



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO DE ODONTOLOGIA

**UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) PARA O
RECOBRIMENTO RADICULAR: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Camila Palagi Horst

Lajeado

2020

CAMILA PALAGI HORST

**UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) PARA O
RECOBRIMENTO RADICULAR: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho Conclusão de Curso II apresentado no eixo de Organização do Processo de Trabalho em Saúde X, do Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Orientador: João Augusto Peixoto de Oliveira

Lajeado

2020

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- PRF:** Fibrina rica em plaquetas;
PRP: Plasma rico em plaquetas;
RRC: Retalho reposicionado coronalmente;
ETC: Enxerto de tecido conjuntivo;
RAC: Retalho avançado coronalmente
EMD: Proteínas da matriz do esmalte;
OFD: Desbridamento com retalho aberto;
CAL: Nível de inserção clínica;
DECS: Descritores em ciências da saúde

UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) PARA O RECOBRIMENTO RADICULAR: UMA REVISÃO NARRATIVA

Resumo: Entre os problemas periodontais que mais afetam a população de modo geral, encontram-se as recessões gengivais. A evolução dos procedimentos cirúrgicos na odontologia, especialmente no tocante ao desenvolvimento de técnicas menos invasivas que garantam cicatrização rápida, menor desconforto no pós-operatório e maior satisfação do cliente, exige estudos de revisão que possam estabelecer um novo caminho a ser seguido. Revisões narrativas, na qual baseia-se este estudo, apresenta uma publicação mais ampla, servindo mais para descrever e discutir um assunto, apresentando o conteúdo científico do ponto de vista teórico e conceitual que seja atualizada sobre o assunto. Um artigo de revisão sistemática caracteriza-se por uma revisão planejada para responder uma pergunta específica, fazendo uso de métodos explícitos e sistemáticos que possibilitem identificar, selecionar e avaliar, a partir do pensamento crítico, os resultados obtidos a partir dos estudos avaliados. Neste sentido, o objetivo do presente estudo é redigir uma revisão narrativa da literatura acerca da utilização de PRF (plasma rico em fibrina) em associação às técnicas cirúrgicas para o tratamento de recessões gengivais. O PRF é obtido através da centrifugação do sangue do próprio paciente, obtendo uma membrana rica em fatores de crescimento, que tem por finalidade, aumentar a velocidade de reparação em enxertos ósseos e tecidos moles, garantindo melhores resultados reconstrutivos. As buscas da literatura serão realizadas em seis bases de dados, avaliadas de acordo com os critérios de inclusão e após uma amostra final será obtida e discutida, propondo um direcionamento futuro para o uso do PRF.

Palavras chaves: Recessão gengival, Recobrimento radicular, *Platelet-Rich Fibrin*, *Gum recession treatment*, *Gingival recession*.

INTRODUÇÃO

Os problemas periodontais possuem uma grande prevalência na população em geral. Estes se caracterizam pela alteração e/ou destruição dos tecidos de suporte dentário (PREEJA & AURUN, 2014). A recessão gengival é um destes problemas, sendo definida pela exposição de parte da raiz dentária devido ao deslocamento apical da margem gengival (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 1992). Os principais e mais conhecidos fatores etiológicos que estão associados a essa destruição tecidual são a escovação traumática (LITONJUA et al., 2003) e a inflamação induzida por placa (NGUYEN-HIEU & HA-THI, 2012). Entre alguns dos problemas que essa alteração pode levar, estão a sensibilidade dentária (RESS & ADDY, 2002), falta de estética (KASSAB et al., 2010) e cáries radiculares (BIGNOZZI et al., 2014).

Inúmeras técnicas cirúrgicas já foram descritas para o tratamento das recessões gengivais (CHAMBRONE et al., 2010), mas a terapia feita com o enxerto de tecido

conjuntivo (ETC) somado ao retalho avançado coronalmente (RAC) é tida como o padrão-ouro (CHAMBRONE et al., 2008). Contudo, também existem desvantagens, como sangramento, dor pós-operatória e a necessidade de um segundo sítio cirúrgico para a coleta do ETC (ZUCHELLI & MOUNSSIF, 2000).

Por conta dessas desvantagens e limitações, novos estudos buscam diferentes técnicas para que possamos aumentar a eficácia nos tratamentos de recessões gengivais e, ao mesmo tempo, diminuir a morbidade para o paciente no trans e pós-cirúrgico. Uma das novas abordagens propostas foi a utilização da Fibrina rica em plaquetas (PRF) nos procedimentos cirúrgicos para tratamento dessas recessões (THAMARAISELVAN et al., 2015).

Platelet-Rich Fibrin (PRF) é um concentrado plaquetário desenvolvido pelo francês Joseph Choukroun com o objetivo de aplicação em cirurgias orais e maxilofaciais. A PRF tem como finalidade, aumentar a velocidade de reparação em enxertos ósseos e tecidos moles, garantindo melhores resultados reconstrutivos. Por causa das capacidades hemostáticas, adesivas e cicatrizantes, o plasma de fibrina tem sido largamente utilizado em cirurgias torácicas, cardiovasculares, neurológicas, oftálmicas e reconstrutivas, além, é claro, da odontologia (CHOUKROUN; ADDA; SCHOEFFLER, 2001; TAKAMORI, 2018).

Historicamente, os concentrados de plaquetas são uma evolução natural dos selantes de fibrina que foram desenvolvidos na década de 1970, a partir da manipulação de inúmeros atores no processo de coagulação para sua utilização em procedimentos clínicos. As primeiras colas de fibrina foram concentradas de fibrinogênio, testados em procedimentos de cirurgias plásticas na cicatrização da pele (MATRAS, 1970; GIBBLE; NESS, 1990). De fato, a pele é o primeiro tecido onde as bandagens e colas de fibrinas foram testadas com mais facilidade. A partir disso, alguns autores passaram a adicionar plaquetas na tentativa de tornar a cola de fibrina mais forte, desenvolvendo suas primeiras aplicações à oftalmologia e até mesmo à neurocirurgia, conforme explicam Del Corso et al. (2012). Mas na ocasião, foram apenas usadas como um tipo de selante.

À época, a preparação da cola de fibrina era bastante demorada, acabando por ser pouco trabalhada. Assim, apesar da ampla utilização da cola de fibrina e sua comercialização como um concentrado de fibrogênio liofilizado do banco de sangue, sua maior representatividade estava na área odontológica, na utilização em procedimentos cirúrgicos e como enxerto ósseo. Del Corso et al. (2012) atribui isso ao

volume relativamente pequeno que esses procedimentos exigem, projetados exclusivamente para melhora na cicatrização e a angiogênese do ferimento, servindo como um coadjuvante cirúrgico ao imitar o processo natural de coagulação (EHRENFEST; RASMUSSEN; ALBREKTSSON, 2009).

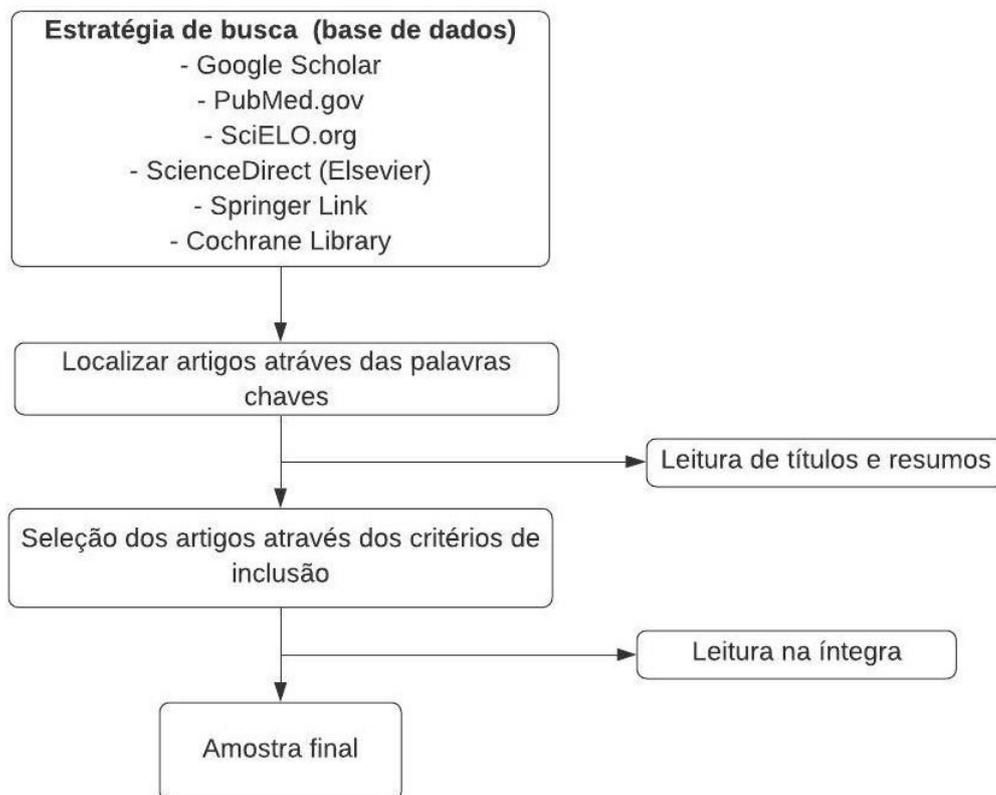
Del Corso et al. (2012) acrescentam que os concentrados de plaquetas devem ser analisados como tecidos, sendo classificados em quatro famílias e seguindo dois parâmetros principais, comuns a todos os tecidos: o conteúdo celular e a arquitetura matricial. O principal componente da matriz de todos os concentrados de plaquetas é a fibrina, podendo variar conforme sua arquitetura. O conteúdo celular está ligado à concentração de leucócitos, dessa forma, a maioria dos concentrados de plaquetas são concentrados de plaquetas-leucócitos e os leucócitos possuem uma função significativa na biologia destes elementos, podendo apresentar estruturas leves e pouco estruturadas ou estruturas sólidas (BIELECKI; GAZDZIK; SZCZEPANSKI, 2006; EVERTS et al., 2008). A partir da evolução da cola de fibrina para concentrados de plaquetas, a adição de plaquetas reforçava a estrutura do gel de fibrina, tornando a cola de fibrina obsoleta e inutilizável. A partir do artigo publicado por Marx et al. (1998), surge uma nova percepção em torno desses concentrados de plaquetas, oferecendo novos conceitos em torno desses materiais.

Exposto isso, este trabalho se propõe à uma revisão narrativa da literatura acerca da utilização do PRF em associação às técnicas cirúrgicas para o tratamento de recessões gengivais, por meio de uma comparação das técnicas cirúrgicas de recobrimento radicular. Tenciona, ainda, explorar as desvantagens das técnicas de recobrimento radicular quando comparadas com PRF e expor um possível direcionamento à utilização de PRF.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo se caracteriza por uma revisão narrativa da literatura, conhecida por ser uma revisão ampla, própria a descrição e a discussão do desenvolvimento de um processo, produto ou método. O método de pesquisa utilizado pode ser observado na Figura 1 e na Tabela 1, respectivamente, onde estabelecem-se o método de avaliação e inclusão de artigos, as bases de dados a serem utilizadas, o formato da pesquisa e os critérios utilizados na escolha dos artigos. Os artigos foram selecionados no período de novembro de 2019 a maio de 2020.

Figura 1. Fluxograma da metodologia da pesquisa



Fonte: Da Autora (2020).

Tabela 1. Estrutura de análise da pesquisa

Base de Dados	Palavras-Chaves (com base no DECS)	Crítérios de Inclusão
Google Scholar	Recessão gengival Recobrimento radicular <i>Platelet-Rich Fibrin,</i> <i>Gum recession treatment,</i> <i>Gingival recession.</i>	Artigos em inglês e português de ensaios clínicos randomizados, quase experimentos, artigos de revisões narrativas, relatos de casos contendo pesquisa relevante acerca de PRF e recessões gengivais que tratam de técnicas cirúrgicas
PubMed.gov,		Não foi estabelecido um período limite para as datas das publicações
SciELO.ORG,		Os títulos e resumos dos artigos encontrados na pesquisa serão lidos e, quando preencherem os critérios de inclusão, serão obtidos integralmente
ScienceDirect (Elsevier),		
Springer Link		
Cochrane Library		

Fonte: Da Autora (2020).

RESULTADOS

A PRF é um concentrado de plaquetas de segunda geração de uso cirúrgico. Ele contém, em uma única membrana de fibrina, todos os constituintes de amostra de sangue que são favoráveis à cicatrização e imunidade. A membrana de PRF pode ser definida como uma malha 3D de fibrina de alta densidade que possui junções trimoleculares equilaterais entre si, resultado da polimerização lenta com a incorporação de plaquetas, leucócitos, fatores de crescimento contendo, ainda, com a presença de células indiferenciadas (CHOUKROUN et al., 2006; EHRENFEST et al., 2010). A técnica de utilização do PRF não exige o uso de anticoagulantes ou trombina bovina, ou mesmo qualquer outro agente de gelificação, sendo apenas sangue centrifugado sem qualquer aditivo (BAEYENS; GLINEUR; EVRARD, 2009), reduzindo assim os riscos relacionados à utilização destes elementos, presentes em técnicas de obtenção da primeira geração dos concentrados plaquetários, o Plasma Rico em Plaquetas (PRP). Kumar e Shubhashini (2012) sugerem que uma das vantagens do uso de PRF quando comparado ao PRP está em sua técnica simplificada e na falta de manuseamento bioquímico do sangue.

O protocolo aberto da PRF é bastante simples. Conforme explica Diss et al. (2008), o sangue é coletado em tubos de vidro seco ou de plástico revestido de vidro e é imediatamente centrifugado a 3.300 rpm por 2 min. Formam-se três camadas a partir desse procedimento: uma base de glóbulos vermelhos (RBC) na parte inferior do tubo, plasma acelular, ou plasma pobre de plaquetas (PPP) como sobrenadante e o coágulo de PRF no meio. O coágulo de PRF combina cura e imunidade, presentes na coleta inicial de sangue, podendo ser usado diretamente como coágulo ou como membrana forte, após compressão. A Figura 2 (a) e (b) exemplifica o tubo de coleta após centrifugação e o coágulo após compressão, respectivamente.

Figura 2 – (a) camadas de RBC, PRF e PPP e (b) coágulo após compressão



Fonte: Enrenfest et al. (2019).

Para esta revisão, foram selecionados doze estudos clínicos que atenderam às exigências do método proposto e que investigaram a utilização de PRF na reparação ou regeneração do periodonto, unidade funcional complexa que é derivada de diversos tecidos que são responsáveis pela ligação do dente com o osso circundante, revelando resultados que apresentaram ganhos no nível e inserção clínica. A Tabela 2 apresenta as características dos estudos analisados.

Tabela 2. Identificação dos artigos selecionados

Artigo	Acompanhamento	Técnica	Resultado
Aroca et al. (2010)	20 pacientes (com idade média de 31-32 anos) durante 1 ano.	Estudo clínico da técnica de enxerto de tecido por meio do uso de PRF na melhora de recessões gengivais de classe III.	No tocante à sensibilidade, todos os pacientes expressaram melhoras. Dez pacientes apresentaram defeitos no arco maxilar e o mesmo número apresentou defeitos no arco mandibular. O grupo teste apresentou uma diminuição da recessão gengival de $3,5 \pm 1,5$ mm para $0,6 \pm 0,9$ mm (em 28 dias) e $0,8 \pm 1,1$ mm (em 1 ano). Os resultados correspondentes para o grupo de controle são de $3,2 \pm 1,4$ mm para $0,6 \pm 0,8$ mm e $0,6 \pm 0,9$ mm.
Sharma e Pradeep (2011)	18 pacientes (entre 30 e 35 anos) durante 9 meses	Estudo clínico sobre a utilização e a eficácia de PRF no tratamento de recessão gengival de classe II	O fechamento clínico completo foi alcançado em 66,7% (12 de 18) dos defeitos no grupo de teste. Com defeitos residuais na furca, 83% (cinco de seis) foram reduzidos para o grau I, e um dos defeitos permaneceu no grau II. Nenhum dos defeitos tratados progrediu para o grau III
Jankovic et al. (2012)	15 pacientes (entre 19 e 47 anos) durante 6 meses.	Estudo clínico comparativo entre a utilização de PRF e enxerto de tecido conjuntivo no tratamento de recessão gengival.	A recessão gengival na aplicação de PRF apresentou uma redução de $3,51 \pm 0,70$ mm para $0,68 \pm 0,45$ mm, o que corresponde a uma cobertura da raiz média de $88,68\% \pm 10,65\%$. Com a aplicação do enxerto de tecido conjuntivo, houve uma diminuição de $3,45 \pm 0,84$ mm para $0,38 \pm 0,48$ mm, representando uma cobertura média da raiz de $91,96\% \pm 15,46\%$. As diferenças encontradas pelos autores entre as duas técnicas não foram estatisticamente significativas.
Padma et al. (2013)	15 pacientes (com idades entre 18 e 35 anos) durante 6 meses.	Estudo clínico dos benefícios adicionais de PRF quando utilizados em conjunto com o retalho reposicionado coronalmente (RRC).	A cobertura percentual média da raiz no grupo de teste após 1, 3 e 6 meses foi de 34,58, 70,73 e 100, respectivamente. As diferenças entre os grupos de controle e teste foram estatisticamente significantes. Este estudo também mostrou um aumento estatisticamente significativo na largura da gengiva queratinizada no grupo de teste ($2,94 \pm 0,77$ na linha de base para $5,38 \pm 1,67$ aos 6 meses). O RRC é um tratamento previsível para defeitos isolados de recessão de Miller I e II. A adição da membrana do PRF ao RRC fornece cobertura radicular superior com benefícios adicionais de ganho na CAL e espessura de gengiva inserida aos 6 meses de pós-operatório.

Elgendy e Abo (2015)	20 pacientes (com idade média de 44 anos) durante 6 meses.	Estudo clínico para avaliar a eficácia do enxerto de substituição óssea NcHA com ou sem PRF, no tratamento de defeitos periodontais intrabônicos.	O nível de inserção e a profundidade do compartimento de sondagem foi, após os seis meses, estatisticamente diferente e mais óbvia após o tratamento com PRF do Grupo I quando comparado ao Grupo II com NcHA ($P < 0,001$).
Shah, Patel e Dave (2015)	20 pacientes (com idades entre 2º e 55 anos) durante 6 meses.	Estudo clínico comparativo entre a capacidade regenerativa de PRF e aloenxerto ósseo desmineralizado e liofilizado (DFDBA) em casos de periodontite crônica.	Os resultados deste estudo mostraram que houve melhorias significativas na DP e RAL no final de 6 meses para ambos os grupos. O PRF mostrou resultados promissores para a regeneração periodontal em termos de parâmetros clínicos (DP, RAL e GML) e é comparável ao DFDBA. A PRF tem várias vantagens quando usado como material de enxerto para defeitos de infração.
Aydemir Turkal et al. (2016)	28 pacientes (com idade acima de 18 anos) durante 6 meses.	Estudo clínico para comparar os resultados obtidos com o derivado da matriz do esmalte (EMD) e a EMD + fibrina rica em plaquetas (PRF) no tratamento de defeitos intrabônicos (DII) em pacientes com periodontite crônica	O estudo concluiu que ambas as modalidades são benéficas no tratamento. No entanto, o PRF não parece melhorar os resultados obtidos com o EMD, e os médicos não devem esperar um preenchimento completo de defeitos em todos os casos. Por serem biocompatíveis, nenhum desses dois materiais demonstra a propriedade de manutenção do espaço que é particularmente importante para a regeneração de defeitos com um número menor de paredes ósseas de suporte.
Panda et al. (2016)	18 pacientes (com idades entre 30 e 50 anos) durante 9 meses.	Estudo clínico sobre a avaliação clínica da utilização de PRF somada a uma membrana barreira <i>versus</i> apenas a membrana barreira em casos de periodontite crônica.	O estudo verificou que o uso da membrana barreira da regeneração tecidual guiada em combinação com a PRF proporciona um ganho de inserção clínica significativamente melhor e o preenchimento de defeitos em pacientes com periodontite crônica em comparação com a GTR isolada
Pradeep et al. (2016)	90 pacientes durante 9 meses.	Estudo clínico para avaliação e comparação da eficácia do desbridamento de retalho aberto com ou sem PRF ou PRF e gel de RSV a 1,2 % no tratamento de defeitos	Divididos em 3 grupos, os três grupos apresentaram melhora significativa nos ganhos clínicos após os 9 meses. O gel de RSV 1.2% aumentou o poder regenerativo da PRF. A utilização conjunta de PRF e gel RSV apresentou uma redução de DP de $4,62 \pm 1,03$ mm (que é comparável a $4,90 \pm 0,31$ mm alcançada em grupo 3); O nível de CA aumentou $4,17 \pm 0,70$ mm (em comparação com $3,93 \pm 0,78$ mm no grupo 3); e DDR de $3,68 \pm 0,32$ mm (comparável a $3,63 \pm 0,67$ mm no grupo 3).

		intrabônnicos em pacientes com periodontite crônica.	
Martande et al. (2016)	96 pacientes (com idade média de 37 anos) durante 9 meses.	Estudo clínico sobre a avaliação da eficácia de PRF combinada com gel de ATV a 1,2% com desbridamento com retalho aberto (OFD) no tratamento de defeitos intrabônnicos em indivíduos com periodontite crônica (PC)	PRF + ATV a 1,2% e PRF isoladamente mostraram redução da profundidade clínica significativamente maior e ganho de RAL em comparação com OFD sozinho em 9 meses. O grupo que fez uso de PRF + ATV a 1,2% apresentaram redução percentual da profundidade do defeito radiográfico semelhante ($50,96 \pm 4,88\%$) em comparação ao PRF sozinho ($47,91 \pm 4,79\%$) e maior redução quando comparado ao OFD sozinho ($5,54 \pm 1,71\%$) em 9 meses.
Chatterjee et al. (2017)	38 pacientes (com idades entre 20 e 55 anos) durante 9 meses.	Estudo clínico para comparar a eficácia do desbridamento de retalho aberto (OFD) sozinho e OFD com fibrina autóloga rica em plaquetas (PRF) ou titânio PRF (TPRF) no tratamento de defeitos intrabônnicos (DII).	A avaliação entre os 3 grupos criados a partir dos pacientes demonstrou uma variação significativa no nível de inserção clínica para os grupos I e II (uso de OFD e uso de OFD com PRF, respectivamente). Entre os grupos II e III não houve mudança significativa (uso de OFD com PRF e uso de OFD com TPRF, respectivamente). O estudo demonstrou que o uso de materiais regenerativos, como PRF ou TPRF, junto ao OFD mostrou melhores resultados que o uso de OFD apenas, entretanto, não são dados estatisticamente significantes.
Hamed Amr (2019)	16 pacientes (com idades entre 30 e 45 anos) durante 1 mês e meio.	Estudo clínico para avaliar o efeito da colocação da membrana do PRF sob o enxerto gengival livre em cirurgias de aumento gengival em relação às alterações do tempo na dimensão horizontal do enxerto, dimensão vertical e área total da superfície	O uso de fibrina rica em plaquetas sob enxerto gengival livre em cirurgia de aumento gengival resultou em aumento bem-sucedido da gengiva anexada, com menos alterações dimensionais no enxerto gengival livre transplantado em comparação com o uso de enxerto gengival livre sozinho.

Fonte: Da Autora (2020).

Desde o primeiro artigo de revisão publicado por Choukron et al. (2001), o estudo acerca do PRF sofreu algum crescimento. Até 2012, os estudos clínicos acerca do potencial do PRF ainda não eram aprofundados, revelando-se, assim, uma grande descoberta a partir de 2014. Existem, atualmente, conforme o levantamento realizado por Gaspar (2018), quinhentos artigos publicados acerca do uso de PRF *in vivo* e *in vitro*, considerando a comprovação clínica de seu potencial regenerador na reparação de tecidos da cavidade oral.

O periodonto oferece defesa ao nosso sistema por meio de células responsáveis pela manutenção e pela integridade estrutural do dente. O fracasso na prevenção pode levar à gengivite e, inclusive, à periodontite e, eventualmente, à perda óssea (GASPAR, 2018). Como coloca Gaspar (2018, p. 14), “a doença periodontal é uma das doenças mais prevalentes do ser humano”. A regeneração periodontal engloba a regeneração do ligamento periodontal, do osso alveolar, do cemento e dos tecidos moles circundantes, conforme Eke et al. (2009). Inúmeros trabalhos positivos com aplicação de PRP levaram alguns autores a considerarem a utilização de PRF, por ser um concentrado que não exige anticoagulantes e é fácil de reparar (CHOUCKROUN et al., 2001), revelando três vantagens na utilização de PRF. Primeiro que o PRF contém uma rede de fibrina que facilita a formação de um coágulo e na reparação tecidual (TOFFLER et al., 2009). Segundo que a cinética de liberação dos fatores de crescimento é mais lenta quando comparado ao PRP, fazendo com que a regeneração se dê em um período maior de tempo (KOBAYASHI et al., 2016). E por fim, o PRF contém leucócitos e macrófagos, conhecidas como células do sistema imunitário (CHOUCKROUN et al., 2006).

Estudos como o de Aroca et al. (2009), comprovam a capacidade do PRF de promover a cicatrização de tecidos gengivais, visto que tem capacidade de facilitar o fechamento da ferida e acelerar a regeneração de recessões muco-gengivais. Entretanto, poucos artigos sobre aplicação de PRF no tratamento de recessões gengivais foram publicados. Os autores puderam observar com o estudo que, após seis meses, o grupo que sofreu aplicação de PRF beneficiou-se do aumento de tecido queratinizado, mas em porcentagem menor de recobrimento da raiz, como coloca Gaspar (2018).

Com relação à técnica de Retalho de Reposicionamento Coronal associado a Enxerto de Tecido Conjuntivo (RRC + ETC), alguns estudos trabalharam a utilização da técnica de RAC + ETC + PRF. Amine et al. (2018) realizou uma revisão sistemática de 18 estudos que compararam a RAC + ETC e RAC + ETC + PRF, demonstrando que 390 pacientes com 606 recessões gengivais Miller I e II com um tratamento ao longo de 6 meses apresentaram resultados semelhantes entre os grupos com relação à porcentagem de cobertura, espessura

do tecido e ganho de tecido queratinizado. Keceli et al. (2015) testaram as membranas de PRF em adição ao ETC, comparando com o grupo de controle que fez uso apenas do ETC. Em seis meses de estudo, o grupo de teste apresentou vantagem quanto a cobertura e espessura.

Os estudos de Aleksic et al. (2009) e Jankovic et al. (2012) compararam o uso de enxerto de TC ao PRF como único material de enxerto no tratamento de recessões gengivais classificadas a partir de Miller como Classe I e II em dezenove pacientes. Os resultados demonstraram que, em seis meses, não foram observadas diferenças significativas quanto à quantidade de raiz coberta e a zona de tecido queratinizado. Assim, considera-se o PRF uma ótima alternativa nestes procedimentos. Além disso, com o uso do PRF, os pacientes reportaram menor desconforto e dor pós-operatória. As pesquisas elaboradas por Tunalı et al. (2015) procuraram comparar o PRF com o enxerto de TC em vinte pacientes ao longo de doze meses, onde demonstrou-se que ambas os tratamentos apresentaram significativa recessão gengival (76% e 77%, respectivamente). Cerca de treze estudos avaliaram o potencial do PRF comparando-o com outras modalidades regenerativas e, em geral, ele se demonstrou eficaz para recessões gengivais Classe I e II de Miller (ALEKSIC et al., 2010; AROCA et al., 2009; JANKOVIC et al., 2010; PADMA et al., 2013; EREN; ATILLA, 2014; DOGAN et al., 2015; GUPTA et al., 2015; KECELI et al., 2015; RAJARAM et al., 2015; THAMARAISELVAN et al., 2015; TUNALI et al., 2015; AGARWAL et al., 2016).

CONCLUSÃO

Estudos confirmam que a PRF é um biomaterial regenerativo de amplas aplicações clínicas na Odontologia, por ser 100% autógeno, de obtenção rápida, com baixo custo e sem contraindicações.

Para o tratamento das recessões gengivais, os resultados foram contraditórios e não tão favoráveis, mas ainda assim, houve uma vantagem adicional sobre o aumento de inserção clínica para as recessões gengivais Classe I e II de Miller e aumento da espessura do tecido gengival (biotipo gengival). Além disso, com o uso do PRF, os pacientes reportaram menor desconforto e dor pós-operatória.

São necessárias mais pesquisas com maiores amostras de estudos para afirmar os benefícios e o potencial da PRF como substituição ou como adjunta aos tratamentos convencionais de recobrimento radicular dentro da especialidade da Periodontia.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, A.; GUPTA, N. Platelet-rich plasma combined with decalcified freeze-dried bone allograft for the treatment of noncontained human intrabony periodontal defects: A randomized controlled split-mouth study. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 34, n. 5, p. 705-11, 2014.
- ALEKSIĆ, Z.; JANKOVIĆ, S.; DIMITRIJEVIĆ, B.; DIVNIĆ-RESNIK, T.; MILINKOVIĆ I.; LEKOVIĆ, V. The use of platelet-rich fibrin membrane in gingival recession treatment. **Srpski Arhiv za Celokupno Lekarstvo**, v. 138, n. 1, p. 11–18, 2010.
- AMINE, K.; EL AMRANI, Y.; CHEMLALI, S.; KISSA, J. Alternatives to connective tissue graft in the treatment of localized gingival recessions: a systematic review. **Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery**, n.119, p. 25-32, 2018.
- ARAÚJO, M.; WENNSTRÖM, J.; LINDHE, J. Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. **Clinical Oral Implants Research**, v. 17, n. 6, p. 606-614, 2016.
- AROCA, S.; KEGLEVICH, T.; NIKOLIDAKIS, D.; GERA, I.; NAGY, K.; AZZI, R.; ETIENNE, D. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. **Journal of clinical periodontology**, v. 37, n. 1, p. 88–97, 2010.
- AYDEMIR TURKAL, H.; DEMIRER, S.; DOLGUN, A.; KECELI, H. Evaluation of the adjunctive effect of platelet-rich fibrin to enamel matrix derivative in the treatment of intrabony defects. Six-month results of a randomized, split-mouth, controlled clinical study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 43, n. 11, p. 955-964, 2016.
- BAEYENS, W.; GLINEUR, R.; EVRARD, L. The use of platelet concentrates: platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in bone reconstruction prior to dental implant surgery. **Revue Medicale de Bruxelles**, v. 31, n. 6, p. 521-527, 2009.
- BIELECKI, T.; GAZDZIK, T. S.; SZCZEPANSKI, T. Re: "The effects of local platelet rich plasma delivery on diabetic fracture healing". What do we use: Platelet-rich plasma or platelet-rich gel? **Bone**, v. 39, n. 6, p. 1388-1398, 2006.
- CHATTERJEE, A.; PRADEEP, A.; GARG, V.; YAJAMANYA, S.; ALI, M.; PRIYA, V. Treatment of periodontal intrabony defects using autologous platelet rich fibrin and titanium platelet rich fibrin: A randomized, clinical, comparative study. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**, v. 8, n. 3, 2017.
- CHOUKROUN, J.; ADDA, F.; SCHOEFFLER, C. V. A. Une opportunité en parodontologie: Le PRF. **Implantodontie**, v. 42, p. 55–62, 2001.
- CHOUKROUN, J.; DISS, A.; SIMONPIERI, A.; GIRADR, M. O.; SCHOEFFLER, C.; DEL CORSO, M.; VERVELLE, A.; SIMONPIERI, A.; JIMBO, R.; INCHINGOLO, F.; SAMMARTINO, G.; EHRENFEST, D. M. D. Current Knowledge and Perspectives for the Use of Platelet-Rich Plasma (PRP) and Platelet-Rich Fibrin (PRF) in Oral and Maxillofacial Surgery Part 1: Periodontal and Dentoalveolar Surgery. **Current Pharmaceutical Biotechnology**, v. 13, p. 1207-1230, 2012.
- DISS A, DOHAN DM, MOUHYI J, MAHLER P. Osteotome sinus floor elevation using Choukroun's platelet-rich fibrin as grafting material: A 1-year prospective pilot study with microthreaded implants. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, v. 105, p. 572-579, 2008.
- DOĞAN, Ş. B.; ÖNGÖZ, D. F.; BALLI, U.; ATALAY, E. N.; DURMUŞLAR, M. C. Concentrated growth factor in the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 9, p. 868–875, 2015.

EHRENFEST, D.M.; RASMUSSEN, L.; ALBREKTSSON, T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (PPRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF). **Trends in Biotechnology**, v. 27, n. 3, p. 158-167, 2009.

EKE, P.; WEI, L.; BORGNACKE, W.; THORNTON-EVANS, G.; ZHANG, X.; LU, H.;

GENCO, R. Periodontitis prevalence in adults \geq 65 years of age, in the USA.

Periodontology 2000, v. 72, n. 1, p. 76-95, 2016.

ELGENDY, E.; ABO, T. S. Clinical and radiographic evaluation of nanocrystalline hydroxyapatite with or without platelet-rich fibrin membrane in the treatment of periodontal intrabony defects, **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 19, n. 1, p. 61-65, 2015.

EREN, G.; ATILLA G. Platelet-rich fibrin in the treatment of localized gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 18, n. 8, p. 1941–1948, 2014.

GASPAR, R. **Aplicações clínicas da fibrina rica em plaquetas na medicina Dentária – Revisão de Literatura**. 2018, 55 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.

GIBBLE, J. W.; NESS, P. M. Fibrin glue: the perfect operative sealant? **Transfusion**, v. 30, n. 8, p. 741-747, 1990.

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. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 153–160, 2015.

JANKOVIC, S.; ALEKSIC, Z.; KLOKKEVOLD, P.; LEKOVIC, V.; DIMITRIJEVIC, B.; KECELI, H. G.; KAMAK, G.; ERDEMIR, E. O.; EVGINER, M. S.; 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**, v. 86, n. 11, p. 1221–1230, 2015.

KOBAYASHI, E.; FLUCKIGER, L.; FUJIOKA-KOBAYASHI, M.; SAWADA, K.; SCULEAN, A.; SCHALLER, B.; MIRON, R. J. Comparative release of growth factors from PRP, PRF, and advanced-PRF. **Clinical Oral Investigations**, v. 20, n. 9, p. 2352-2360, 2016.

KUMAR, A.; BAINS, V. K.; 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. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 293-304, 2017.

MARTANDE, S.; KUMARI, M.; PRADEEP, A.; SINGH, S.; SUKE, D.; GURUPRASAD, C. Platelet-Rich Fibrin Combined With 1.2% Atorvastatin for Treatment of Intrabony Defects in Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Periodontology**, v. 87, n. 9, p. 1039-1046. 2016.

MARX, R. E.; CARLSON, E. R.; EICHSTAEDT, R. M.; SCHIMMELE, S. R.; STRAUSS, J. E.; GEORGEFF, K. R. Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics**, v. 85, n. 6, p. 638-646, 1998.

MATRAS, H. Die Wirkungen verschiedener fibrinpräparate auf kontinuierlich-streunungen der rattenhaut. **Osterr. Z. Stomatol.**, v. 67, n. 9, p. 338-359, 1970.

MILLER P. D. A classification of marginal tissue recession. **International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, v. 5, n. 2, p. 9-13, 1985.

PADMA, R.; SHILPA, A.; KUMAR, P.; NAGASRI, M.; KUMAR, C.; SREEDHAR, A. 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. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 17, n. 5, p. 631–636, 2013.
- PANDA, S.; SANKARI, M.; SATPATHY, A.; JAYAKUMAR, D.; MOZZATI, M.; PRADEEP, A. R.; KARVEKAR, S.; NAGPAL, K.; PATNAIK, K.; RAJU, A.; SINGH, P. Rosuvastatin 1.2 mg In Situ Gel Combined With 1:1 Mixture of Autologous Platelet-Rich Fibrin and Porous Hydroxyapatite Bone Graft in Surgical Treatment of Mandibular Class II Furcation Defects: A Randomized Clinical Control Trial. **Journal of Periodontology**, v. 1, p. 5-13, 2016.
- PRADEEP, A.; GARG, V.; KANORIYA, D.; SINGHAL, S. Platelet-Rich Fibrin With 1.2% Rosuvastatin for Treatment of Intrabony Defects in Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Periodontology**, v. 87, n. 12, p. 1468-1473, 2016.
- PRADEEP, A.; RAO, N.; AGARWAL, E.; BAJAJ, P.; KUMARI, M.; NAIK, S. Comparative Evaluation of Autologous Platelet-Rich Fibrin and Platelet-Rich Plasma in the Treatment of 3-Wall Intrabony Defects in Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Periodontology**, v. 83 n. 12, p. 1499-1507, 2012.
- RAJARAM, V.; THYEGARAJAN, R.; BALACHANDRAN, A.; AARI, G.; SHAH, M.; PATEL, J.; DAVE, D.; SHAH, S. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin with demineralized freeze-dried bone allograft in periodontal infrabony defects: A randomized controlled clinical study. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 19, n. 1, p. 56-60, 2015.
- SHARMA, A.; PRADEEP, A. Autologous Platelet-Rich Fibrin in the Treatment of Mandibular Degree II Furcation Defects: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Periodontology**, v. 82, n. 10, p. 1396-1403, 2011.
- 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. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 19, n. 1, p. 66–71, 2015.
- TOFFLER, M.; TOSCANO, N.; HOLTZCLAW, D.; CORSO, M.; DOHAN, D. Introducing Choukroun's Platelet Rich Fibrin (PRF) to the Reconstructive Surgery Milieu. **Journal of Implant & Advanced Clinical Dentistry**, v. 1, n. 6, p. 22-31, 2009.
- TUNALI, M.; ÖZDEMİR, H.; ARABACI, T.; GÜRBÜZER, B.; PIKDÖKEN, L.; HAMED AMR, A. E. The Use of Platelet-Rich Fibrin Combined with Free Gingival Graft in the Management of Insufficient Attached Gingiva at Teeth with Gingival Recession. **Egyptian Dental Journal**, v. 65, p. 1201-1215, 2019.