



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
ODONTOLOGIA

**FIBRINA RICA EM PLAQUETA (PRF) E SUA APLICABILIDADE NA CIRURGIA
ORAL – REVISÃO DE LITERATURA**

Paloma Lopes Guilherme

Manhuaçu / MG

2023

PALOMA LOPES GUILHERME

**FIBRINA RICA EM PLAQUETA (PRF) E SUA APLICABILIDADE NA CIRURGIA
ORAL – REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso Superior de Odontologia do Centro
Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Orientador: Ma. Juliana Dias Grapiuna

Manhuaçu / MG

2023

PALOMA LOPES GUILHERME

**FIBRINA RICA EM PLAQUETA (PRF) E SUA APLICABILIDADE NA CIRURGIA
ORAL – REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso Superior de Odontologia do Centro
Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Orientador: Ma. Juliana Dias Grapiuna

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: 04/07/2023

Ma. Juliana Dias Grapiuna – UNIFACIG

Especialista Paulo César de Oliveira – UNIFACIG

Ma. Bárbara Dias Ferreira – UNIFACIG

RESUMO

Introdução: Deve-se destacar a grande ênfase nas áreas de Odontologia envolvendo o uso de biomateriais, assim como a utilização de outras técnicas, entre as quais, a Fibrina Rica em Plaqueta (PRF), cuja consistência engloba plaquetas, leucócitos, citocinas, fatores de crescimento e células tronco circulantes. **Objetivo:** analisar e descrever mediante revisão de literatura o surgimento dos estudos voltados ao PRF, como também sua aplicabilidade e eficácia uma vez utilizado na cirurgia oral. **Metodologia:** este trabalho em questão foi elaborado mediante busca de dados os quais incluem um entendimento mais amplo sobre o PRF. Desse modo, as buscas se deram através de artigos publicados no período dos últimos 8 (oito) anos, em endereços eletrônicos. **Conclusão:** conclui-se que muitas críticas ainda sejam vigentes em relação à aplicabilidade do PRF em cirurgias orais. É incontestável que, desde o início de tais experimentos a aplicação de Fibrina Rica em Plaquetas têm se mostrado uma aliada importante para os profissionais da odontologia, tendo em vista sua eficácia no fechamento primário das feridas, redução de dor, rápida recuperação dos pacientes, aglutinação de enxertos e levantamento de seio-maxilar.

Palavras-chave: Enxerto ósseo, Fibrina Rica em Plaquetas, Odontologia e PRF.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MATERIAIS E MÉTODOS	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
5. REFERÊNCIAS	13

1. INTRODUÇÃO

Os cuidados referentes ao corpo, inclusive reparos dentários, sempre foram uma preocupação presente na vida do ser humano. Ainda mais, em se tratando da sociedade moderna, onde a cada dia a estética ganha mais visibilidade e o sorriso perfeito assumiu a responsabilidade de ser o cartão postal do indivíduo.

Neste contexto, as cirurgias orais e implantes osseointegrados ganharam grande relevância uma vez que os mesmos se comprometem em apresentar soluções e aperfeiçoar resultados referentes à Odontologia moderna. Contudo, para que se obtenham resultados satisfatórios, é preciso levar em consideração importante requisitos, a saber, a quantidade e qualidade óssea na região, bem como a análise de tecido mole circunjacente. (RESENDE, 2020)

Segue-se que, tendo em vista essa crescente necessidade, deve-se destacar a grande ênfase nas áreas de Odontologia envolvendo o uso de biomateriais, assim como a utilização de outras técnicas, entre as quais, a Fibrina Rica em Plaqueta (PRF), cuja consistência engloba plaquetas, leucócitos, citocinas, fatores de crescimento e células tronco circulantes. (RESENDE, 2020)

É válido ressaltar que um dos grandes objetivos dos cirurgiões contemporâneos diz respeito à capacidade de proporcionar aos seus pacientes uma cicatrização mais rápida e efetiva, sem o incômodo da dor e livre de ameaças inflamatórias. (HACK, 2020).

A literatura envolvendo discussões a respeito do PRF é vasta. Entre os assuntos discutidos constam, enxertos ósseos, tratamento de defeito de furca, aprimoramento de cicatrização, preservação do alvéolo após extração ou avulsão, cicatrização de feridas após enxerto gengival e tratamento de lesão endodôntica periodontal combinada (RESENDE, *et al*, 2020).

O PRF é um assunto que necessita de maior visibilidade dentre profissionais e estudantes da área, artigos com tal tema tem grande relevância, pois auxiliam e mostra quão importante é o uso da fibrina rica em plaquetas para os pacientes.

Portanto, o objetivo do trabalho em questão é analisar e descrever mediante revisão de literatura o surgimento dos estudos voltados ao PRF, como também sua aplicabilidade e eficácia uma vez utilizado na cirurgia oral.

O PRF, sigla cujo significado diz respeito à Fibrina Rica em Plaquetas (*Pratelet Rich Fibrin* – PRF), trata-se de um concentrado plaquetário desenvolvido por Choukroun, na França, visando assim, sua aplicação na cirurgia oral e maxilofacial. Posto isto, dentre os seus muitos benefícios, a principal proposta do PRF é promover uma melhor cicatrização, bem como proporcionar maior rapidez e reparo das lesões cirúrgicas (TAKAMORI, et al, 2017).

Inicialmente, conforme destacam Resende, et al (2020), nas áreas médicas, os concentrados plaquetários eram utilizados na prevenção e tratamento de hemorragias em pacientes com leucemia aguda, trombocitopenia severa ou perda de sangue significativa durante procedimentos cirúrgicos. Entretanto, a partir dos anos 70, o uso de produtos derivados do sangue com a finalidade de cicatrização de feridas e lesões teve seu início mediante a utilização das colas de fibrina. Portanto, as colas de fibrina apresentam-se como uma das opções mais propensas a terem risco de contaminações.

Um aspecto digno de ser mencionado é que, com o tempo o biomaterial ganhou atenção no campo da pesquisa voltada à odontologia. Desse modo, algumas das recomendações possíveis tendo em vista sua utilização em procedimentos cirúrgicos constam cirurgia de extração de terceiros molares, preservação de seio maxilar, reparo de fenda alveolar, instalação de implantes dentários e tratamento das comunicações buco sinusais (LESSA, *et al*, 2018, p. 3).

Para Resende, et al (2020) o PRF faz parte da segunda geração dos agregados plaquetários. Em 2001, Choukroun descreveu a técnica em questão relatando sua grande vantagem, assim como capacidade de regular o processo inflamatório e da estimulação da resposta imune através de quimiotaxia, que é a locomoção das células em direção a um estímulo químico. Além disso, é válido dizer que o processo em questão é biomaterial, sendo este possuindo uma maior vantagem por ser autógeno, e com alta capacidade de eliminar risco de transmissão de doenças, além de possuir consistência gelatinosa. Sendo também de baixo custo, simples e rápido.

Segue-se que, em se tratando de defeitos ósseos e cicatrização de feridas, a literatura nos mostra que existe uma grande diversidade de biomateriais os quais são desenvolvidos, objetivando assim, o preenchimento de tais lacunas, a saber, fosfato tricálcio, hidroxiapatita, enxerto liofilizados ósseos, vidro bioativo e outros. Além disso, existem também outros agregados plaquetários os quais são oriundos de sangue autólogo cujas demonstrações, desde a muito, têm apontado para resultados promissores (HAK, 2020, p. 15).

De acordo com Hak (2020), antes do surgimento do PRF e sua aplicabilidade no âmbito cirúrgico, durante muito tempo, utilizou-se os selantes de fibrina também denominados de colas ou adesivos de fibrina, os quais são derivados do plasma

humano de um doador, produzidos por indústrias farmacêuticas. Existem vários relatos de concernentes à sua utilização na cirurgia cardiotorácica devido ao selamento referente às bordas das feridas, utilizando assim, as características mecânicas do adesivo, bem como as propriedades biológicas da fibrina para promover a cicatrização. Ademais, foram também utilizados em cirurgia oral e maxilofacial, uma vez que possui a capacidade de acelerar a cicatrização e redução de hematomas no pós-operatório (HAK, 2020, p. 16).

De forma semelhante, Carvalho, et al (2021, BORGES, 2016), salientam que, historicamente, os agregados plaquetários relacionados ao PRP e PRF foram inicialmente utilizados no tratamento e prevenção de hemorragias decorrentes da trombocitopenia severa. Desse modo, a aplicação de produtos provenientes do sangue, cuja finalidade consistia na agilidade dos processos de cicatrização teve seu início mediante o emprego de cola de fibrina.

Assim, observa-se que tais procedimentos abriram caminho para que, em seguida, surgisse a primeira geração de agregados plaquetários responsáveis por apresentar o PRP, ou seja, o primeiro andaime resultante de amostras de sangue humano, cuja preparação exigia a utilização de soro bovino ou cloreto de cálcio, visando assim, os anticoagulantes (HAK, 2020, p. 16). De forma semelhante, Takamori, et al (2017), a primeira proposta de concentrados plaquetários envolvendo uso clínico inclui o Plasma Rico em Plaquetas (PR), o qual necessita de um anticoagulante nos tubos de coleta de sangue, e pode também ser utilizado de duas formas, isto é, líquida ou gel, formado após a adição de um agente responsável pela ativação da coagulação e ativação das plaquetas (TAKAMORI, *et al*, 2017).

Logo, tais experimentos desembocaram em bons resultados clínicos no processo de cicatrização, bem como regeneração tecidual, uma vez que tal prática exigia a adição de anticoagulantes e soro bovino, sua utilização tornou-se limitada na perspectiva de evitar contaminações cruzadas. E assim, buscando melhorias e avanços referentes ao método de cicatrização, foi desenvolvido o PRF, também chamado de L-PRF que é a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (HAK, 2020, p. 16).

Conseqüentemente, uma vez que muitos foram os benefícios relatados em tecidos moles, remodelação óssea e estudos *in vitro*, o PRF, a partir de então, passou a ser utilizado e aplicado numa grande gama de cirurgias orais em geral.

Dada sua eficácia, na última década, houve um grande aumento de artigos publicados relacionados às aplicações clínicas do PRF com uma grande diversidade de métodos e resultados experimentais (LESSA, *et al*, 2018, p. 5, 6).

Para Hak (2020), o L-PRF diz respeito a um concentrado plaquetário imunológico pertencente à segunda geração dos concentrados de plaquetas, o que renovou o conceito terapêutico das plaquetas, utilizando-se de um processamento simplificado e sem manipulação bioquímica no sangue. Mediante dados clínicos, estudos relatam que este biomaterial seria uma matriz favorável e benéfica ao desenvolvimento de uma cicatrização adequada a maturação dos tecidos, pois uma vez que se trata de material autólogo de leucócitos e fibrina em plaquetas o mesmo produz uma membrana bioativa responsável por atuar com uma malha de fibrina que conduz a proliferação e migração celular, semelhante ao processo natural de coagulação (HAK, 2020, p. 16).

Os estudos vem sendo direcionados para a utilização clínica do PRF, um biomaterial rico em plaquetas autólogas e fatores de crescimento. Desse modo, é possível contemplar uma matriz osteocondutora capaz de estimular células do próprio paciente no sentido de uma resposta regenerativa. O PRF, portanto, têm se mostrado um concentrado de fatores de crescimento e outros agentes os quais são responsáveis por promover a cicatrização de feridas e regeneração tecidual, podendo assim, ser indicado em diversas áreas odontológicas, tais como, reparação de diversos tipos de lesões, servir como carreadores de enxertos e regenerar tecidos dentários e orais (RESENDE, *et al*, 2020).

Com a busca cada vez mais acirrada pelo sorriso perfeito e as facilidades proporcionadas pela odontologia, é notório que, melhorias, inovações, utilização de tecnologia avançada e profissionais altamente qualificados sejam os agentes responsáveis pela prestação de serviços e atendimentos à altura.

Desse modo, a hipótese verificada neste estudo é que, com o uso e aplicação do PRF em cirurgias orais, muito do que antes era visto como um problema, a saber, inflamações, lento processo de cicatrização e recuperação, dores recorrentes e inflamação, agora, com a utilização da Fibrina Rica em Plaquetas, tais percalços tornaram-se mais fáceis de serem evitados e o profissional da odontologia pode assegurar ao paciente a possibilidade de uma recuperação mais rápida e livre de quaisquer incômodos.

É comum se deparar com mudanças, pesquisas e uma variedade de inovações voltadas ao avanço tecnológico, inclusive, no que diz respeito ao contexto onde se encontra inserida a odontologia e procedimentos cujas finalidades nutrem como objetivo o aperfeiçoamento referente ao seu desenvolvimento.

Portanto, o que justifica uma pesquisa voltada à importância do PRF são os inúmeros benefícios que a sua aplicabilidade pode oferecer num procedimento de cirurgia oral. Logo, tendo em vista que tal procedimento pode acelerar o processo de cicatrização e recuperação do paciente, evita inflamações e atua como fator resistente a uma série de complicações, daí então, justifica-se uma pesquisa enaltecadora a respeito do assunto.

Além disso, à medida que a pesquisa se desenvolveu, vislumbraram-se as grandes contribuições do PRF e sua influência positiva em cirurgias orais. Pode-se afirmar que o assunto em questão, isto é, o PRF em aplicações orais, é apenas o início envolvendo conhecimento acadêmico e inovação científica para o avanço das vantagens referentes aos procedimentos odontológicos.

2. METODOLOGIA

O trabalho em destaque trata-se de uma revisão de literatura qualitativa cuja finalidade é realizar uma pesquisa voltada ao aprofundamento e conhecimento a respeito da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) no contexto da prática odontológica, enaltecendo, portanto, sua aplicabilidade e possíveis resultados em cirurgias orais. O estudo, por sua vez, foi elaborado mediante busca de dados os quais incluem um entendimento mais amplo sobre o PRF. Desse modo, as buscas se deram através de artigos publicados no período dos últimos 8 (oito) anos, em endereços eletrônicos, tais como: Scielo e Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas foram: PRF, Odontologia, Enxerto ósseo e Fibrina Rica em Plaquetas.

3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Tendo em vista os aspectos observados, constata-se, portanto, que o uso do PRF no âmbito odontológico, sobretudo —, no campo de cirurgia oral —, possui grande relevância uma vez que sua eficácia tornou-se amplamente testada e

aprovada mediante os resultados de inúmeras pesquisas. Para Carvalho (*et al*, 2021), em se tratando de extração dentária, por exemplo, o PRF é apresentado como um material de preenchimento, onde o mesmo atua de forma semelhante a um coágulo, produzindo assim, uma matriz firme para sustentação da neovascularização e reparo tecidual acelerado. Ademais, dada a sua importância, o PRF pode também ser usado tendo em vista a melhora do reparo de feridas em imunocomprometidos e pacientes diabéticos e pacientes em terapia anticoagulante.

Para Baroni (SEM DATA) o PRF possui a capacidade de regular a inflamação, bem como estimular o processo imunitário da quimiotaxia, ou seja, uma vez que se trata de material autólogo, logo, o mesmo elimina qualquer risco referente a transmissão de doenças. Além disso, acrescenta Baroni (SEM DATA) o PRF acelera a cicatrização, além de que, tende a acelerar a formação de novo osso uma vez associado com enxertos ósseos. Tem também a função de proteção dos locais cirúrgicos e dos biomateriais eventualmente implantados, desenvolvido para aumentar a proliferação e crescimento dos osteoblastos, proporcionando assim, uma perceptível redução de cicatrização nos tecidos moles (BARON, SEM DATA).

No estudo de Lessa, et al (2018), durante um ensaio clínico randomizado de boca dividida, foram utilizados dois grupos de pacientes, nos quais o PRF foi utilizado no grupo 1, e não utilizado grupo 2. Conseqüentemente, após o experimento constatou-se que o uso do PRF pode melhorar a estabilidade pós-inserção de implantes dentários colocados na maxila posterior durante o período de cicatrização.

Na realização de um estudo de boca dividida, sendo um lado controle e o outro lado enxertado com a L-PRF em 30 pacientes os quais tinham indicação de extração em molares inferiores bilaterais, cujo objetivo era avaliar o resultado do PRF na cicatrização de tecidos moles e na regeneração óssea no alvéolo após extração dentária de forma clínica e radiográfica, o grupo com a enxertia da L-PRF teve a melhor cicatrização do tecido. Portanto, a conclusão alcançada foi que o L-PRF é significativamente mais eficaz na promoção da cicatrização do tecido mole e também acelera a formação óssea no alvéolo de extração, podendo assim ser recomendado como material seguro e satisfatório em se tratando de estímulo à cicatrização de tecidos moles e a regeneração óssea (NUNES, 2021).

Além do mais, o PRF aumenta a proliferação, migração, adesão e diferenciação osteogênica em uma variedade de tipos de células, tudo isto, juntamente com a ativação de sinalização celular. Portanto, o PRF é altamente eficaz na redução de inflamação, suprime a osteoclastogênese e aumenta de forma significativa a expressão de vários fatores referentes ao crescimento de células mesenquimais (NUNES, 2021).

Para Borges (2017) a utilização do PRF demonstra ser de grande utilidade para a reparação tecidual e diminui significativamente o tempo de espera em procedimentos cirúrgicos, pois acelera a neoformação óssea em razão de suas propriedades bioquímicas e mecânicas. Demonstrando ser um material seguro, 100% autógeno e de obtenção rápida. De forma semelhante, Horst (2020) assegura que a PRF possui capacidade satisfatória de promover a cicatrização de tecidos gengivais, uma vez que nutre a capacidade de facilitar o fechamento da ferida e também acelerar a regeneração de recessões mucos-gengivais.

Dentre as suas muitas vantagens, como a rapidez da cicatrização de tecidos gengivais ósseos, particularmente em áreas de implantes dentários, a PRF possui também a capacidade de transformar células-tronco do adulto em células características para o desenvolvimento de tecidos ósseos e gengivais. E mais, alta potencialidade de reestruturação tecidual, capacidade de regenerar a vascularidade dos tecidos e proporciona o procedimento cirúrgico mais confortável para o paciente, uma vez que evita o incômodo da retirada de osso de outro local do corpo para a realização de enxerto ósseo (ALMEIDA, et al, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à sua relevância, é notório que ao fazer a análise e levantamento da bibliografia para o desenvolvimento do artigo em questão, percebe-se que, assim como outras disciplinas voltadas à saúde e bem-estar humano, a odontologia, por sua vez não ficou para trás ou estagnada no tempo, de forma a se tornar uma ciência ultrapassada e sem se preocupar com a busca do seu aperfeiçoamento. Mas sim, buscou se inovar e aplicar novos conhecimentos ao campo da cirurgia oral.

Portanto, conclui-se que muitas críticas ainda sejam vigentes em relação à aplicabilidade do PRF em cirurgias orais. É incontestável que, desde o início de tais experimentos a aplicação de Fibrina Rica em Plaquetas têm se mostrado uma aliada importante para os profissionais da odontologia, tendo em vista sua eficácia no fechamento primário das feridas, redução de dor, rápida recuperação dos pacientes, aglutinação de enxertos e levantamento de seio-maxilar.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Raymara Cavalcante Cardoso de. et al. **A aplicabilidade da membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) na odontologia: uma revisão.** V. 3, n. a (2016).

BARONI, Eron Martins. **O uso do PRF plasma rico em fibrina na Odontologia.** Sem data.

BORGES, Eduardo Anversa pereira. PRF: **Aplicabilidade Clínica em Odontologia.** Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, Curitiba, ago, 2016.

CARVALHO, Nathane Araujo de. et al. **Aplicabilidade do PRF- fibrina rica em plaquetas na Odontologia e seus benefícios.** Research, Society and Development, v. 10, n. 13 (2021)

HAK, Sionara. L-PRF – **aplicação clínica em implantodontia**, LAGES, SC 2020.

HORST, Camila Palagi. **Utilização da fibrina rica em plaquetas (PRF) para o recobrimento radicular: uma revisão narrativa**, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 30 jul. 2020.

LESSA, Bruno Fernandes, et al. **Utilização da fibrina rica em plaquetas e leucócitos – L-PRF em cirurgia oral: uma revisão de literatura.** Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2018.

NUNES, Poliane Rodrigues. **Exodontia versus exodontia + L-PRF em alvéolos frescos que serão submetidos a instalação de implantes dentários: estudo piloto tipo “split mouth”.** Brasília, 2021.

RESENDE, Rodrigo Figueiredo de Brito. et al. **Quando indicar o uso da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) na implantodontia oral? – Revisão de literatura.** REVISTA FLUMINENSE DE ODONTOLOGIA , Julho / Dezembro 2020.

TAKAMORI, Esther Rieko, et al. **Fibrina Rica em Plaquetas: preparo, definição da qualidade, uso clínico.** Vigil Sanit Debate, Rio De Janeiro, 2017.