei comigo para o resto da minha vida profissional.

Agradeço ao meu pai, apesar de fisicamente já não estar conosco, ele conseguiu dar-me forças para continuar nos momentos mais difíceis. Um agradecimento especial à minha irmã e à minha mãe que sem elas toda esta experiência humana e profissional não tenha sido possível e por me fazerem sempre sentir o seu apoio.

Agradeço a Dana, minha companheira de muitas emoções e aventuras, por me guiar e apoiar em todos os momentos em que precisei.

Agradeço à Laura, a minha antiga colega de casa que sempre passava a ferro as minhas camisas e por ser sempre uma amiga sincera.

Agradeço aos meus queridos amigos Luigi, Fabio, Giuseppe, Mario, Angelo, Nicola, Marco, Giulia C, Giulia A., Arianna por me terem dado cinco anos maravilhosos e inesquecíveis, pena que tenham passado tão rápido.

Gostaria também de agradecer a todas as pessoas que conheci ao longo destes cinco anos, pessoas que talvez nunca mais volte a ver, mas que faziam cada momento único.



## **RESUMO:**

**Introdução:** Nos últimos anos, devido à sua elevada frequência, um dos desafios para os profissionais de saúde oral é o tratamento das recessões gengivais. Esta condição pode ser de origem anatómica, fisiológica ou patológica, a identificação dos seus agentes etiológicos determina o sucesso do tratamento na gestão das recessões gengivais. O retalho coronalmente avançado é uma técnica muito comum para o tratamento das recessões gengivais.

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é avaliar se o tecido conjuntivo e os enxertos de fibrina ricas em plaquetas melhoram os resultados clínicos na técnica de retalho coronalmente avançado.

**Material e métodos:** Para realizar a nossa investigação foram utilizados vários websites científicos, tais como PubMed e ResearchGate, utilizando palavras-chave: “Coronally Advanced Flap” “Connective Tissue Graft”; “Platelet Rich Fibrin”; “Gingival Recessions” e abrangendo artigos entre 2012 e 2022 de idioma inglês.

**Resultados:** Fizemos uma pesquisa, com um número total de 760 artigos. 18 artigos foram selecionados para a tabela comparativa e cada artigo selecionado foi analisado para mostrar todos os resultados de retalho coronalmente avançado com ou sem a utilização de enxertos de PRF e de tecido conjuntivo.

**Discussão:** A prevalência da recessão gengival é elevada, afetando potencialmente mais de 50% da população em pelo menos um dente. Ao fim de realizar esta revisão sistemática foi feita uma comparação dos artigos, tentando estabelecer quais dos enxertos entre tecido conjuntivo e fibrina rica em plaquetas é mais vantajoso para a técnica do retalho coronalmente avançado.

**Conclusão:** O retalho coronalmente avançado combinado com enxerto de tecido conjuntivo tem demonstrado melhores resultados clínicos do que a utilização de fibrina rica em plaquetas. A fibrina rica em plaquetas demonstrou ter melhores resultados na dor e no desconforto pós-operatório, mas para substituir o enxerto de tecido conjuntivo, precisamos de estudos com período de estudo a longo prazo.

**Palavras-chave:** “Coronally Advanced Flap” “Connective tissue graft”; “Platelet-Rich Fibrin”; “Gingival recessions”





## **ABSTRACT:**

**Introduction:** In recent years, due to its high frequency, one of the challenges for oral health professionals is the treatment of gingival recessions. This condition may be of anatomical, physiological or pathological origin, and the identification of its etiologic agents determines the success of treatment in the management of gingival recessions. The coronally advanced flap is a very common technique for the treatment of gingival recessions.

**Objectives:** The aim of this paper is to evaluate whether connective tissue and platelet-rich fibrin grafts improve clinical outcomes in coronally advanced flap technique.

**Material and methods:** To carry out our investigation we used several scientific websites, such as PubMed and ResearchGate, using keywords: "Coronally Advanced Flap" "Connective Tissue Graft"; "Platelet Rich Fibrin"; "Gingival Recessions" and covering articles between 2012 and 2022 of English language.

**Results:** We performed a search, with a total number of 760 articles. 18 articles were selected for the comparative table and each selected article was analysed to show all the results of coronally advanced flap with or without the use of PRF and connective tissue grafts.

**Discussion** The prevalence of gingival recession is high, potentially affecting more than 50% of the population in at least one tooth. In order to perform this systematic review a comparison of articles was made, trying to establish which of the grafts between connective tissue and platelet-rich fibrin is more advantageous for the coronally advanced flap technique.

**Conclusion:** Coronal advanced flap combined with connective tissue graft has shown better clinical results than the use of platelet-rich fibrin. Platelet-rich fibrin has been shown to have better results in postoperative pain and discomfort, but to replace connective tissue graft, we need studies with long-term study period.

**Keywords:** "Coronally Advanced Flap" "connective tissue graft"; "Platelet-Rich Fibrin"; "Gingival recessions"

## ÍNDICE GERAL:

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVOS .....	2
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	3
3.1. Desenho do estudo .....	3
3.2. Bases de dados e palavras-chaves consultadas .....	3
3.3. Critérios de inclusão e exclusão .....	4
4. RESULTADOS.....	6
5. DISCUSSÃO .....	22
5.1. Indicações .....	22
5.2. Contraindicações .....	23
5.3. Protocolo do retalho coronalmente avançado .....	24
5.4. Retalho coronalmente avançado com ou sem adição de enxertos de tecido conjuntivos .....	26
5.5. Retalho coronalmente avançado com ou sem adição de enxertos de fibrina Rica em plaquetas .....	28
5.6. Retalho coronalmente avançado com adição dos enxertos de tecido conjuntivos e fibrina Rica em Plaquetas .....	29
6. CONCLUSÃO .....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

## **ÍNDICE DE TABELAS:**

Tabela 1 – Artigos utilizados sobre Pubmed .....	4
Tabela 2 – Artigos utilizados sobre ResearchGate .....	4
Tabela 3 – Metodologia PICO .....	5
Tabela 4 – Tabela dos resultados .....	6

## **ÍNDICE DE FIGURAS:**

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa bibliográfica .....	5
---	---

## **LISTA DE ABREVIATURAS:**

CRC: Cobertura Radicular Completa

CAL: Nível de Inserção Clínica

CTG: Connective Tissue Graf- Enxertos de Tecido Conjuntivo

CAF: Coronally Advanced Flap- Retalho Coronalmente Avançado

IH: Índice de Hipersensibilidade

IP: Índice Placa

JEC: Junção esmalto-cimento

LR: Largura de Recessão

PR: Profundidade de Recessão

PRF: Fibrina Rica em Plaquetas

PES-Pink Esthetic Score

PS: Profundidade da Sondagem

RG: Recessão Gengival

VAS- Visual Analog Scale

# 1. INTRODUÇÃO

Recessão gengival (RG) é um termo indicado para a exposição da superfície da raiz devido ao deslocamento da margem gengival apical em relação à junção esmalto-cimento. (JEC).<sup>(1)</sup>

Pode ocorrer RG em todas as superfícies dentárias, sendo que podem ser localizadas ou generalizadas.<sup>(1)</sup>

Esta condição está associada à perda de tecidos periodontais, nomeadamente gengiva, ligamento periodontal e osso.<sup>(1)</sup>

A recessão pode existir na presença de sulco saudável e níveis de osso interproximal intactos. Pode também ocorrer como parte da patogênese da doença periodontal durante a qual há perda de osso alveolar. Estas alterações no osso alveolar podem ser de desenvolvimento (anatômicas) ou adquiridas (fisiológicas ou patológicas).<sup>(2)</sup>

Os fatores anatômicos que estão relacionados com a recessão gengival incluem a fenestração e deiscência do osso alveolar, posição anormal dos dentes no arco, uma trajetória anormal de erupção dentária e a forma do dente.<sup>(2)</sup>

Os fatores fisiológicos podem incluir o movimento ortodôntico dos dentes para posições fora da parede alveolar labial ou lingual, levando à formação de deiscência.

Os fatores patológicos podem incluir traumatismo por escovagem, fio dental, piercing extraoral e intraoral, má oclusão associada, e traumatismo por terapia restaurativa. Podem também ser de origem viral associados ao vírus do herpes simples tipo 1.<sup>(2)</sup>

Os fatores-chave que determinam o sucesso na gestão das recessões gengivais são a identificação dos seus agentes etiológicos e a sua eliminação, a seleção e execução cuidadosa do procedimento cirúrgico adequado para alcançar uma cobertura radicular ótima, uma estética melhorada dos tecidos moles e uma sensibilidade reduzida.<sup>(3)</sup>

O motivo mais comum pelo qual os pacientes procuram o tratamento das recessões gengivais é a estética e a hipersensibilidade dos dentes afetados.<sup>(4)</sup>

O Retalho coronalmente avançado (CAF) é uma técnica muito comum para a cobertura radicular. Este procedimento baseia-se no deslocamento coronal de tecido mole sobre a superfície da raiz exposta.<sup>(4)</sup>

Tem sido documentado como uma técnica cirúrgica eficaz e um procedimento cirúrgico muco gengival previsível utilizado para conseguir uma cobertura radicular no tratamento das recessões gengivais de Classe I e II de Miller.<sup>(5)</sup>

O retalho coronalmente avançado é utilizado em combinação com várias técnicas para conseguir uma cobertura radicular completa (CRC), CAF + enxertos de tecido conjuntivo e CAF + enxertos de concentrado de plaquetas como a fibrina rica em plaquetas (PRF), são alguns destes procedimentos. <sup>(6)</sup>

A utilização de enxertos de tecido conjuntivo tornou a cobertura estética da raiz num procedimento previsível. A técnica do autotransplante de tecido conjuntivo foi originalmente descrita por Edel em 1974 e baseia-se no facto que o tecido conjuntivo transporta a mensagem genética para que o epitélio sobrejacente se torne queratinizado. <sup>(5)</sup>

Uma inovação recente na odontologia é o uso do concentrado de plaquetas de segunda geração que é uma membrana autóloga de fibrina rica em plaquetas com fatores de crescimento e propriedades cicatriciais para procedimentos de recobrimento radicular. <sup>(7)</sup>

## **2. OBJETIVOS**

### Objetivo principal:

Objetivo deste trabalho é comparar a utilização do retalho coronalmente avançado em combinação com enxertos de tecido conjuntivo e de plasma rico em fibrina no tratamento de recessões gengivais classe I-II de Miller.

### Objetivos secundários:

Comparar os seguintes resultados clínicos: profundidades de sondagem (PS), espessura e largura do tecido queratinizado, nível de inserção clínica (CAL), profundidade de recessão, largura de recessão (LR), desconforto e cicatrização pós-cirúrgica.

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

### 3.1. Desenho do estudo

Este estudo é uma revisão sistemática integrativa e compreende estudos de revisão sistemáticas, estudos de caso-controlo, estudos de coorte, estudos randomizados, estudos prospetivos. Os estudos de revisão sistemática só foram utilizados para integrar a introdução de este trabalho.

### 3.2. Bases de dados e palavras-chave consultadas

As pesquisas dos artigos em inglês foram feitas nas seguintes bases de dados: Pubmed e ResearchGate; Entre 5 de Fevereiro de 2022 e 30 de Fevereiro de 2022. As palavras-chave utilizadas para realizar essa pesquisa são: "Coronally Advanced Flap" "Connective tissue graft"; "Platelet-Rich Fibrin"; "Gingival recessions"; Combinações através dos operadores booleanos AND, para que o maior número possível de artigos seja obtido. Foram formadas as seguintes estratégias de pesquisa, descritas na tabela seguinte.



**Tabela 1:** Artigos utilizados sobre PubMed

COMBINAÇÃO PALAVRAS CHAVES	Nº ARTIGOS	SELECIONADOS
(Gingival recessions) AND (Coronally Advanced Flap)	378	6 (1-3-7-8-16-17) Referências
(Platelet-Rich Fibrin) AND (connective tissue graft)	129	3(5-6-13) Referências
(Coronally Advanced Flap) AND (Platelet-Rich Fibrin)	53	1(11) Referências
<b>TOTAL:</b>	560	10

**Tabela 2:** Artigos utilizados sobre ResearchGate

COMBINAÇÃO PALAVRAS CHAVES	Nº ARTIGOS	SELECIONADOS
(Coronally Advanced Flap) AND (connective tissue graft)	100	4(2-12-15-19) Referências
(Platelet-Rich Fibrin) AND (connective tissue graft)	100	7(4-9-10-14-18-20-21) Referências
<b>TOTAL:</b>	200	11

### 3.3. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados em inglês com data de publicação entre o ano 2012 e 2022, pacientes com boa saúde sistêmica e periodontal, recessão gengival classe I-II de Miller, presença de JEC identificável, ausência de restaurações nas áreas tratadas, maiores de 18 anos de idade. Foram utilizados artigos de estudo clínico comparativo, ensaio clínico randomizado, estudo clínico prospetivo, estudo clínico retrospectivo, revisão sistemática.

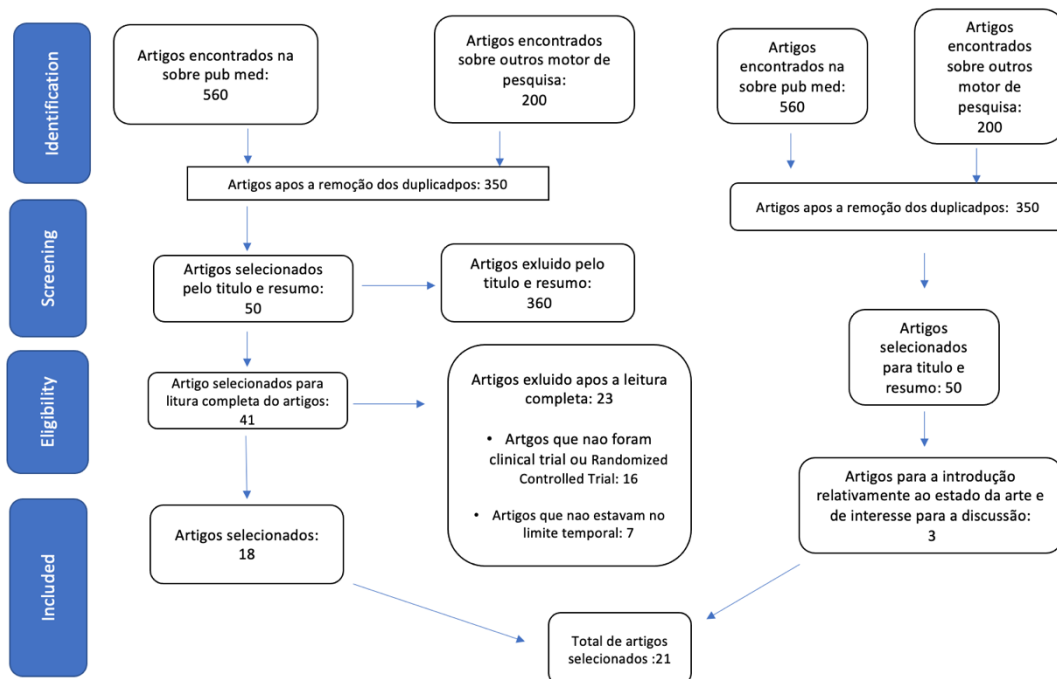
Nos critérios de exclusão foram removidos artigos publicados anteriores ao ano 2012, pacientes fumadores gestantes ou lactentes, recessão gengival classe III -IV de Miller, cirurgia anterior na área tratada, cárie e perda de vitalidade do dente envolvido e artigos cujo resumo não fosse relativo ao tema e com outro idioma que não for em inglês.

**Pergunta PICO:** “Qual é a melhor técnica de retalho coronalmente avançado? PRF ou tecido conjuntivo?”

**Tabela 3:** Metodologia PICO

Paciente, População ou Problema	-Pacientes que apresentam recessões gengivais classe I-II de Miller
Intervenção ou exposição	- Técnica do retalho coronalmente avançado
Comparação	Com enxertos de tecidos conjuntivo ou enxertos de PRF
Desfecho	-Avaliar qual enxerto com melhores resultados clínicos à técnica de retalho coronalmente avançada

**Figura 1:** Fluxograma da pesquisa bibliográfica



## 4. RESULTADOS

**Tabela 4:** Tabela dos resultados

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Murugan Thamaraiselvan et all,2022</p> <p>Estudo comparativo</p>	<p>Determinar se a adição de uma membrana de fibrina rica em plaquetas a um retalho coronalmente avanzado contribuiria para melhorar a cobertura radicular.</p>	<p>20 pacientes: 10 grupo CAF; 10 grupo CAF+PRF</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Recessão Miller classe I ou II nos incisivos maxilares ou mandibulares, caninos ou pré-molares. Pacientes com mais de 18 anos de idade e com capacidade de manter uma boa higiene oral</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Doença sistêmica que pode afetar o resultado da terapia periodontal, mulheres grávidas e lactantes, fumadores, doentes em tratamento anticoagulante, cáries ou restaurações na área a tratar.</p> <p>Follow-up 6 meses</p>	<p>Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na profundidade de sondagem, altura e largura da recessão, profundidade da sondagem, CAL, índice de placa, índice gengival e na largura do tecido queratinizado. Verificou-se um aumento da espessura gengival no grupo que utilizaram o enxerto de PRF.</p>	<p>A adição de PRF ao CAF não conferiu qualquer benefício adicional em termos de cobertura das raízes, exceto para um aumento da espessura gengival.</p>
<p>James R Collins et all, 2021</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>O objetivo deste estudo foi avaliar CAF em combinação com PRF e enxerto de tecido conjuntivo</p>	<p>10 pacientes: 20 Recessões;10 CAF+PRF;10 CAF+CTG</p> <p><b>Crítério de inclusão:</b> 18 anos de idade, sistemicamente e com saúde periodontal, não fumantes; apresentassem recessões de classe I ou II de Miller bilateral; ausência de restaurações na área a ser tratada;</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Gestantes; uso de antibióticos e/ou anti- inflamatórios no mês anterior à cirurgia; doença periodontal ativa; tentativa cirúrgica previa. Follow-up 7 meses</p>	<p>As diferenças de redução da recessões gengivais, espessura gengival e profundidade de sondagem após 7 meses não foram estatisticamente significativas. Os resultados de RG aos 7 meses foi - 3,40±1,35 mm e - 3,20±1,93 mm nos grupos CTG e PRF.</p>	<p>O presente estudo indicou que as técnicas CAF+PRF e CAF+CTG são procedimentos eficazes no tratamento de recessões gengivais localizadas, não sendo encontradas diferenças significativas nos percentuais de recobrimento radicular.</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
G. Mohangi all,2019  Estudo clínico comparativo	Avaliação dos resultados clínicos e estéticos dos enxertos de tecido conjuntivo e da fibrina rica em plaquetas na gestão das recessões gengivais	5 pacientes:20 Recessões,10 CAF +CTG 10 CAF+PRF  <b>Critério de inclusão:</b> 2 recessões contralaterais classe I ou II de Miller, 18 anos de idade, não fumadores, boa saúde sistêmica e periodontal; capazes de manter uma boa higiene oral.  <b>Crítérios de exclusão:</b> Recessões classe III ou IV de Miller, dentes multirradiculares com envolvimento de força, pacientes grávidas, submetidos a cirurgia periodontal anterior.  Follow-up 3-6 meses.	Cobertura radicular comprovada foi de 6 sobre 10 para CAF+CTG e 5 m sobre 10 para CAF +PRF.  Os resultados obtidos para redução da altura da recessão, CAL e espessura gengival foram melhores no grupo CTG, enquanto PRF demonstrou melhores resultados para largura do tecido queratinizado.	Os resultados deste estudo indicam que tanto as membranas CTG como as PRF podem ser eficazes no tratamento da recessão gengival e podem melhorar os resultados clínicos e estéticos.
Chandni Patel et all, 2018  Estudo clínico comparativo	Comparação de CAF com PRF usando a técnica convencional e CAF com PRF usando a técnica microcirúrgica.	10 pacientes com recessão gengival isolada bilateral de Classe I ou II de Miller 5 pacientes com enxertos de PRF e 5 com enxertos de PRF utilizando a técnica microcirurgia.  <b>Critério de inclusão:</b> Grupo etário entre os 18 e 50 anos de ambos os sexos, sistematicamente saudável, capaz de manter uma boa higiene oral e disposto a cumprir todos os estudos.  <b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes que fumam ou mastigam tabaco, dentes não vitais, dentes mal posicionados, abrasões cervicais, tentativas cirúrgicas anteriores para corrigir a recessão gengival, mulheres grávidas ou a amamentar.  Follow-up 3-6 meses	Comparando os dois grupos aos 3 e 6 meses, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para profundidade da recessão, largura e altura da recessão, profundidade sondagem, CAL, espessura e largura da gengiva queratinizada. O índice de cura VAS mostrou resultados estatisticamente significativos com a utilização de microcirurgia em comparação com a técnica convencional, entre 3 e 7 dias após a cirurgia .	Ambos os grupos mostraram uma melhoria nos parâmetros clínicos de: profundidade da recessão, largura da recessão, cobertura das raízes profundidade de sondagem, CAL, largura e espessura da gengiva queratinizada.  O microscópio é um instrumento que permite uma cirurgia menos traumática e minimamente invasiva.

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Luca Francetti et al, 2018</p> <p>Estudo clínico comparativo</p>	<p>Comparar a técnica de retalho coronalmente avançado mais o enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento de uma única recessão gengival maxilar.</p>	<p>20 pacientes: 10 foram tratados só com CAF e 10 CAF +CTG.</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Idade superior a 18 anos, sem condições sistémicas, sem periodontite associada, classe I ou II de Miller, sem coroa protética associada, Cirurgia periodontal previa</p> <p>Follow-up 1-3-5 anos</p>	<p>O grupo com CTG conduz a resultados clínicos superiores na largura da recessão, CAL,CRC e nas redução da hipersensibilidade dentária mas sem diferenças estatisticamente significativa. A altura da recessão foi de <math>2,90 \pm 0,99</math> mm na linha de base, <math>1,10 \pm 0,99</math> mm após 1 ano e <math>1,15 \pm 1,06</math> mm após 5 anos no grupo CAF e <math>2,70 \pm 0,48</math> mm na linha de base, <math>0,55 \pm 0,69</math> mm após 1 ano e <math>0,44 \pm 0,62</math> mm após 5 anos no grupo CAF + CTG, difencas estatisticamente significativas.</p>	<p>Este estudo encontrou uma diferença estatisticamente significativa entre as técnicas CAF e CAF + CTG em termos de altura da recessão; contudo, ambas as técnicas são procedimentos eficazes no tratamento de recessões gengivais</p>
<p>Arcana Kumar et al, 2017</p> <p>Estudo comparativo</p>	<p>Avaliação de fibrina rica em plaquetas e enxerto de tecido conjuntivo em combinação com um retalho coronalmente avançado usando uma técnica microcirúrgica</p>	<p>36 Pacientes 45 Recessão classe I -II dividida em três grupos (n=15): 1) CAF com PRF (grupo I) 2) CAF com CTG (grupo II) 3) CAF com abordagem microcirúrgica (Grupo III)</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Recessão gengival Classe I ou II Miller; boa saúde geral, não fumador, não alcoólicos não sob terapia de antibióticos, corticosteroides, agentes quimioterápicos e imunomoduladores. Os dentes selecionados devem estar sem de tratamento endodóntico, restauração e que não tenham sido submetidos a qualquer tratamento periodontal nos 6 meses anteriores.</p> <p>Follow-up 6 meses</p>	<p>Valores da cobertura radicular media foi de 74,4% Grupo I, 58% Grupo II e 53,3% Grupo III. O CAL e a profundidade de sondagem foi maior no Grupo I, Grupo II em comparação com o Grupo III. Conforto do paciente, o índice de hipersensibilidade e a pontuação estética foram mais elevadas para o Grupo I, seguidos pelo Grupo III e Grupo II. Aumento significativo da espessura gengival no Grupo II.</p>	<p>O CTG tem sido considerado um material regenerativo de padrão ouro para o tratamento de defeitos de recessão gengival, o PRF pode ser considerado como material alternativo para a gestão de defeitos de recessão, tanto em termos de percentagem de cobertura radicular como de aceitação pelo paciente.</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Sonam Mufti et al, 2017</p> <p>Estudo clínico comparativo</p>	<p>avaliar a eficácia da membrana PRF em comparação com a CTG</p>	<p>32 sítios com recessões gengivais Classe I de Miller, -16 sítios receberam PRF -16 sítios receberam CTG</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Incisivos, caninos e pré-molares superiores e inferiores de pacientes com idade superior a 18 anos, sistemicamente saudáveis e com boa higiene oral</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes fumadores, gestantes ou lactantes, que realizaram algum procedimento mucogengival nos locais seleccionados nos últimos 3 meses;</p> <p>Follow up 6 meses.</p>	<p>No grupo PRF observaram-se melhorias significativas em termos de CAL, altura e largura da recessão, altura e espessura do tecido queratinizado. No grupo de CTG a única melhoria significativa observada foi em termos de aumento da altura da recessão e aumento da espessura do tecido queratinizado, <math>0,75 \pm 0,806</math> e <math>0,4 \pm 0,26</math>.</p> <p>A comparação entre o índice de cura VAS a 1-2-3 semanas não mostrou diferença significativa entre os dos grupos, exceto VAS a 1 semana para o grupo PRF.</p>	<p>O PRF apresentou resultado significativo em relação ao CTG em todos os parâmetros clínicos.</p>
<p>Rana Culhaoglu et al, 2017.</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Avaliar o efeito de múltiplas camadas de membranas PRF em comparação, com o CTG utilizando a técnica CAF</p>	<p>63 recessões de Classe I de Miller: 21 com 2 camadas de membranas PRF+CAF 21 com 4 camadas de membranas PRF+ CAF ; 21 CTG+CAF;</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Recessão gengival múltiplos Classe I de Miller nos incisivos inferiores e/ou superiores, caninos ou pré-molares; presença de tecido queratinizado <math>\geq 1</math> mm apical à recessão; presença de JEC identificável e ausência de procedimentos cirúrgicos periodontais anteriores.</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes fumadores; gravidez; restauração ou patologia pulpar nos dentes afetados, abrasão.</p> <p>Follow-up 6 meses</p>	<p>A redução da altura da recessão, profundidade de sondagem, cobertura radicular e do CAL foi maior nos grupos 4PRF+ CAF e CAF+CTG; a largura da recessão foi maior nos grupos 2PRF+ CAF do que nos grupos 4PRF+ CAF e CAF+CTG; Foram observados aumentos significativos no grupo CAF+CTG para a espessura e altura do tecido queratinizado. O nível médio de dor aumentou no quarto dia após a cirurgia, a diferença foi estatisticamente significativa a favor da utilização de membranas PRF</p>	<p>Os melhores resultados foram obtidos quando foram aplicadas diferentes camadas de membranas PRF.</p> <p>A técnica das membranas de PRF pode ser utilizada como uma alternativa ao procedimento do CTG.</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Elif Öncü et al, 2017</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Avaliar a eficácia clínica da membrana de fibrina rica em plaquetas usada em combinação com um retalho coronalmente avançado modificado e compará-la com o uso de um enxerto de tecido conjuntivo</p>	<p>20 pacientes com defeitos múltiplos de recessão gengival Classe I e II de Miller. 60 recessões: CAF+PRF n = 30, CAF+CTG n = 30.</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> boa saúde sistêmica e periodontal; não fumar; Classe I ou II Miller bilateral, junção cimento-esmalte identificável, idade <math>\geq</math> 18 anos; presença de vitalidade dentária, ausência de restaurações e caries superficiais na área a ser tratada; nenhum tratamento cirúrgico periodontal prévio.</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> pacientes grávidas, dentes molares, móveis ou restaurados.</p> <p>Follow-up 6 meses</p>	<p>Percentagens de cobertura radicular foi de 84 % para CTG e 77,12% para PRF. Largura do tecido queratinizado aumentou de 4,33 mm para o grupo CTG e 3,8 mm para o PRF. A espessura gengival aumentou 0,85 mm para CTG e 0,99 mm para PRF. Os resultados da escala VAS durante a primeira semana pós-operatória foram significativamente menores no grupo PRF. A comparação dos grupos revelou que nos parâmetros de altura de recessão, profundidade de sondagem e CAL não foram significativamente diferentes nos dois sítios cirúrgicos.</p>	<p>Ambas as técnicas PRF + CAF e CAF+CTG são procedimentos eficazes no tratamento de recessões gengivais múltiplas. Embora a técnica CTG proporciona melhores resultados respeito ao recobrimento radicular, o PRF evita uma área doadora, o que significa uma grande diminuição do desconforto pós-operatório.</p>
<p>Teresa Garces-McIntyre et al, 2017.</p> <p>Estudo clínico prospetivo</p>	<p>Avaliar se há alguma relação entre a espessura do retalho e a presença de recobrimento radicular completo ao realizar retalhos coronariamente avançados em combinação com um enxerto de tecido.</p>	<p>20 pacientes com 45 recessões tratadas com CAF+CTG</p> <p><b>Crítério de inclusão:</b> idade de pelo menos 18 anos, saúde sistêmica e periodontal, boa higiene oral</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Indivíduos com doenças sistêmicas debilitantes, fumador <math>\geq</math>10 cigarros por dia.</p>	<p>A percentagem média de cobrimento radicular foi 93,44% para todas as recessões tratadas; CRC foi alcançado em 65% dos casos (13 pacientes). A espessura do retalho medio foi de <math>1,01 \pm 0,64</math> mm a 2 mm e <math>1,01 \pm 0,61</math> mm a 5 mm da margem gengival. Todos os parâmetros clínicos profundidade de sondagem, CAL, altura de recessão, largura do tecido queratinizado e espessura gengival mudaram significativamente entre o exame inicial e o exame final.</p>	<p>A espessura do retalho parece não ser um preditor de CRC ao realizar um retalho coronalmente avançado mais um CTG. Essa técnica pode ser de escolha no tratamento de biótipos finos.</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Chenchev et al, 2016</p> <p>Estudo clínico comparativo</p>	<p>objetivo do estudo é uma avaliação subjetiva do nível de dor pós-operatória, sensibilidade dentária e dos resultados estéticos para os pacientes tratados com CAF+CTG e CAF+PRF.</p>	<p>30 pacientes ;118 recessões;59 CAF com PRF –59 CAF+CTG</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Recessões de Classe I e Classe II de Miller; 18 anos de idade; sem contra-indicações para intervenção cirúrgica e boa higiene ora</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Doenças sistémicas graves ou imunodeficiência; Pacientes que tomam anticoagulantes e antiagregantes; grávidas; pacientes com próteses removíveis ou fixas; pacientes que fumam mais de 10 cigarros por dia.</p> <p>Follow-up 6 meses</p>	<p>Avaliação da dor no primeiro dia após a cirurgia foi encontrado maior desconforto para os pacientes do grupo CAF+CTG devido à ferida operatória doadora. Ao comparar os resultados da sensibilidade dos dentes pré-operatórios e depois 6 meses não foram encontradas nenhuma diferença estatisticamente significativas. A avaliação subjetiva dos resultados estéticos após o tratamento cirúrgico é de 38% para o grupo CAF + PRF e 71,4% para o grupo CAF+CTG.</p>	<p>Ambos os métodos utilizados no tratamento das recessões gengivais apresentam uma boa redução da sensibilidade dos dentes a irritantes térmicos e mecânicos. Os pacientes fizeram uma boa avaliação dos resultados estéticos alcançados com valores ligeiramente melhores CAF+CTG. O dor pós-operatória mostrou menores níveis de desconforto para o grupo tratado com CAF + PRF.</p>
<p>Ricardo Bellver-Fernández et al,2016</p> <p>Estudo clínico retrospectivo</p>	<p>Avaliar os resultados obtidos utilizando retalhos coronalmente avançados com ou sem o enxerto de tecido conjuntivo</p>	<p>22 recessões gengivais: 13 só com CAF 9 CAF combinado com enxerto de tecido conjuntivo</p> <p><b>Crítério de inclusão:</b> Mesmo desenho de retalho coronal avançado com ou sem enxerto de tecido conjuntivo I; um seguimento mínimo de 18 meses; recessão de um único dente; recessão de classe I e II de Miller; Follow-up 18 meses</p>	<p>O ganho médio da gengiva queratinizada com enxerto de CTG foi mais elevado do que sem enxerto.</p> <p>A redução na recessão foi apenas de 69,2% CAF e 44,4% CAF +CTG respetivamente, a diferença entre os dois grupos não foi significativa</p>	<p>Ambas as técnicas cirúrgicas não registaram diferenças significativas na cobertura das raízes após 18 meses.</p> <p>A utilização de enxertos de tecido conjuntivo foi associada a um aumento maior da gengiva queratinizada.</p>



AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Santosh Gupta et al,2015</p> <p>Estudo clínico comparativo</p>	<p>O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia clínica do retalho coronalmente avançado sozinho e em combinação com a membrana autóloga rica em fibrina em recessões gengival classe I e II de Miller.</p>	<p>26 pacientes, 30 recessões:15 CAF +PRF-15 só CAF</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Pacientes sistemicamente e periodontalmente saudáveis de 20 a 50 anos de idade com defeitos isolados de recessão Classe I ou Classe II de Miller em pelo menos um local e que estavam dispostos a participar do estudo foram incluídos como sujeitos do estudo.</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes fumadores, Individuos que sofrem de doença sistémica, pacientes não ambulatórias ou gravemente doentes, defeitos de recessão Classe III-IV de Miller, dentes com abrasão cervical, com profundidade de sondagem sulcular maior que 2 mm, com gengiva queratinizada de largura inadequada, junção cimento-esmalte indistinguível, dentes não vitais ou mal posicionados.</p> <p>Follow-up 3-6 meses</p>	<p>A percentagem média de cobertura radicular após 3-6 meses foi de 92,20-86,60% grupo CAF e 93,27-91,00% CAF +PRF, não foi estatisticamente significativa..</p> <p>A cobertura radicular completa foi obtida no 80% para CAF +PRF e 73,3 % para CAF, não foi estatisticamente significativa.</p> <p>Para CAF +PRF o ganho na espessura média do tecido gengival não foi significativo aos 3 meses, mas foi significativo aos 6 meses. Largura do tecido queratinizado após 3-6 meses foi de 6,07- 6,40 mm grupo CAF e 6,00 -6,67 mm para CAF +PRF, não foi estatisticamente significativa.</p>	<p>Como a espessura adequada do tecido gengival é um fator preditivo conhecido para a estabilidade a longo prazo da cobertura da recessão do tecido mole; pode-se inferir que o uso de PRF em conjunto com CAF pode revelar-se uma escolha superior para o tratamento de tais defeitos.</p>
<p>Huseyin Gencay Keceli et al,2015</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>objetivo de avaliar a eficácia do retalho coronalmente avançado em combinação com enxerto de tecido conjuntivo e o PRF recessão de Classe I-II de Miller.</p>	<p>40 pacientes:20 CAF+CTG e 20 CAF +CTG+PRF.</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Pacientes sistematicamente saudáveis com mais de 18 anos; única recessão classe I ou II 2 de Miller e uma junção de esmalte cimento-identificável;</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> tabagismo; gravidez; história de cirurgia periodontal nos últimos 2 anos; mobilidade; contactos oclusais excessivos; cárie e perda de vitalidade do dente envolvido.</p> <p>Follow-up 3-6 meses</p>	<p>Os valores de redução da altura e largura da recessão, CAL e largura do tecido queratinizado foram a favor do grupo CTG-PRF, sem diferença estatisticamente significativa.</p> <p>A quantidade de cobertura radicular foi maior no grupo com PRF. Nota-se um aumento significativo da espessura gengival no grupo CAF+CTG+PRF.</p>	<p>A PRF não desenvolve vantagens adicionais sobre a CAF+CTG, pode ter influenciado positivamente a espessura gengival..</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Giovanni Zucchelli et al, 2014</p> <p>Estudo clínico comparativo</p>	<p>O objetivo deste estudo era comparar a cobertura radicular e os resultados estéticos do retalho coronalmente avançado sozinho ou em combinação com um enxerto de tecido conjuntivo para o tratamento de recessões gengivais múltiplas.</p>	<p>50 pacientes; 149 recessões CAF 73 dentes e CAF+CTG 76 dentes</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Doente com mais de 18 anos de idade, periodontalmente e sistemicamente saudável Defeitos de recessão classe I e II de Miller, Presença de JEC identificáveis; presença de tecido queratinizado pelo menos 1 mm apical à exposição da raiz.</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> fumar mais de 10 cigarros por dia; contra-indicações para à cirurgia periodontal</p> <p>Follow up 6-12 meses -5 anos</p>	<p>No grupo CAF entre os 73 defeitos tratados, a cobertura total das raízes foi alcançada em 68 aos 6 meses, 65 ao 1 ano e 57 aos 5 anos.</p> <p>No grupo CAF+CTG a cobertura total das raízes foi alcançada em 68 aos 6 meses, 66 ao 1 ano e 69 aos 5 anos. Verificou-se que o CAL diminuiu em ambos os grupos em 1 e 5 anos, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A redução da altura da recessão foi estatisticamente significativa aos 5 anos a favor do grupo CAF+CTG. Foram encontradas diferenças da espessura do tecido queratinizado e do CRC entre os grupos o com valores mais elevados no grupo CAF+CTG após 1 e 5 anos. Foi encontrada uma maior formação de quelóides estatisticamente significativa no grupo CAF+CTG aos 1 e 5 anos.</p>	<p>A CAF+CTG proporcionou uma melhor cobertura total da raiz aos 5 anos; a formação de quelóide devido à exposição ao enxerto foi responsável pela pior avaliação da correspondência de cor.</p>
<p>Gülnehal Eren et al, 2013</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia clínica da fibrina rica em plaquetas em combinação com retalho coronalmente avançado no tratamento de recessões gengivais localizadas.</p>	<p>22 pacientes com defeitos localizados de recessão gengival classe I ou II de Miller. 44 defeitos, 22 receberam CAF + PRF E 22 CAF com enxerto de tecido conjuntivo</p> <p><b>Critério de inclusão:</b> Classe I ou II de Miller bilateral; em incisivos, caninos ou pré-molares em ambos os maxilares; JEC identificável; idade ≥ 18 anos; presença de vitalidade dentária e ausência de restaurações e caries superficiais na área a ser tratada; nenhum tratamento cirúrgico periodontal nos últimos 24 meses. Follow-up 6 meses.</p>	<p>Não houve diferenças estatisticamente significativa na Profundidade de recessão gengival, altura e largura de recessão, largura de tecido queratinizado, espessura gengival, e CAL.</p> <p>A percentagem de cobertura radicular foi de 92,7% para locais de CAF +PRF e 94,2% para CAF +CTG aos 6 meses. No entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.</p>	<p>O presente estudo indicou que as técnicas CAF +PRF e CAF +CTG são procedimentos eficazes no tratamento de recessões gengivais localizadas. Uma vantagem clínica do PRF como material de enxerto está relacionada a evitar um local doador e uma grande diminuição do desconforto do paciente após a operação representando uma alternativa à técnica tradicional CAF + CTG.</p>

AUTOR (ano)/ TIPO DE ESTUDO	OBJECTIVO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
<p>Rajan Padma et al, 2013</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Avaliar os benefícios adicionais do PRF quando usado em conjunto com retalho coronalmente avançado em recessões bilaterais isoladas de classe I-II de Miller.</p>	<p>15 pacientes 30 recessões gengivais: 15 grupo CAF-15 grupo CAF +PRF</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes com doenças sistémicas conhecidas ou imunológica, Pacientes com uso de medicação, transtornos psiquiátricos, gravidez, História de tabagismo, incapacidade ou falta de vontade de completar o estudo</p> <p>Follow up:1-3-6 meses</p>	<p>A percentagem da cobertura media de raiz após 1, 3 e 6 meses foi de 34,58-70,73-100,00 % para o grupo com PRF e 31,15- 61,46- 68,44 para o grupo só CAF; foi estatisticamente significativa para o grupo de PRF. A profundidade da recessão diminuiu em ambos os grupos após 1-3 meses sem diferença estatisticamente significativa, após 6 meses o grupo PRF com reduziu significativamente em comparação com a CAF apenas. Largura da gengiva queratinizada após 1-3-6 meses foi de 4,06-5,31-5,38 para o PRF+ CAF e 3,56-4,31-4,62 para o grupo CAF; mostrou um aumento estatisticamente significativo o utilizo de PRF.</p>	<p>A CAF é um tratamento previsível para defeitos isolados de recessão Miller classe I e II. A adição de membrana PRF com CAF proporciona uma cobertura radicular superior com benefícios adicionais de ganho em CAL e da largura da gengiva queratinizada aos 6 meses de pós-operatório.</p>
<p>Sasha Jankovic et al, 2012</p> <p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Comparar os resultados alcançados pelo uso de uma membrana de fibrina rica em plaquetas ou enxerto de tecido conjuntivo no tratamento da recessão gengival e avaliar o impacto clínico da PRF na cicatrização precoce da ferida e desconforto subjetivo do paciente.</p>	<p>15 pacientes com recessão gengial bilateral; 15 com enxertos de PRF; 15 com enxertos de CTG</p> <p><b>Crítério de inclusão:</b> presença de defeitos bilaterais isolados ou múltiplos, em dentes anteriores ou pré-molares, com Classe I ou II de Miller, dentes vitais, livre de restaurações.</p> <p><b>Crítérios de exclusão:</b> Pacientes com diagnostico de periodontite.</p> <p>Follow up 6 meses.</p>	<p>Recobrimento radicular médio no grupo PRF foi de 88,68% e no grupo CAF foi de 91,96%. A cobertura radicular completa foi alcançada em 75,85% no grupo PRF e 79,56% no grupo CTG O ganho em largura do tecido queratinizado foi de 0,88 mm para PRF e 1,44 mm para CTG. No grupo PRF, o CAL diminuiu de 4,35 ± 0,67 mm para 1,48 ± 0,40 mm, com ganho de inserção de 2,87 mm. No grupo CAF, o CAL diminuiu de 4,31 ± 0,61 mm para 1,35 ± 0,38 mm, com ganho de inserção de 2,96 mm. Índice de Cicatrização obtidos para a primeira semana de pós-operatório foram a favor do PRF mostrando diferença estatisticamente significativa, só apos 3 semanas a cirurgia apresentaram mesmo nível de equivalência.</p>	<p>Os resultados deste estudo indicam que o uso de CTG é um método altamente eficaz para o recobrimento radicular. PRF comporta uma grande diminuição do desconforto do paciente durante o período inicial de cicatrização da ferida, demonstrando um alto nível de equivalência de parâmetros clínicos observados entre os grupos CTG e PRF suportando o valor clínico do uso de PRF.</p>

Em 2022, Murugan Thamaraiselvan fez um estúdio comparativo para determinar se a adição de uma membrana de PRF contribui para obter ganhos clínicos na técnica do retalho coronalmente avançado. O estudo foi realizado em 20 pessoas divididas em 2 grupos, um grupo com o enxerto de PRF e outro sem, com um follow-up de 3-6 meses. Foi avaliada a altura e a largura da recessão, profundidade de sondagem, CAL, largura do tecido queratinizado, espessura gengival, índice de placa e índice gengival. O estudo relevou que não foram encontradas diferenças nos dois grupos, mas demonstrou um aumento da espessura gengival aos 6 meses da cirurgia no grupo que uso o enxerto de PRF. <sup>(8)</sup>

James R. Collins, em 2021 realizou um ensaio clínico randomizado comparando o CTG com o PRF na técnica cirúrgica do CAF. Foram analisadas 20 recessões gengivais localizadas na mandíbula e na maxila divididos em dois grupos, 10 com enxertos de PRF e 10 com CTG, com um Follow-up de 7 meses. Os resultados mostraram que os enxertos de CTG e de PRF conferem sucesso com a técnica do CAF não mostrando diferenças nas profundidades de sondagem, redução das recessões gengivais e na espessura gengival. <sup>(9)</sup>

Mohangi, em 2019, publicou um estudo comparativo para avaliar os resultados clínicos e estéticos dos enxertos de PRF e de CTG. Participaram neste estudo cinco pacientes, três homens e duas mulheres, com duas lesões contralaterais de classe de recessão I-II de Miller, com idades compreendida entre 29-69 anos. Aos 6 meses foram encontrados melhores resultados com a utilização do CTG para a redução da altura da recessão, CAL, e da espessura gengival. A cobertura radicular comprovada foi de 6 sobre 10 para CAF+CTG e 5 sobre 10 para CAF +PRF. Com a utilização de PRF nota-se um aumento não estatisticamente positivo da largura do tecido queratinizado. Foi utilizado o Pink Esthetic Score (PES) para avaliar a estética, um sistema de pontuação numérica subjetiva variando entre 0 e 14. Os resultados estéticos em ambos os grupos foram semelhantes e nenhum paciente ficou insatisfeito. <sup>(10)</sup>

Chandni Patel, em 2018 comparou a utilização do PRF usando a técnica convencional e a técnica microcirúrgica. 5 pacientes com os enxertos de PRF e 5 com enxertos de PRF utilizando a técnica microcirurgia., todos com recessão gengival bilateral isolada com um Follow-up de 3-6 meses. Ambos os grupos mostraram uma melhoria nos parâmetros clínicos de: altura e

largura da recessão, recobrimento radicular, profundidade de sondagem, CAL, largura e espessura da gengiva queratinizada. Foi utilizada a escala VAS para medir o desconforto pós-operatório, é uma escala horizontal, onde o ponto final esquerdo significava ausência de dor, o ponto médio significava dor e o ponto direito significava dor severa. O índice de cura VAS mostrou resultados estatisticamente significativos com a utilização de PRF com microcirurgia em comparação com a técnica convencional, entre 3 e 7 dias após a cirurgia <sup>(11)</sup>

Luca Francetti, em 2018, avaliou a aplicação de CTG na técnica do CAF nas recessões gengivais classe I-II de Miller isoladas, em 20 recessões com um follow-up de 1-3-5 anos. Os grupos dividem-se em 2, em 10 pacientes foi aplicado o enxerto de tecido conjuntivo e nos outros 10 outros não. O estudo concluiu que após 1 ano o grupo com CTG comparando com o outro grupo conduz a resultados clínicos superiores na largura da recessão, CAL, percentagem de dentes com cobertura radicular completa mas sem diferenças estatisticamente significativa. A hipersensibilidade dental foi avaliada através da aplicação de um fluxo de ar durante 3 segundos, a diferença não foi significativa entres os dois grupos. Com a utilização de CTG nota-se um aumento estatisticamente significativo da redução da altura da recessão após 3-5 anos da cirurgia.<sup>(12)</sup>

Arcana Kumar, em 2017 conduziu um estudo comparativo com o objetivo de avaliar o PRF e CTG em combinação com o retalho coronalmente avançado usando também a técnica microcirúrgica. Foram estudados 45 pacientes divididos em três grupos (n=15): grupo:1) CAF com PRF; grupo:2) CAF com CTG; grupo:3) CAF com abordagem microcirúrgica. O Conforto do paciente, a pontuação estética, o índice de hipersensibilidade, a cobertura radicular completa foram mais elevadas para o PRF, seguidos pelo abordagem microcirúrgica e depois para o grupo com CTG. O CAL e a profundidade de sondagem foram mais elevadas para o PRF, seguidos pelo CTG e depois para abordagem microcirúrgica, mas sem diferenças estatisticamente significativas. Para a espessura gengival nota-se um aumento significativo da espessura gengival para a utilização do CTG, seguidas pelo PRF depois para abordagem microcirúrgica. <sup>(5)</sup>

O estudo comparativo em 2017 de Sonam Mufti, teve como objetivos avaliar se o PRF poderia ser uma alternativa valida ao CTG no tratamento de recessões gengivais classe I-II de Miller. Foram analisadas 32 recessões divididas em dois grupos, uma com enxertos de PRF e outro

com enxertos de tecido conjuntivo com um Follow-up de 6 meses. O grupo que utilizou o PRF mostrou melhoria aos 6 meses no CAL, altura e largura da recessão, altura e espessura do tecido queratinizado e no grupo de CTG melhorou a altura da recessão e a espessura do tecido queratinizado aos 6 meses. O índice de cura VAS foi melhor com a utilização do PRF em comparação ao CTG após uma semana da cirurgia. <sup>(13)</sup>

Rana Culhaoglu, em 2017, criou um ensaio clínico randomizado para avaliar o efeito de múltiplas camadas de membranas PRF em comparação com o procedimento de CTG. Incluía 63 recessões gengivais, divididos em 3 grupos, grupo:1) 21 recessões tratadas com 2 membranas de PRF, grupo:2) 21 recessões tratadas com 4 membranas de PRF, grupo:3) 21 recessões tratadas com os enxertos de CTG, todos os grupos tiveram um follow-up de 6 meses. O grupo que utilizou 4 membranas de PRF e CTG obtiveram uma maior redução da altura da recessão, da profundidade de sondagem, cobertura radicular e do CAL, na largura da recessão foi encontrada uma maior redução no grupo com 2 membranas de PRF. Foram observados aumentos significativos no grupo CTG para a espessura do tecido queratinizado, no entanto o índice de cura VAS foi a favor com a utilização de 4 e 2 membranas de PRF. <sup>(6)</sup>

O estudo randomizado de Elif Öncü, em 2017, teve como objetivo avaliar a eficácia clínica da membrana de PRF e do CTG utilizados com um retalho coronalmente avançado no tratamento de recessões gengivais múltiplas maxilares bilaterais, num total de 20 pacientes com 60 recessões. Dividiram em 2 grupos:grupo:1) 30 com enxertos de PRF; grupo:2) 30 com enxertos de CTG com um follow-up de 6 meses. A cobertura completa da raiz, o aumento do CAL, a redução da altura da recessão e da profundidade de sondagem foram obtidos nos dois grupos sem diferenças estatisticamente significativa. Verificou-se um aumento da largura do tecido no grupo CTG e a espessura gengival e o desconforto pós-operatório foram melhores com a utilização de PRF. <sup>(14)</sup>

O estudo prospetivo de Teresa Garces-McIntyre, em 2017 avalia se o biótipo gengival é um fator importante para alcançar uma cobertura completa da raiz na técnica CAF+CTG. Foram analisadas 45 recessões localizadas em incisivos, caninos e pré-molares. Aos 6 meses foi constatado uma redução da altura da recessão, aumento do CAL, redução da profundidade de sondagem, aumento da largura do tecido queratinizado e da espessura gengival para todas as

recessões tratadas. O resultado demonstraram que a espessura do biótipo gengival parece não ser um preditor determinante do recobrimento radicular completo ao realizar um retalho coronalmente avançado mais um CTG.<sup>(15)</sup>

Chenchev IV, em 2016 criou um estudo clínico comparativo com os objetivos de avaliar a dor pós-operatória, a sensibilidade dentária e os resultados estéticos subjetivos para os pacientes tratados com retalho coronalmente avançado em combinação com CTG e o PRF. Foram analisados 30 pacientes com um total de 118 recessões de Classe I-II de Miller, metade recebeu o enxerto PRF e a outra metade o CTG com um follow-up de 6 meses. O estudo mostrou que ambos os métodos apresentam uma boa redução da sensibilidade dos dentes a irritantes térmicos e mecânicos após 1 dia e 6 meses da cirurgia. O grupo que utilizou o CTG mostrou uma boa avaliação dos resultados estéticos com diferenças estatisticamente significativa em relação ao grupo que utilizaram PRF. A dor pós-operatória, avaliada no primeiro dia após a cirurgia mostrou menores níveis de desconforto para o grupo tratado com PRF.<sup>(4)</sup>

Ricardo Bellver Fernandez, em 2016, criou um estudo com o objetivo de avaliar se o CTG conseguia reduzir a altura da recessão gengival e aumentar a gengiva queratinizada com um follow-up de 18 meses. Incluía 13 pacientes no grupo CAF e 9 no grupo CAF+CTG. O estudo mostrou que ambas as técnicas foram eficazes na redução da altura gengival, mas o grupo com a adição do enxerto relevou um maior aumento da altura da gengiva queratinizada. No presente estudo, não foram avaliados a pontuação estética, a dor e o desconforto pós-operatório.<sup>(16)</sup>

Santosh Gupta, em 2015, fez um estudo para comparar a eficácia clínica da técnica do CAF em combinação com a membrana de PRF. Incluía 30 recessões isoladas classe I-II de Miller divididos em dois grupos, 15 com o enxerto de PRF e 15 não, com um Follow-up de 3-6 meses. Foram analisados profundidade da bolsa, altura da recessão, CAL, largura do tecido queratinizado e espessura do tecido gengival. O estudo mostrou que a única diferença significativa foi encontrada na espessura do tecido gengival no grupo que utilizaram a membrana de PRF aos 6 meses. No presente estudo, não foram avaliados a pontuação estética, a dor e o desconforto pós-operatório.<sup>(17)</sup>

Huseyin Gencay Keceli, em 2015 fez um estudo randomizado com objetivo de avaliar a eficácia do retalho coronalmente avançado em combinação com enxerto de tecido conjuntivo e o PRF. Inclui 40 recessões classe I-II de Miller com um Follow-up de 6 meses, divididos em dois grupos, 20 receberam o CTG-PRF e outro 20 o CTG. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos parâmetros de redução da altura e largura da recessão, CAL, recobrimento radicular e na largura do tecido queratinizado. Foi encontrado um aumento estatisticamente significativo da espessura gengival a favor do grupo CTG+PRF em comparação com CTG. No presente estudo, não foram avaliados a pontuação estética, a dor e o desconforto pós-operatório<sup>(18)</sup>

O estudo de Giovanni Zucchelli, em 2014, foi concebido para avaliar a aplicação do CTG na técnica do CAF nos tratamentos de recessão múltiplas com objetivo de comparar a cobertura radicular a curto prazo (6 meses, 1 ano) e a longo prazo (5 anos) e os resultados estéticos a 1 e 5 anos. Incluía 50 pacientes com recessões gengivais múltiplas divididos em dois grupos, 25 com o CTG e outro 25 sem enxertos. Não foram encontradas diferenças nos parâmetros de CRC, CAL, espessura do tecido queratinizado e na redução da altura da recessão aos 6 e 12 meses, mas foram encontradas diferenças na espessura do tecido queratinizado, no CRC, no grupo CAF+CTG após 1-5 anos de follow-up. Com a utilização de CTG nota-se uma redução da altura da recessão estatisticamente significativa aos 5 anos. No entanto, os melhores resultados estéticos foram obtidos no grupo sem enxerto a 1 e 5 anos devido à formação de queloides principalmente associados à exposição do enxerto. No presente estudo, não foram avaliados, a dor e o desconforto pós-operatório<sup>(19)</sup>

O estudo randomizado de Gülnihal Eren, em 2013 teve como objetivo avaliar a eficácia clínica PRF e do CTG em combinação com retalho coronalmente avançado. Incluía 44 recessões divididos em dois grupos, 22 com enxertos de PRF e 22 com enxerto de CTG com um follow-up de 6 meses. Não foram encontradas diferenças nos parâmetros de profundidade da sondagem, altura e largura da recessão, percentagem de cobertura radicular, CAL, largura do tecido queratinizado e espessura do tecido gengival. O presente estudo indicou que os enxertos de PRF e de CTG são procedimentos eficazes no tratamento de recessões gengivais localizadas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos grupos. No presente estudo, não foram avaliados a pontuação estética, a dor e o desconforto pós-operatório<sup>(20)</sup>



Em 2013, Rajan Padma, através de um estudo randomizado analisou os benefícios adicionais do enxerto de PRF quando usado com a técnica de retalho coronalmente avançado em recessões isoladas bilaterais, de Classe I-II de Miller com um follow-up de 1-3-6 meses. Foram analisadas 30 recessões, 15 com adição de PRF e 15 sem, com objetivos de avaliar a altura da recessão, CAL e a largura da gengiva queratinizada. O estudo demonstrou que ambas as técnicas são tratamentos eficazes, mas a adição de membranas de PRF fornece cobertura radicular superior estatisticamente significativas com benefícios adicionais em termo de ganho em CAL e da largura de gengiva queratinizada, no entanto, a redução da altura da recessão não foi estatisticamente significativas entres os dois grupos. No presente estudo, não foram avaliados a pontuação estética, a dor e o desconforto pós-operatório. <sup>(7)</sup>

Sasha Jankovic, em 2012, fez um estudo randomizado, teve como objetivo principal comparar os resultados alcançados pelo uso de uma membrana de fibrina rica em plaquetas ou enxerto de tecido conjuntivo e avaliar o impacto clínico da cicatrização precoce da ferida e do desconforto subjetivo do paciente no tratamento da recessão gengival. Após 6 meses o estudo mostrou que com a utilização do CTG há um aumento estatisticamente significativo na largura do tecido queratinizado. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativa no recobrimento radicular completo, no recobrimento radicular médio, no CAL, na profundidade de sondagem e na redução da altura da recessão. PRF comporta uma grande diminuição do desconforto do paciente durante o período inicial de cicatrização da ferida <sup>(21)</sup>

## 5. DISCUSSÃO

Através desta discussão, vamos tentar estabelecer uma relação entre os diferentes artigos dessa dissertação. O objetivo principal desta revisão sistemática será demonstrar a eficácia da técnica de retalho coronalmente avançada e se a adição de enxerto de tecido conjuntivo ou de PRF leva a melhores resultados clínicos.

Para esta discussão, vamos começar por referir as indicações e contraindicações da técnica do retalho coronalmente avançado mas também das vantagens e desvantagem dos enxertos de tecido conjuntivos e de PRF. Depois, evocaremos os protocolos estabelecidos para realizar o retalho coronalmente avançado e os cuidados pós cirúrgicos. Por fim conversaremos das adições dos enxertos de tecido conjuntivos e de PRF.

### 5.1. Indicações

Como anteriormente referido, a recessão gengival é o deslocamento da gengiva marginal apical debaixo do JEC, com exposição da superfície da raiz do dente. Esta recessão é frequente tanto em populações com boa ou má higiene oral. Esta condição é condicionada por uma série de fatores desencadeantes e predisponentes, os mais frequentes são a escovagem agressiva dos dentes e o posicionamento dentário incorreto. Nos últimos anos tem havido um aumento nos tratamentos de recessão gengival, decidido principalmente por razões estéticas, mas também por problemas de hipersensibilidade dentária.<sup>(16)</sup> A prevalência da recessão gengival é elevada, afetando potencialmente mais de 50% da população em pelo menos um dente<sup>(21)</sup>

Miller em 1985, elaborou uma nova classificação das recessões gengivais, basando-se com o limite apical da recessão em relação à linha muco-gengival e à quantidade de tecido interdental:<sup>(16)</sup>

- Classe I: Perda de tecido marginal que não se estende para além da linha muco-gengival. Nenhuma perda de osso ou tecidos moles nos espaços interdentais.<sup>(15)</sup>

- Classe II: Perda de tecido marginal que se estende para além da linha muco-gengival. Sem perda de osso ou tecidos moles nos espaços interdentários. <sup>(15)</sup>

- Classe III: Perda de tecido marginal que se estende para além da linha muco-gengival. Perda de suporte (osso ou tecidos moles) nos espaços interdentários ou dentes mal posicionados. A perda de osso ou tecido mole inter-dentária é apical à junção do esmalte do cimento, mas coronal à extensão apical da recessão. <sup>(15)</sup>

- Classe IV: Perda de tecido marginal que se estende para além da linha muco-gengival. A perda de osso ou tecido mole é inter-dentária apical à recessão. A previsibilidade do tratamento baseado nas provas científicas afirma o sucesso em Classe I-II de Miller. <sup>(15)</sup>

## **5.2. Contraindicações**

No entanto, existem algumas contra-indicações. O tratamento está contra-indicado nos pacientes que tinham sido submetidos a cirurgia periodontal nos últimos 6-12 meses, pacientes com dentes mal posicionados, pacientes que tomam medicamentos que podem afetar a cicatrização, fumadores, mulheres grávidas ou a amamentar. <sup>(8)</sup>

Nas recessões gengivais de classe III, a perda do suporte periodontal interdental é moderada e pode-se conseguir uma cobertura parcial das raízes; nas recessões gengivais de classe IV, a perda do suporte periodontal interdental é tão grave que não é possível a cobertura da raiz. <sup>(9)</sup>

### Vantagens dos enxertos:

As recessões gengivais tratadas com CAF tendem a mostrar aumentos em termos de exposição das raízes. A presença de um enxerto associado ao CAF implica uma menor contração dos tecidos moles e, por conseguinte, uma maior probabilidade de alcançar uma cobertura total das raízes. <sup>(14)</sup>

Uma grande vantagem da utilização do PRF é a cicatrização dos tecidos moles, por isso, pode ser considerado um biomaterial natural à base de fibrina e as fibras de alta densidade proporcionam uma estabilidade adicional das feridas.<sup>(13)</sup>

A preparação de PRF é um procedimento que não requer a adição de trombina e/ou anticoagulante bovino, não requer a manipulação bioquímica do sangue e pode ser facilmente formado como uma membrana regenerativa.<sup>(7)</sup>

#### Desvantagens dos enxertos:

Os CTG colocam algumas limitações, o tecido doador é geralmente colhido do palato, expondo o doente a um segundo local cirúrgico, o tempo da cirurgia aumenta, a cura pós-operatória demora pouco mais e também é limitado na quantidade de tecido de enxerto que pode doar, limitando o número de recessões que podem ser tratadas simultaneamente.<sup>(10,16)</sup> Mohangi et al. em 2019, relataram múltiplas reações adversas associadas a um segundo sítio cirúrgico: entre outras, edema pós-cirúrgico, aumento da dor e necrose do retalho palatino durante a fase inicial de cicatrização.<sup>(10)</sup>

Relativamente ao PRF, são considerados como principais desvantagem o curto tempo de trabalho e a disponibilidade limitada das membranas.<sup>(18)</sup>

### **5.3. Protocolos do retalho coronalmente avançado**

O retalho coronalmente avançado é a técnica de primeira escolha no tratamento de recessões gengivais isoladas e múltiplas. Um pré-requisito para o retalho coronalmente avançado é a presença de tecido queratinizado apical à exposição da raiz que seja adequado em espessura e altura.<sup>(10)</sup>

Partindo do ápice das papilas anatómicas, são feitas duas linhas de incisão horizontais, com 3 mm de extensão mesio-distal.<sup>(13)</sup> O retalho é feito com duas incisões verticais, ligeiramente divergentes na direção coronal-apical que se estendem para além da junção muco-gengival.<sup>(5)</sup> O retalho é descolado em espessura parcial, fazendo uma incisão aderente ao plano ósseo para permitir que as inserções musculares sejam descoladas do periósteo. A quantidade de

deslocamento coronal do retalho será deslocada coronalmente de 1 mm mais do que o JEC para compensar a contração do tecido pós-cirúrgico. <sup>(5)</sup>

São desepitelizadas as papilas anatómicas e as primeiras suturas são feitas ao longo das incisões de descarga e serão localizadas nas papilas anatómicas que foram desepitelizadas. <sup>(21)</sup>

#### Cuidados cirúrgicos:

O tratamento cirúrgico dos defeitos de recessão não é planeado até os pacientes não demonstrarem um padrão adequado de controlo da placa gengival, é utilizado o Índice de Placa de O'Leary para medir o IP, antes e depois da cirurgia de acordo com os seguintes estudos. <sup>(12,18,19)</sup>

Foi pedido aos pacientes que evitassem qualquer trauma na região da cirurgia utilizando uma escova de dentes macia ou ultra macia e que não consumissem alimentos duros durante os primeiros 3 dias. <sup>(12,18,19)</sup>

Foi suspensa a escovagem dos dentes na área operada durante 15 dias, a fim de evitar possíveis traumas, e foram prescritos bochechos com clorexidina a 0,2% durante 15 dias. <sup>(2,3,5,6,12,14,15,16)</sup>

Alguns dos autores prescrevem Amoxicilina 500 mg que é o antibiótico de eleição. <sup>(3,5,11,12,15,16)</sup> O único autor a utilizar Amoxicilina + Ácido Clavulânico é James Collins (2021). <sup>(9)</sup> Para controlar o dor pós-operatória e o os autores aconselhavam utilizo de ibuprofeno, diclofenac sódico ou paracetamol <sup>(1,4,6,12,13)</sup>

#### **5.4. Retalho coronalmente avançado com ou sem adição de enxertos de tecido conjuntivos**

Vários estudos tiveram como objetivo de verificar se a utilização do enxerto de tecido conjuntivo é capaz de melhorar os resultados clínicos da técnica do retalho coronalmente avançado. <sup>(12,16,19)</sup>

Geralmente o enxerto de tecido conjuntivo é retirado do palato e a espessura do enxerto é parcial medindo-se com a utilização de uma sonda periodontal, para atingir uma CRC é aconselhado uma espessura média de 0,8-1,2 mm. <sup>(11)</sup>

A espessura da recolha de amostras palatinas é determinada no momento da realização da incisão coronal horizontal e das incisões de junção. A lâmina de bisturi é inserida perpendicularmente aos planos profundos para determinar a espessura do enxerto. <sup>(12-19)</sup>

Luca Francetti et al. (2018), no seu estudo utilizaram o teste Fischer para avaliar as alterações e a largura da recessão. O CAL diminuiu após 1 ano e permaneceu essencialmente estável até 5 anos, enquanto a altura da recessão foi significativamente diferente após 3 e 5 anos, favorecendo o grupo CAF e CTG. <sup>(12)</sup>

Este resultado está de acordo com o estudo de Fernandez et al. (2016) no entanto neste estudo o Follow-up foi de 18 meses e foi utilizando o teste de Wilcoxon. <sup>(16)</sup>

Num estudo clínico que envolveu um follow-up de dois anos, Zucchelli et al. (2014), concluíram que não havia diferença na cobertura das raízes entre a utilização de CAF com ou sem enxerto. <sup>(16)</sup>

No estudo de Garces-McIntyre et al. (2017) a colheita foi feita entre o canino e o ângulo da linha mesial do primeiro molar superior por palatino, enquanto no estudo de Francetti et al. (2018) foi realizada na região que se estende do pré-molar até ao segundo molar. <sup>(12-15)</sup>

Zuchelli et al. (2014) no seu estudo compararam os resultados clínicos e estéticos a curto prazo (6 meses) e a longo prazo (1-5 anos) de acordo com os resultados obtidos, ambas as

técnicas provaram ser eficazes na redução do RG, PS e CAL de 6 meses até 1 ano, mas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.<sup>(19)</sup>

Como referido no estudo de Zucchelli (2014), a correspondência de cores mostrou melhor resultados para a CAF a breve e a longo prazo, mostrando um aumento da formação de queloides em locais tratados com CTG. A formação de queloide foi principalmente associada à exposição dos enxertos, por isso pode-se levantar a hipótese que grandes enxertos podem comprometer a troca vascular entre o retalho de cobertura e o leito receptor subjacente e assim aumentar o risco de deiscência do retalho e exposição inestética do enxerto.<sup>(19)</sup>

De acordo com os resultados obtidos da Francetti et al. (2018) a largura da recessão diminuiu após um ano e permaneceu estável durante cinco anos. A altura da recessão diferiu de 3 a 5 anos nos grupos que receberam o enxerto de tecido conjuntivo.<sup>(16)</sup>

De acordo com os resultados de Fernandez et al. (2016) foi encontrado um aumento significativo da gengiva queratinizada no grupo teste (grupo com CTG), mas não foi encontrada nenhuma alteração significativa no grupo de controlo, (sem CTG), mas nenhuma diferença na redução da altura da recessão entre os dois grupos.<sup>(16)</sup>

O sucesso completo do tratamento é alcançado quando a posição da margem gengival e a profundidade da sonda são coronais ao JEC. De acordo com esta norma, apenas 60% dos dentes do grupo CAF e 70% dos dentes do grupo CAF + CTG podem ser considerados um sucesso completo após 5 anos.<sup>(12)</sup>

## **5.5. Retalho coronalmente avançado com ou sem adição de enxertos de PRF**

A PRF é inteiramente autógena, uma vez que é preparada a partir do próprio sangue do paciente. <sup>(10)</sup> No pré-operatório, 10 ml de sangue intravenoso foram coletados numa seringa, posteriormente transferidos para um tubo de ensaio e centrifugados imediatamente. <sup>(17)</sup>

Durante o processamento do PRF por centrifugação, as plaquetas são ativadas e sua desgranulação maciça implica uma liberação muito significativa de citocinas. <sup>(21)</sup> Como referido no estudo de Jankovic (2012), Padma (2013), Thamaraiselvan (2022), o sangue é centrifugado usando uma centrífuga por 10 min a 3000 rpm. <sup>(7,8,21)</sup> No entanto, Kumar (2017), Öncü (2017), Culhaoglu (2017) centrifugaram o sangue durante 12 minutos a 2700 rpm. <sup>(5-6-14)</sup>

O produto resultante consiste nas três camadas seguintes; camada superior consistindo de plasma pobre em plaquetas, coágulo de PRF no meio e glóbulos vermelhos na parte inferior. PRF estava disponível como um coágulo de fibrina, e removido do tubo de ensaio usando pinças esterilizadas. Após o levantamento, a camada de eritrócitos aderida ao coágulo de PRF é cuidadosamente removida com uma tesoura esterilizada, de tal forma que parte da camada de eritrócitos permanece aderida ao coágulo de PRF. <sup>(13)</sup>

Como referido no estudo de Rajan Padma et al. (2013) a membrana PRF pode desenvolver vantagens quando utilizada em conjunto com a técnica do retalho coronalmente avançada, tais como o aumento do CAF e da largura da gengiva queratinizada. <sup>(7)</sup>

No seu estudo, Chandni Patel et al. (2018) observaram que a utilização de uma microcirurgia não aumenta os resultados clínicos esperados, como a altura e largura da recessão, cobertura das raízes profundidade de sondagem, CAL, largura e espessura da gengiva queratinizada, mas simplesmente que a microcirurgia consegue reduzir a dor e o desconforto pós-operatórios. <sup>(11)</sup>



Em contraste, outros estudos relevaram que a adição de uma membrana de PRF ao CAF leva a um aumento da espessura gengival, mas não na profundidade da sondagem, CAL, largura do tecido queratinizado. <sup>(8-17)</sup> Um aumento da espessura gengival contribui para obter uma melhor cobertura total da raiz, estabilidade periodontal a longo prazo e ajuda a prevenir uma futura recessão gengival. <sup>(8)</sup> Aumento da espessura gengival pode ser resultado da proliferação dos fibroblastos gengivais e do ligamento periodontal que, por sua vez, pode ser devido à influencia de fatores de crescimento liberados pelo PRF. <sup>(17)</sup>

#### **5.6. Retalho coronalmente avançado com adição de CTG e PRF**

O CTG em combinação com o CAF é considerado o padrão de ouro para o tratamento das recessões gengivais. <sup>(1,4,8,10,13,16)</sup> Esta técnica é bem descrita, previsível e demonstrou melhorias significativas na cobertura das raízes, ganho de inserção clínica, ganho de tecido queratinizado e correspondência de cor superior aos tecidos adjacentes. <sup>(10)</sup> A fibrina rica em plaquetas é considerada um biomaterial de cicatrização, que é agora utilizada em procedimentos cirúrgicos periodontais e de implante para melhorar a regeneração óssea e a cicatrização de feridas dos tecidos moles, este grupo procura a avaliar se o PRF pode ser uma alternativa ao enxerto de tecido conjuntivo. <sup>(13)</sup>

Como referido nos estudo de Oncu (2017), Mohangi (2019) com a utilização de PRF há um aumento não estatisticamente significativo da espessura gengival em comparação com CTG, de facto, em outros estudos há um aumento da espessura gengival com a utilização de tecido conjuntivo. <sup>(6,10,13,14)</sup>

Keceli (2015) et al, relataram que com a utilização da fibrina rica em plaquetas em conjunto com o enxerto de tecido conjuntivo, é possível obter um maior aumento da espessura gengival. <sup>(18)</sup>

Alguns estudos mostram que ao utilizar os enxertos de CTG e de PRF é possível promover benefícios adicionais para a técnica de retalho coronalmente avançada nos parâmetros de redução da altura e largura da recessão, CAL e cobertura completa das raízes. <sup>(9,10)</sup>

Alguns autores afirmam que a utilização de enxertos de tecido conjuntivo implica um aumento da largura da gengiva queratinizada, pode ser explicado utilizando o conceito que a determinação das características do epitélio superficial são obtidas das informações dentro da fibra de tecido conjuntivo. <sup>(18)</sup>

Thamaraiselvan (2022) et al, relataram uma menor cobertura de recessão utilizando a membrana PRF, em comparação com o CTG apenas em múltiplos defeitos de recessão. Este resultado inferior foi atribuído à utilização de uma única membrana PRF para um defeito de recessão múltipla. Dado que a membrana PRF é uma matriz não homogênea com leucócitos e agregados plaquetários concentrados em diferentes extremidades, deve ser utilizada mais de uma membrana colocada em direções opostas para ter um efeito uniforme em todo o defeito da recessão. <sup>(8)</sup>

Nos estudos analisados, uma grande diferença entre os dois enxertos é a fase pós-operatória, a utilização de PRF evita a segunda área doadora, demonstrando um índice de cura VAS superior e uma redução significativa da dor e do desconforto. <sup>(14,20)</sup>

## 6. CONCLUSÃO

Está revisão sistemática integrativa relevou que o retalho coronalmente avançado é o tratamento que conferem resultados clínicos mais previsíveis e satisfatórios para o tratamento de recessões gengivais isoladas e múltiplas.

A utilização de enxertos combinados com a técnica do retalho coronalmente avançado confere resultados melhores no tratamento das recessões gengivais. Retalho coronalmente avançado associado a um enxerto de tecido conjuntivo é o tratamento com mais previsibilidade e com mais evidência científica para conferir estabilidade ao retalho a longo prazo. Esta técnica melhora a nível clínico os parâmetros, nomeadamente, aumento do nível de inserção clínica, aumento da espessura gengival, aumento da profundidade de sondagem, elevada pontuação estética, aumentar a largura da gengiva queratinizada e redução da altura das recessões, sendo também mais económico. A principal razão para evitar o uso de tecido conjuntivo não se deve à eficácia clínica, mas simplesmente ao elevado desconforto pós-operatório.

No entanto, o utilizo do PRF pode ser uma alternativa valida quando há contra-indicação na colheita de tecido conjuntivo do palato ou quando o paciente não pretende um segundo local cirúrgicos.

O PRF é completamente autólogo, diminui o sangramento intra e pós-operatório sem risco de transmissão de doenças. Fornece uma resposta anti-inflamatória diminuída e uma cicatrização mais rápida dos tecidos moles. O PRF é obtido através o uso de uma máquina centrífuga, fácil de preparar, onde a sensibilidade das técnicas e o tempo de trabalho são fatores determinantes para não perder a eficácia dos enxertos.

O enxerto de PRF consegue conferir estabilidade ao retalho, aumento do CAL, reduz a altura da recessão, aumenta a espessura gengival e a profundidade de sondagem, alta estética, aumento da largura da gengiva queratinizada e uma redução significativa da dor e do desconforto. No entanto, para o seu uso necessitamos de estudos com amostra maior, com período de estudo a longo prazo e com exames histológicos para avaliar a capacidade regenerativa do PRF.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How? *International Dental Journal*. junho de 2021;71(3):178–87.
2. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000*. junho de 2015;68(1):333–68.
3. Shkreta M, Atanasovska-Stojanovska A, Dollaku B, Belazelkoska Z. Exploring the Gingival Recession Surgical Treatment Modalities: A Literature Review. *Open Access Maced J Med Sci*. 2 de abril de 2018;6(4):698–708.
4. Iv C. Comparative Evaluation of the Subjective Results from the Treatment of Gingival Recessions with Connective Tissue Graft and Platelet Rich Fibrin Membrane. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN [Internet]*. 2016;15(5):73–8.
5. Kumar A, Bains V, Jhingran R, Srivastava R, Madan R, Rizvi I. Patient-centered microsurgical management of gingival recession using coronally advanced flap with either platelet-rich fibrin or connective tissue graft: A comparative analysis. *Contemp Clin Dent*. 2017;8(2):293.
6. Culhaoglu R, Taner L, Guler B. 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*. 2018;26.
7. Sreedhar A, Padma R, Shilpa A, Kumar P, Nagasri M, Kumar C. A split mouth randomized controlled study to evaluate the adjunctive effect of platelet-rich fibrin to coronally advanced flap in Miller's class-I and II recession defects. *J Indian Soc Periodontol*. 2013;17(5):631.
8. Thamaraiselvan M, Elavarasu S, Thangakumaran S, Gadagi J, Arthie T. Comparative clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet rich fibrin membrane in the treatment of isolated gingival recession. *J Indian Soc Periodontol*. 2015;19(1):66.

9. Collins JR, Cruz A, Concepción E, López C, Hou W, Romanos GE. Connective Tissue Graft vs Platelet-rich Fibrin in the Treatment of Gingival Recessions: A Randomized Split-mouth Case Series. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. abril de 2021;22(4):327–34.
10. Peer F, Mohangi G. Comparing clinical outcomes of connective tissue grafts to platelet rich fibrin in gingival recession treatment - An extended case series. *S Afr dent j* [Internet]. 2019 [citado 22 de maio de 2022];74(10).
11. Patel C, Mehta R, Joshi S, Hirani T, Joshi C. Comparative evaluation of treatment of localized gingival recessions with coronally advanced flap using microsurgical and conventional techniques. *Contemp Clin Dent*. 2018;9(4):613.
12. Francetti L, Weinstein R, Taschieri S, Corbella S. Coronally Advanced Flap With or Without Subepithelial Connective Tissue Graft for the Treatment of Single Recession: 5-Year Outcomes from a Comparative Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2018 November/December;38(6):819–825.
13. Mufti S, Dadawala S, Patel P, Shah M, Dave D. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin with connective tissue grafts in the treatment of miller’s Class I gingival recessions. *Contemp Clin Dent*. 2017;8(4):531.
14. Öncü E. The Use of Platelet-Rich Fibrin Versus Subepithelial Connective Tissue Graft in Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent*. março de 2017;37(2):265–71.
15. Garces-McIntyre T, Carbonell JM, Vallcorba L, Santos A, Valles C, Nart J. Coronal advanced flap in combination with a connective tissue graft. Is the thickness of the flap a predictor for root coverage? A prospective clinical study. *J Clin Periodontol*. setembro de 2017;44(9):933–40.

16. Bellver-Fernandez R, Martinez-Rodriguez A, Gioia-Palavecino C, Caffesse R, Penarrocha M. Surgical treatment of localized gingival recessions using coronally advanced flaps with or without subepithelial connective tissue graft. *Med Oral*. 2016;e222–8.
17. Gupta S, Banthia R, Singh P, Banthia P, Raje S, Aggarwal N. Clinical evaluation and comparison of the efficacy of coronally advanced flap alone and in combination with platelet rich fibrin membrane in the treatment of Miller Class I and II gingival recessions. *Contemp Clin Dent*. 2015;6(2):153.
18. Keceli HG, Kamak G, Erdemir EO, Evginer MS, Dolgun A. 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*. novembro de 2015;86(11):1221–30.
19. Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C, Stefanini M, Marzadori M, Petracci E, et al. Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative short- and long-term controlled randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. abril de 2014;41(4):396–403.
20. Eren G, Atilla G. Platelet-rich fibrin in the treatment of localized gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *Clin Oral Invest*. novembro de 2014;18(8):1941–8.
21. Jankovic S, Aleksic Z, Lekovic V. Uso de membrana de fibrina rica em plaquetas após o tratamento da recessão gengival: um ensaio clínico randomizado. 2012;32:11.