

**UTILIZAÇÃO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) EM ENXERTOS  
ÓSSEOS MAXILOFACIAIS**

**USE OF PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) IN MAXILLOFACIAL BONE GRAFTS**

**USO DE FIBRINA RICA EN PLAQUETAS (PRF) EN INJERTOS ÓSEOS  
MAXILOFACIALES**



10.56238/sevened2026.003-011

**Maria Eduarda Batista Henriques**

E-mail: maria.henriques@academico.ufpb.br

**José Rodrigo Mega Rocha**

E-mail: ro.mega@hotmail.com

**Gabriel Lemos Freitas**

E-mail: gabrieltri21@gmail.com

**Joana de Lima Santa Rosa**

E-mail: santarosajoana01@gmail.com

**Paulo Rogério Castro Bonfim**

E-mail: Castrobonfim111@gmail.com

**Lorena Mell Silveira Pimentel Vicente**

E-mail: lorena.mell@academico.com

**Rayane Cássia Batista Lira**

E-mail: Rayaneclira@yahoo.com.br

**Dreyce Myllena Silva**

E-mail: dreyce.silva2@academico.ufpb.br

**Diego dos Santos Silva**

E-mail: diigosanttos2301@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

---

**RESUMO**

A exodontia desencadeia um processo de reparo no alvéolo, com formação de um coágulo rico em fatores de crescimento. No entanto, o rebordo alveolar sofre atrofia óssea, dificultando futuras reabilitações, como a instalação de implantes dentários. A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) tem se destacado como técnica regenerativa amplamente utilizada na implantodontia, especialmente em enxertos ósseos. Trata-se de uma matriz tridimensional rica em citocinas e fatores de crescimento plaquetários e leucocitários, que promove angiogênese, proliferação celular e cicatrização acelerada,

com menor risco de efeitos adversos em relação ao PRP Apesar da eficácia clínica da PRF, ainda há carência de protocolos bem definidos, o que dificulta sua padronização e otimização. A ausência de consenso sobre dosagem, técnica de aplicação e momento ideal de uso representa um desafio na obtenção de resultados consistentes. Este estudo tem como objetivo discutir o uso clínico da PRF em enxertos ósseos na região bucomaxilofacial, analisando sua efetividade na regeneração óssea, aceleração da cicatrização e redução de complicações pós-operatórias. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com base em publicações entre 2020 e 2024, utilizando as bases LILACS e SciELO. Os resultados indicam que a PRF é eficaz na estabilidade e regeneração óssea em alvéolos pós-exodontia, sendo também benéfica para pacientes com comorbidades, como diabetes ou uso de anticoagulantes, devido à sua ação hemostática. Quando associada a biomateriais, a PRF mostrou-se promissora, mas ainda há necessidade de estudos adicionais para padronização dos protocolos e melhora dos resultados a longo prazo.

**Palavras-chave:** Fibrina Rica em Plaquetas. Enxerto Ósseo. Implantes Dentários.

### ABSTRACT

Tooth extraction triggers a healing process in the socket, involving the formation of a clot rich in growth factors. However, the alveolar ridge undergoes bone atrophy, making future rehabilitations, such as dental implant placement, more difficult. Platelet-Rich Fibrin (PRF) has emerged as a regenerative technique widely used in implant dentistry, especially for bone grafting procedures. It is a three-dimensional matrix rich in cytokines and platelet- and leukocyte-derived growth factors that promotes angiogenesis, cell proliferation, and accelerated healing, with a lower risk of adverse effects compared to PRP. Despite PRF's clinical effectiveness, there is still a lack of well-defined protocols, which hinders its standardization and optimization. The absence of consensus regarding dosage, application technique, and appropriate timing represents a challenge to achieving consistent outcomes. This study aims to discuss the clinical use of PRF in bone grafts in the orofacial region, analyzing its effectiveness in bone regeneration, acceleration of the healing process, and reduction of postoperative complications. It is an integrative literature review based on studies published between 2020 and 2024, using databases such as LILACS and SciELO. The results indicate that PRF is effective in promoting bone stability and regeneration in post-extraction sockets and is also beneficial for patients with comorbidities, such as diabetes or anticoagulant use, due to its hemostatic effect. When combined with biomaterials, PRF has shown promising outcomes, but further studies are urgently needed to standardize protocols and ensure improved long-term clinical results.

**Keywords:** Platelet-Rich Fibrin. Bone Graft. Dental Implants.

### RESUMEN

La exodoncia desencadena un proceso de reparación en el alvéolo, con la formación de un coágulo rico en factores de crecimiento. Sin embargo, el reborde alveolar sufre una atrofia ósea que dificulta rehabilitaciones futuras, como la colocación de implantes dentales. La Fibrina Rica en Plaquetas (PRF) ha surgido como una técnica regenerativa ampliamente utilizada en implantología, especialmente en procedimientos de injertos óseos. Se trata de una matriz tridimensional rica en citocinas y factores de crecimiento derivados de plaquetas y leucocitos, que promueve la angiogénesis, la proliferación celular y una cicatrización acelerada, con menor riesgo de efectos adversos en comparación con el PRP. A pesar de su eficacia clínica, la PRF todavía carece de protocolos bien definidos, lo que dificulta su estandarización y optimización. La falta de consenso sobre la dosis, la técnica de aplicación y el momento adecuado de uso representa un desafío para obtener resultados consistentes. Este estudio tiene como objetivo discutir el uso clínico de la PRF en injertos óseos en la región bucomaxilofacial, analizando su efectividad en la regeneración ósea, la aceleración del proceso de cicatrización y la reducción de complicaciones postoperatorias. Se trata de una revisión integradora de la literatura

basada en estudios publicados entre 2020 y 2024, utilizando bases de datos como LILACS y SciELO. Los resultados indican que la PRF es eficaz en la regeneración ósea en alvéolos post-exodoncia, y también es beneficiosa en pacientes con comorbilidades, como diabetes o uso de anticoagulantes, gracias a su efecto hemostático. Combinada con biomateriales, la PRF ha mostrado ser prometedora, aunque se requieren más estudios para estandarizar protocolos y mejorar los resultados clínicos a largo plazo.

**Palabras clave:** Fibrina Rica en Plaquetas. Injerto Óseo. Implantes Dentales.

## 1 INTRODUÇÃO

A exodontia desencadeia um processo de reparo tecidual no alvéolo, caracterizado pela formação de um coágulo rico em fatores de crescimento (KOBAYASHI *et al.*, 2016). Entretanto, o rebordo alveolar, estrutura óssea que sustenta o dente, passa por um processo de remodelação, com perda gradual de osso, especialmente em altura e espessura. Essa atrofia óssea compromete o volume ósseo disponível para futuras reabilitações, como a instalação de implantes dentários (CHOUKROUN *et al.*, 2006; SILVA; BEIRIZ; RAPOSO, 2021).

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) representa a segunda geração de concentrados sanguíneos autólogos. Essa técnica consiste na obtenção de um concentrado rico em plaquetas e fatores de crescimento, que, quando aplicado em um defeito ósseo, estimula a formação de novo osso, sendo amplamente utilizada em procedimentos de implantodontia associados a enxertos ósseos (KERHWALD *et al.*, 2021).

A PRF representa um avanço na terapia regenerativa bucal. Sua preparação simples e autóloga, sem a adição de agentes exógenos, resulta em uma matriz de fibrina tridimensional com liberação sustentada de fatores de crescimento (MIRON *et al.*, 2017). Essa matriz, rica em citocinas e fatores de crescimento plaquetários e leucocitários, promove a angiogênese, quimiotaxia e proliferação celular, acelerando a cicatrização e regeneração tecidual, com menor risco de reações adversas em comparação ao PRP (TÖZÜM; DEMIRALP, 2008; PIANEZI, 2022).

Apesar da eficiência da PRF na regeneração óssea, ainda existem lacunas em relação aos protocolos clínicos ideais para sua aplicação após a exodontia. A falta de consenso sobre a dosagem, a forma de aplicação e o momento mais adequado para o uso da PRF dificulta a padronização e a otimização dos resultados. Isso gera a necessidade de mais estudos que identifiquem os protocolos mais eficazes, garantindo resultados consistentes na implantodontia (KERHWALD *et al.*, 2021; SILVA; BEIRIZ; RAPOSO, 2021).

À face do exposto, surge a seguinte questão norteadora: Qual a PRF na regeneração óssea em alvéolos após exodontia e quais os protocolos clínicos mais adequados para sua utilização em procedimentos de implantodontia?

A compreensão da efetividade da PRF na regeneração óssea é fundamental para a tomada de decisão clínica, permitindo a escolha do melhor protocolo para cada paciente e otimizando os resultados dos tratamentos implantares. Além disso, a revisão da literatura sobre o tema contribuirá para o avanço do conhecimento científico na área da implantodontia e para a padronização de protocolos clínicos (PIANEZI, 2022).

O objetivo deste trabalho foi discutir o uso clínico da PRF em enxertos ósseos na região bucomaxilofacial, verificando sua efetividade na regeneração óssea, no aprimoramento do processo de cicatrização e na diminuição de complicações pós-operatórias.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, cujo percurso metodológico constituiu-se das seguintes etapas: identificação da questão norteadora, estabelecimento de critérios de inclusão e de exclusão; categorização dos artigos (extração, organização e sumarização das informações); avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Na primeira etapa foi formulada a seguinte questão norteadora: Qual a PRF na regeneração óssea em alvéolos após exodontia e quais os protocolos clínicos mais adequados para sua utilização em procedimentos de implantodontia?

A operacionalização da pesquisa iniciou-se com a definição dos critérios de inclusão: estudos que abordassem revisão bibliográfica, revisão de literatura narrativa, revisão integrativa, revisão sistemática e artigos originais, publicados nos idiomas inglês e português. Foram excluídos estudos como teses; dissertações; relatos de experiência e artigos não disponíveis em texto completo para *download*. Com recorte temporal para inclusão dos artigos dos últimos cinco anos (2020-2024).

A coleta de dados foi realizada em julho de 2025 por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*.

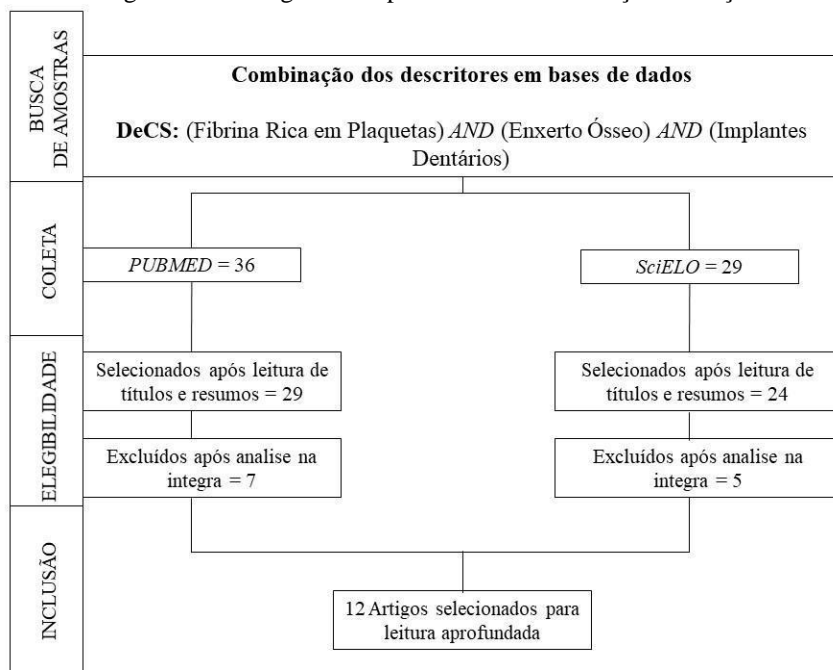
Empregou-se, para a busca, uma associação de cinco descritores de assunto do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings (MeSH)*, sendo: “Fibrina Rica em Plaquetas”, “Enxerto Ósseo”, “Implantes Dentários”.

Utilizou-se, como estratégia de busca, a realização de entrecruzamentos aos pares com o operador booleano “AND” para associação dos descritores. Inicialmente, foram identificadas 92 referências primárias nas bases de dados selecionadas.

Após a identificação, os artigos foram submetidos a um processo de triagem, por meio de análise da temática abordada, que incluía leitura do título, resumo e análise segundo critérios de inclusão e exclusão. Nesse processo, os artigos duplicados entre bases de dados e aqueles repetidos entre os selecionados foram identificados, tendo sido realizada a eleição definitiva das referências elegíveis para leitura na íntegra.

A Figura 1 apresenta o diagrama de fluxo elaborado para elucidar o processo de seleção dos estudos incorporados nesta revisão que servirá como uma representação visual das etapas importantes de triagem, inclusão e exclusão dos estudos, viabilizando a transparência do método empregado.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A apresentação dos resultados desta revisão contemplou breve caracterização dos estudos primários, resumida no quadro 1, e posterior discussão dos aspectos teóricos adotados na condução dos trabalhos analisados.

Quadro 1 - Característica dos estudos incluídos na revisão integrativa.

AUTOR, ANO DE PUBLICAÇÃO E PAÍS	TÍTULO	METODOLOGIA	RESULTADOS
BANTIM, <i>et al.</i> , 2023; Brasil.	Defeitos peri-implantares tratados com plasma rico em plaquetas e plasma rico em fibrinas	Um defeito ósseo medindo 05 mm em formato retangular com extremidades arredondadas foi preparado na tíbia esquerda de 36 ratos e um implante foi instalado. Os animais foram divididos em 3 grupos: controle (CO), plasma rico em plaquetas (PRP) e plasma rico em fibrina (PRF).	A aplicação do PRP em defeitos peri-implantares em tíbias de ratos demonstrou ser mais efetiva na resposta de estabilidade do implante e neoformação óssea, sendo superior ao PRF e ao grupo controle.
BARROS; AQUINO; SÁ, 2023; Brasil.	A relevância da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) no processo de cicatrização de pacientes indicados para implantes	Foram realizadas pesquisas nas bases <i>PubMed</i> , BVS, SCIELO e LILACS, sendo artigos, monografias e dissertações publicadas entre os períodos 2017-2023.	Entende-se que os agregados plaquetários revolucionaram a forma como os procedimentos odontológicos são realizados atualmente, além de se mostrarem altamente eficazes durante o pós-operatório dos pacientes.

	dentários: revisão de literatura		
CARVALHO <i>et al.</i> , 2021; Brasil.	Aplicabilidade da PRF- fibrina rica em plaquetas em Odontologia e seus benefícios	Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa que tem como finalidade realizar um estudo planejando aprofundar o conhecimento sobre a aplicação do PRF-Fibrina Rica em Plaquetas. As buscas ocorreram por meio de realização de pesquisas seletivas de artigos, monografias e teses achados em bases de dados eletrônicas como: <i>Pubmed</i> , <i>Scielo</i> e Google Acadêmico.	Um dos principais fatores que faz o PRF ser uma ótima aquisição na odontologia é o fato de possuir uma técnica simples, de fácil obtenção e por não ter contraindicação devido a centrifugação do sangue ser do próprio paciente o que consequentemente diminui os riscos de efeito colateral, diferente do PRP que necessariamente precisa de aditivo sanguíneo para realizar o processo de coagulação como a trombina bovina, aumentando o risco de rejeição do paciente.
FURSEL <i>et al.</i> , 2021; Brasil.	Propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral - protocolo Choukroun	Trata-se de um estudo de revisão de literatura sobre a propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral protocolo Choukroun, com base em 24 artigos selecionados de 40 artigos pesquisados enfocando na sua preparação, vantagens e desvantagens de usá-lo em aplicações clínicas, especialmente seu uso na cirurgia oral.	Os benefícios da PRF na cicatrização de feridas e ossos, seus efeitos antibacterianos e anti-hemorragicos, os baixos riscos de seu uso e a disponibilidade de métodos de preparação fáceis e de baixo custo devem encorajar mais cirurgiões-dentistas a adotar esta tecnologia em suas práticas para o benefício de seus pacientes.
GUAN <i>et al.</i> , 2023; Estados Unidos.	Aplicação clínica de fibrina rica em plaquetas para aumentar a estabilidade de implantes dentários: uma revisão sistemática e meta-análise	Cinco bancos de dados, a saber, <i>PubMed</i> , <i>Embase</i> , <i>Web of Science</i> , <i>Wiley</i> e <i>China National Knowledge Infrastructure</i> , foram pesquisados em busca de relatórios publicados até 20 de novembro de 2022. Ensaio clínicos randomizados (ECR), incluindo ECR paralelos e ECR de boca dividida, com pelo menos 10 pacientes/locais foram considerados para a inclusão.	Observou-se baixa heterogeneidade nas características do estudo, variáveis de desfecho e escalas de estimativa ( $I^2 = 27,2\%$ , $P = 0,19$ ). Os resultados qualitativos e de meta-análise mostraram que a PRF aumentou o efeito dos estabilizadores de implantes após a cirurgia de implante.
KERHWAL D <i>et al.</i> , 2021; Brasil.	Uso de fibrina rica em plaqueta em enxerto ósseo e implantes dentários	O presente artigo trata-se de um estudo de caso descritivo de um caso clínico retroativo.	Diante dos resultados do caso clínico apresentado, pode-se concluir que o uso de PRF apresenta resultado favorável na regeneração de tecidos ósseos e gengivais. Quando associado a material para enxerto atua acelerando o processo de cicatrização além de auxiliar na maturação do enxerto promovendo um aumento do volume ósseo favorecendo a instalação de implantes e reabilitação protética.
NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2020; Brasil.	O uso do L-PRF em cirurgia de levantamento de	Avaliar e expor através de um relato de caso a relevância clínica do uso do L-PRF em	O L-PRF é uma alternativa viável para o tratamento de pacientes que

	seio maxilar com condição SA4, tratado como SA3	cirurgias de levantamento de seio maxilar. Além de indicar e descrever, através de pesquisa bibliográfica, as indicações e contra indicações do uso do L-PRF nas reabilitações orais.	apresentam espessura óssea reduzida em região de seio maxilar.
PEREIRA <i>et al.</i> , 2020; Brasil.	Cirurgia de levantamento de seio maxilar associada ao uso de membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos: Revisão de Literatura	O estudo foi realizado com base em artigos científicos publicados nas bases de dados do Google Acadêmico, <i>SciELO</i> , <i>PubMed</i> e portal de periódicos da capes. Os critérios de inclusão foram os referenciais teóricos fundamentais para o desenvolvimento do trabalho e a abordagem de casos clínicos. Revistas com qualificação abaixo de B4 foram desconsideradas para esta revisão.	Apesar de sua eficácia, são necessários mais estudos controlados para comprovação de sua previsibilidade e difusão da sua aplicação clínica. Quando o L-PRF é utilizado como coadjuvante cirúrgico na cirurgia de levantamento de seio maxilar, favorece satisfatoriamente o ganho ósseo vertical para instalações de implante dentários.
PUCETTI <i>et al.</i> , 2021; Brasil.	Fibrina rica em plaquetas e sua utilização na cirurgia de levantamento de assoalho de seio maxilar	Foi realizada uma busca por artigos em inglês, utilizando as bases de dados LILACS, <i>Pubmed</i> e Google Acadêmico, no período de 2006 a 2021. Ensaio clínico, revisões de literatura e revisões sistemáticas foram incluídos.	PRF se mostrou um método fácil, simples e econômico de auxílio na reparação tecidual. Pode auxiliar na correção de deficiências de altura óssea, complementando e auxiliando positivamente a cirurgia de levantamento de assoalho sinusal.
SANTOS <i>et al.</i> , 2022; Brasil.	O uso de enxerto xenógeno associado à fibrina rica em plaqueta no tratamento de fraturas faciais: uma revisão de literatura	Para desenvolver o presente artigo, pesquisas feitas nas bases de dados Google Acadêmico, <i>PubMed</i> e <i>SciELO</i> foram realizadas a fim de levantar informações desde a literatura mais renomada, até as mais atualizadas.	Ainda não há um material que cumpra com todos os requisitos de um enxerto ideal, contudo, estudos mostraram que há uma maior taxa de sucesso na regeneração óssea quando associada a PRF com enxertos xenógenos.
SILVA; BEIRIZ; RAPOSO, 2021; Brasil.	Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na Implantodontia: relato de caso	Caso clínico no qual foi instalado dois implantes com a necessidade da utilização de enxerto ósseo, sendo associado com membrana de fibrina rica em plaquetas, visando à reabilitação do paciente.	Foi observado que a fibrina rica em plaquetas associada ao enxerto Bio-Oss® auxiliou e favoreceu no processo de reparo tecidual, contribuindo para aceleração e neoformação tecidual e óssea, fazendo assim uma reparação mais rápida do tecido.
VIANA; ALVES; BORGES, 2023; Brasil.	O uso de agregados plaquetários na odontologia	Revisão de literatura discutida sobre agregados plaquetários e a sua utilização na Odontologia. Foi realizada a busca por artigos científicos nas bases de dados da Google Acadêmico, <i>PubMed</i> , <i>SciELO</i> , durante o período de 2006 a 2021 totalizando 11 artigos. Após essa pesquisa foram priorizados artigos clássicos e mais recentes	Estudos clínicos e experimentais demonstraram resultados promissores do uso de agregados plaquetários na odontologia. Pacientes submetidos aos procedimentos odontológicos que utilizaram agregados plaquetários, frequentemente, apresentaram uma cicatrização mais rápida, menor desconforto pós-operatório e melhor regeneração de tecidos.

		que apresentam mais importância em relação ao tema.	
--	--	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Implantes dentários são a solução padrão para a reposição de dentes perdidos. A ausência de micromovimentos é crucial para a osseointegração, ou seja, a união entre o implante e o osso. Geralmente, após um procedimento de aumento do seio maxilar, é necessário um período de cicatrização de 6 a 9 meses (Kerhwal *et al.*, 2021).

Contudo, avanços nos tratamentos de superfície dos implantes permitiram reduzir esse tempo para aproximadamente 6 meses. A estabilidade do implante é multifatorial, sendo a qualidade óssea um fator determinante. Propriedades como a resistência mecânica, o grau de mineralização e a capacidade de remodelação óssea influenciam diretamente a qualidade do osso e, conseqüentemente, o sucesso do implante (Carvalho *et al.*, 2023).

A regeneração óssea em cirurgias maxilofaciais é um desafio clínico devido à complexidade da região. A fibrina rica em plaquetas (PRF), um concentrado autólogo com fatores de crescimento, é usada para melhorar enxertos ósseos, promovendo cicatrização e regeneração (Pereira *et al.*, 2020).

De acordo com Santos *et al.* (2022), o protocolo para obtenção da fibrina rica em plaquetas (PRF) é considerado simples e de baixo custo. O procedimento consiste na centrifugação do sangue do próprio paciente, coletado em tubos plásticos ou de vidro seco, sem a adição de anticoagulantes. Após a centrifugação, o sangue se separa em três camadas distintas: a camada superior apresenta um líquido transparente correspondente ao plasma; a camada intermediária, de aspecto espesso e coloração amarelada, contém os fatores de crescimento e fibroblastos responsáveis pela formação do coágulo de fibrina; e, por fim, a camada inferior, de coloração vermelha, é composta pelos glóbulos vermelhos (Barros; Aquino; Sá, 2023).

A PRF pode ser obtida tanto na forma líquida quanto na forma de membrana, sendo classificada em dois tipos principais: fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) e fibrina pura rica em plaquetas (P-PRF). A principal diferença entre essas formas está nos métodos de obtenção, especialmente no tipo e tempo de centrifugação utilizados (Nascimento *et al.*, 2020).

Obtida por centrifugação do sangue sem anticoagulantes, a PRF forma uma matriz com plaquetas, leucócitos e fatores como PDGF e TGF- $\beta$ , que estimulam angiogênese e regeneração óssea (Guan *et al.*, 2023). A PRF atua como adjuvante em enxertos ósseos, aumentando estabilidade, formação precoce e regeneração em defeitos peri-implantares e alvéolos (Bantim *et al.*, 2023). Seus benefícios incluem biocompatibilidade, baixo custo e redução de complicações. No entanto, sua qualidade pode variar conforme a técnica e as condições do paciente (Silva; Beiriz; Raposo, 2021).

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) demonstra grande potencial na odontologia regenerativa. Além de ser utilizado como material de enxerto em alvéolos após extração, promovendo a formação de coágulo sanguíneo e acelerando a cicatrização, o PRF também pode ser aplicado em pacientes com comorbidades, como diabetes e imunossupressão, onde a cicatrização é comprometida. Sua ação hemostática, mediada pela trombospondina, torna-o um adjuvante valioso em pacientes em uso de anticoagulantes, reduzindo o risco de sangramento pós-operatório (Fursel *et al.*, 2021).

Para Pucetti *et al.* (2021), a utilização de concentrado sanguíneo, principalmente o PRF, em cirurgias de elevação de seio maxilar tem se mostrado promissora. Essa abordagem, que pode envolver o uso isolado do PRF ou sua combinação com outros biomateriais, oferece diversos benefícios clínicos, como a otimização da regeneração óssea, a redução do tempo de cicatrização e o aumento da taxa de sucesso dos implantes dentários. A versatilidade do PRF permite sua aplicação em diferentes técnicas cirúrgicas e em casos clínicos complexos.

Durante o procedimento de *sinus lift*, também denominado cirurgia de elevação do seio maxilar, conforme afirmam Fursel *et al.* (2021), o espaço criado pode ser preenchido por diversos biomateriais, tais como enxertos ósseos autógenos, heterólogos, xenólogos, materiais aloplásticos. Os autores destacam que o enxerto ósseo autógeno é considerado o padrão-ouro, sobretudo quando utilizado em associação ao L-PRF, por proporcionar resultados clínicos superiores.

Os enxertos autógenos como o padrão de ouro para a reconstrução óssea em implantodontia, em virtude de suas propriedades osteogênicas, osteoindutivas e osteocondutoras. No entanto, a morbidade relacionada ao sítio doador, o tempo cirúrgico e a quantidade limitada de material disponível são fatores limitantes. Com o objetivo de superar essas desvantagens, biomateriais xenólogos têm sido intensamente investigados, visando oferecer uma alternativa segura e eficaz para a regeneração óssea, com menor morbidade para o paciente (Kerhwald *et al.*, 2021).

A utilização do plasma rico em fibrina (PRF), seja em conjunto com enxertos ósseos ou biomateriais, ou mesmo como concentrado de fatores de crescimento, promove um aumento considerável no volume ósseo quando comparado a grupos controle. Essa evidência é corroborada por um estudo que avaliou 50 pacientes submetidos a exodontias, onde a aplicação direta do concentrado de fatores de crescimento (CGF) nos alvéolos demonstrou, de forma estatisticamente significativa, um perfil de cicatrização mais favorável, menor perda óssea tanto na horizontal quanto na vertical, além de uma densidade óssea superior (Viana; Alves; Borges, 2023).

Diversos estudos destacam o papel do PRF na harmonização facial, atribuindo-lhe a capacidade de otimizar o processo de cicatrização, reduzindo a formação de quelóides e promovendo um rejuvenescimento facial harmônico. A biocompatibilidade do PRF e seu potencial em estimular a migração de fibroblastos, superior ao PRP, o tornam um recurso valioso na regeneração tecidual, favorecendo a reparação de tecidos danificados (Bantim *et al.*, 2023).

#### 4 CONCLUSÃO

A fibrina rica em plaquetas (PRF) tem se mostrado uma ferramenta promissora nos enxertos ósseos maxilofaciais, promovendo benefícios como aceleração da cicatrização, regeneração tecidual e diminuição de complicações pós-operatórias. Contudo, ainda há necessidade de padronização dos protocolos clínicos e mais estudos que avaliem os resultados a longo prazo, garantindo maior previsibilidade e sucesso nos procedimentos de implantodontia.

## REFERÊNCIAS

- BANTIM, Y. C. V. *et al.* Defeitos peri-implantares tratados com plasma rico em plaquetas e plasma rico em fibrinas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 6, p. 1-10, 2023.
- BARROS, A. N.; AQUINO, T. D.; SÁ, J. L. A relevância da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) no processo de cicatrização de pacientes indicados para implantes dentários: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 6, n. 6, p. 30981-30994, 2023.
- CARVALHO, N. A. *et al.* Aplicabilidade do PRF-fibrina rica em plaquetas na Odontologia e seus benefícios. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 13, p. 1-9, 2021.
- CHOUKROUN, J. *et al.* Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, Chicago, v. 101, n. 3, p. 299-303, 2006.
- FURSEL, K. A. *et al.* Propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral - protocolo Choukroun. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 5, p. 1-9, 2021.
- GUAN, S. *et al.* Clinical application of platelet-rich fibrin to enhance dental implant stability: A systematic review and meta-analysis. **Heliyon**, Filadélfia, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2023.
- KERHWALD, R. *et al.* Uso de fibrina rica em plaquetas em enxerto ósseo e implantes dentários. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2021.
- KOBAYASHI, E. *et al.* Comparative release of growth factors from PRP, PRF, and advanced-PRF. **Clinical Oral Investigations**, Heidelberg, v. 20, n. 9, p. 2353-2360, 2016.
- MIRON, R. J. *et al.* Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. **Clinical Oral Investigations**, Heidelberg, v. 21, n. 6, p. 1913-1927, 2017.
- NASCIMENTO, J. S. F. *et al.* O uso do L-PRF em cirurgia de levantamento de seio maxilar com condição SA4 tratado como SA3. **Revista de Ciências Biológicas e da Saúde**, Nova Iguaçu, v. 4, n. 1, p. 36-47, 2020.
- PEREIRA, C. M. *et al.* Cirurgia de levantamento de seio maxilar associada ao uso de membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos: Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 3, n. 6, p. 1-15, 2020.
- PIANEZI, B. C. **Uso de fibrina rica em plaquetas (PRF) na odontologia regenerativa: revisão de literatura**. 2022. 33 f. Monografia (Especialização em Reabilitação Oral e Implantodontia) – Escola Santa Rosa, Faculdade Sete Lagoas, FACSETE, Poços de Caldas, 2022.
- PUCETTI, M. G. *et al.* Fibrina rica em plaquetas e sua utilização na cirurgia de levantamento de assoalho de seio maxilar. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 7, p.1-8, 2021.
- SANTOS, B. N. *et al.* O uso de enxerto xenógeno associado à fibrina rica em plaqueta no tratamento de fraturas faciais: uma revisão de literatura. **E-Acadêmica**, Vargem Grande Paulista, v. 3, n. 3, p. 1-6, 2022.

SILVA, J. S.; BEIRIZ, R. K. A.; RAPOSO, M. J. Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na Implantodontia: relato de caso. **Archives of Health Investigation**, Araçatuba, v. 10, n. 7, p. 1176-1183, 2021.

SIMONPIERI, A. *et al.* Current knowledge and perspectives for the use of platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin in oral and maxillofacial surgery. **Current Pharmaceutical Biotechnology**, Hilversum, v. 13, n. 7, p. 1231-1256, 2012.

TÖZÜM, T. F.; DEMIRALP, B. Platelet-rich plasma: a promising innovation in dentistry. **Journal of the Canadian Dental Association**, Toronto, v. 69, n. 10, p. 1-9, 2003.

VIANA, A. L. R. S.; ALVES, E. C. N.; BORGES, L. A. O uso de agregados plaquetários na odontologia. **Real - Repositório Institucional**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2023.