




## CAPÍTULO 5

# FIBRINA RICA EM PLAQUETA (FRP) NO REJUVENESCIMENTO FACIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.799162512085>

**Gabriella dos Santos de Lima**

AC Orofacial Institute

Fortaleza – Ceará

<https://lattes.cnpq.br/5172005925798835>

**André Luiz Menezes Cidrão de Oliveira**

AC Orofacial Institute

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/9525475589774739>

**RESUMO:** Terapias inovadoras, especialmente aquelas baseadas em abordagens de medicina regenerativa, têm recebido crescente atenção na dermatologia devido ao seu potencial em otimizar o reparo e a regeneração tecidual. Entre essas estratégias, destaca-se a fibrina rica em plaquetas (FRP), um concentrado plaquetário de segunda geração amplamente investigado. O presente estudo teve como objetivo sintetizar as evidências disponíveis sobre a utilização da FRP no rejuvenescimento facial. Trata-se de uma revisão integrativa. Para a busca, foram utilizadas combinações de palavras adaptados para cada pesquisa de banco de dados empregando-se dos operadores booleanos “and/or”. Os seguintes descritores foram usados para localização dos estudos primários: “Platelet-Rich Fibrin”, “Face”, “Rejuvenation”, “Skin Aging” e “Dentistry” e posteriormente aplicados nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). A análise dos estudos selecionados evidencia que as terapias com FRP demonstram efeitos positivos consistentes no rejuvenescimento facial, embora a magnitude e a durabilidade dos resultados variem conforme o protocolo e a população estudada. Em ensaios clínicos randomizados, observou-se melhora objetiva na qualidade da pele, na elasticidade, na textura e na redução de rugas, com alguns trabalhos apontando desempenho superior do PRF e outros destacando benefícios duradouros após 12 semanas ou mais de acompanhamento. Em aplicações não controladas, o

PRF mostrou potencial para promover rejuvenescimento significativo da pele. De forma geral, a prevalência de respostas positivas ao tratamento foi alta entre os participantes, independentemente do sexo, com tendência a melhores desfechos em protocolos que utilizaram FRP ou suas variações. Desse modo, a FRP demonstrou eficácia significativa no aprimoramento da estética facial e na mitigação dos sinais de envelhecimento, além de apresentarem potencial relevante na cicatrização de feridas e na regeneração cutânea.

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento da Pele. Fibrina Rica em Plaquetas. Face. Rejuvenescimento.

## PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) WITHOUT FACIAL REJUVENATION: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Innovative therapies, especially those based on regenerative medicine approaches, have received increasing attention in dermatology due to their potential to optimize tissue repair and regeneration. Among these strategies, platelet-rich fibrin (RPF), a widely investigated second-generation platelet concentrate, stands out. This study aimed to synthesize the available evidence on the use of RPF in facial rejuvenation. This is an integrative review. The search used keyword combinations adapted for each database search using the Boolean operators "and/or." The following descriptors were used to locate primary studies: "Platelet-Rich Fibrin," "Face," "Rejuvenation," "Skin Aging," and "Dentistry," and were subsequently applied to the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases. Analysis of the selected studies shows that PRF therapies demonstrate consistent positive effects on facial rejuvenation, although the magnitude and durability of results vary depending on the protocol and the population studied. In randomized clinical trials, objective improvements in skin quality, elasticity, texture, and wrinkle reduction were observed, with some studies indicating superior performance of PRF and others highlighting lasting benefits after 12 weeks or more of follow-up. In uncontrolled applications, PRF showed the potential to promote significant skin rejuvenation. Overall, the prevalence of positive responses to treatment was high among participants, regardless of gender, with a tendency toward better outcomes in protocols that used PRF or its variations. Thus, PRF demonstrated significant efficacy in improving facial aesthetics and mitigating signs of aging, in addition to exhibiting significant potential in wound healing and skin regeneration.

**KEYWORDS:** Skin Aging. Platelet-Rich Fibrin. Face. Rejuvenation.

## INTRODUÇÃO

As alterações cutâneas faciais associadas ao envelhecimento representam condições dermatológicas de alta prevalência, exercendo impacto significativo sobre a qualidade de vida dos indivíduos (Vesala *et al.*, 2021). A derme, camada interna da pele composta majoritariamente por colágeno e elastina, desempenha função essencial na sustentação e na integridade estrutural cutânea (Pourang; Rockwell; Karimi, 2020). Com o avançar da idade, ocorre degradação das fibras elásticas, enfraquecimento e fragmentação dos feixes de colágeno, bem como redução da síntese de ácido hialurônico, resultando em perda de elasticidade e aumento da fragilidade tecidual (Nacopoulos, 2017).

Além dos determinantes intrínsecos, fatores extrínsecos como exposição a agentes químicos, radiação ultravioleta, tabagismo e alterações psicológicas também contribuem de forma relevante para o processo de envelhecimento (Mohale *et al.*, 2024). Alguns estudos apontam a participação das espécies reativas de oxigênio (ROS) como potenciais mediadores dessa deterioração tecidual; entretanto, apesar dos avanços no entendimento do fenômeno, os mecanismos fisiopatológicos subjacentes permanecem parcialmente esclarecidos (Mijiritsky *et al.*, 2021; Atiyeh; Oneisi; Ghieh, 2021; Atsu *et al.*, 2023).

Terapias inovadoras, especialmente aquelas baseadas em abordagens de medicina regenerativa, têm recebido crescente atenção na dermatologia devido ao seu potencial em otimizar o reparo e a regeneração tecidual (Mijiritsky *et al.*, 2021). Entre essas estratégias, destaca-se a fibrina rica em plaquetas (FRP), um concentrado plaquetário de segunda geração amplamente investigado (Vesala *et al.*, 2021).

Obtida a partir de sangue autólogo, a FRP apresenta elevado teor de fatores de crescimento e citocinas, propriedades que a tornam potencialmente eficaz na promoção da cicatrização e regeneração dos tecidos (Malcangi *et al.*, 2025). Sua aplicação clínica já foi documentada em diferentes áreas da saúde, com benefícios na reparação de feridas, regeneração óssea e tratamentos estéticos (Atsu *et al.*, 2023; Qin *et al.*, 2025).

No contexto do rejuvenescimento facial, o uso de FRP tem como objetivo aprimorar a textura, a elasticidade e a aparência geral da pele (Mahmoodabadi *et al.*, 2023). Os fatores de crescimento presentes nesse biomaterial estimulam a síntese de colágeno, componente essencial para a manutenção da resistência e elasticidade cutânea, podendo atenuar rugas e melhorar a qualidade da pele (Ghieh, 2021). Ensaios clínicos e estudos de coorte têm demonstrado resultados promissores, incluindo a redução de linhas finas e do envelhecimento visível (Hassan; Quinlan; Ghanem, 2020).

Embora as aplicações do FRP apresentem resultados promissores, as evidências disponíveis ainda são incipientes, e os mecanismos fisiopatológicos responsáveis por seus efeitos não estão totalmente elucidados (Buzalaf; Levy, 2022). Estudos comparativos têm evidenciado vantagens do FRP em relação a outras terapias, como o plasma rico em plaquetas (PRP), indicando que o FRP pode proporcionar liberação sustentada de fatores de crescimento, característica potencialmente benéfica para processos de regeneração tecidual de longa duração (Pourang; Rockwell; Karimi, 2020; Malcangi *et al.*, 2025; Ghieh, 2021; Atsu *et al.*, 2023).

No contexto do crescente interesse por tratamentos minimamente invasivos na dermatologia cosmética, o FRP apresenta-se como uma ferramenta terapêutica promissora, desde que respaldada por evidências clínicas consistentes (Mijiritsky *et al.*, 2021). Paralelamente, as tecnologias e modalidades terapêuticas voltadas à regeneração estética facial continuam em constante evolução (Mahmoodabadi *et al.*, 2023). Considerando que fatores de crescimento (GFs) e citocinas desempenham papel central na estimulação da proliferação e diferenciação celular, ativação de fibroblastos e síntese de colágeno, pressupõe-se que o aumento local desses mediadores possa representar uma estratégia antienvelhecimento eficaz, contribuindo teoricamente para maior suavidade e redução das rugas cutâneas (Malcangi *et al.*, 2025).

Introduzido na década de 1970 para o manejo da trombocitopenia, o uso do FRP expandiu-se posteriormente para diversas especialidades médicas como recurso de terapia regenerativa (Buzalaf; Levy, 2022). Mais recentemente, sua aplicação em procedimentos de rejuvenescimento facial, por meio de injeções intradérmicas e/ou subdérmicas, bem como de formulações tópicas, consolidou-se como uma abordagem moderna e atrativa (Hassan; Quinlan; Ghanem, 2020; Qin *et al.*, 2025).

As variações significativas nos protocolos de preparo da FRP resultam em ampla heterogeneidade nos benefícios clínicos relatados na literatura (Mijiritsky *et al.*, 2021; Atiyeh; Oneisi; Ghieh, 2021; Atsu *et al.*, 2023). Diferentes formulações apresentam características biológicas, propriedades físico-químicas e indicações terapêuticas distintas, o que tem gerado inconsistências e, por vezes, confusão quanto às suas aplicações clínicas (Buzalaf; Levy, 2022). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo sintetizar as evidências disponíveis sobre a utilização da fibrina rica em plaquetas no rejuvenescimento facial.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Desenho do estudo

Trata-se de estudo com desenho de pesquisa caracterizado como revisão integrativa da literatura. Nesse contexto, preconizou-se as seis etapas operacionais descritas por Souza, Silva e Carvalho (2010) para o seguimento da pesquisa, sendo elas: 1º) criação da pergunta norteadora, 2º) localização dos artigos na literatura, 3º) coleta das informações obtidas para a transcrição de dados, 4º) avaliação dos manuscritos previamente localizados visando a sua inclusão definitiva, 5º) análise entre os principais achados nos estudos selecionados, 6º) apresentação dos novos dados qualitativos na literatura científica.

### Informações de busca e estratégia de busca

Com isso, a seguinte questão foi formulada para que pudesse ser realizada a busca de estudos na literatura: *“Qual o efeito do FRP no rejuvenescimento facial?”* Este tópico foi elaborado usando a estratégia PICO, de Santos, Pimenta e Nobre (2007) sendo ela: População (P): Pacientes submetidos a procedimentos estéticos faciais; Intervenção (I): FRP; Controle (C): não utilizado e Desfecho (*outcomes*) (O): regeneração tecidual.

Posteriormente, truncamentos apropriados e combinações de palavras foram selecionados e adaptados para cada pesquisa de banco de dados por meio dos operadores booleanos *“and”*, *“or”* e/ou *“not”*. Nesse sentido, os seguintes descritores foram usados para localização dos estudos primários: *“Fibrina Rica em Plaquetas/ Platelet-Rich Fibrin”*, *“Face/Face”*, *“Rejuvenescimento/ Rejuvenation”*, *“Envelhecimento da Pele/ Skin Aging”* e *“Odontologia/ Dentistry”*.

### Critérios de elegibilidade

#### Critérios de inclusão

Foram incluídos na análise apenas ensaios clínicos randomizados prospectivos que avaliaram o efeito da FRP no rejuvenescimento facial, estando integralmente disponíveis, publicados dentro de um período de 10 anos (2015 a 2025) e redigidos nas línguas inglesa (Estados Unidos da América), portuguesa (Brasil) ou espanhola (Espanha).

## Critérios de exclusão

Foram excluídas da pesquisa aquelas com desenho de revisões de literatura (narrativa, integrativa), estudos retrospectivos, estudos piloto, relatos de caso, série de casos, *in vivo*, *in vitro*, teses e/ou dissertações de mestrado ou doutorado, notas editoriais, estudos piloto, estudos em duplicidade, indisponíveis na íntegra, apenas com resumo, anais de eventos, estudos epidemiológicos, transversais, artigos de opinião e estudos não escritos no alfabeto latino (romano).

## Fontes de informação

Para identificar os estudos a serem incluídos, realizou-se uma busca eletrônica no PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). A busca foi conduzida entre os dias 11 de junho de 2025 e 16 de agosto de 2025.

## RESULTADOS

### Seleção dos estudos

O presente estudo baseou-se em dados publicados e gerou resultados de prevalência que permitiram uma avaliação das características clínicas das exposições dos CEs em células orais. A pesquisa inicial descobriu a identificação de um total de 371 estudos através de diversas fontes. Com base na análise dos títulos e resumos, aplicando todos os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, foi possível selecionar 6 ensaios clínicos para inclusão na amostra final. A fim de ilustrar de forma clara o processo metodológico prolongado durante a busca nas bases de dados, a Figura 1 foi desenvolvida.

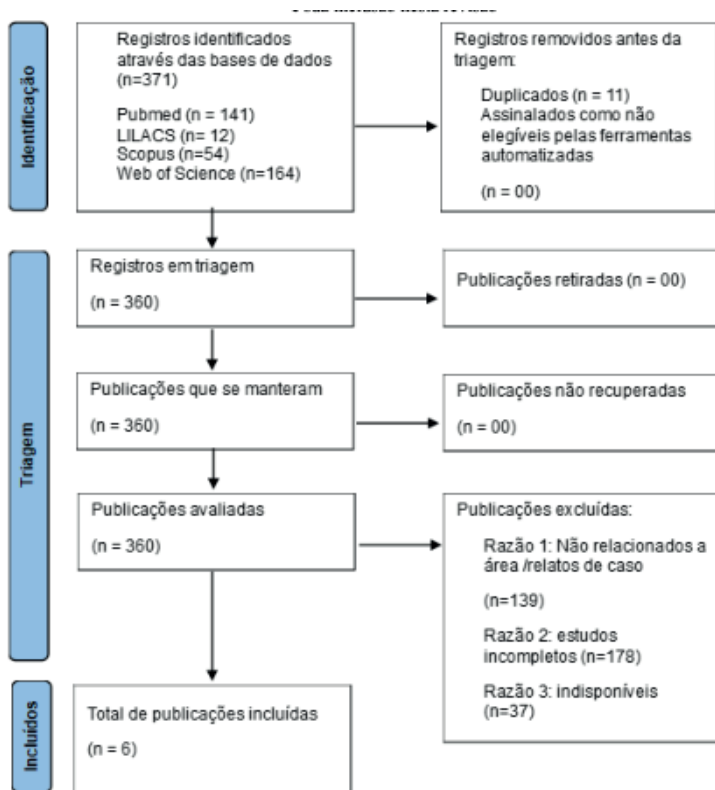


Figura 1 - Diagrama de fluxo, adaptado de PRISMA (2020), ilustrando a sequência de seleção de estudos e sua inclusão nesta revisão

## Caracterização dos estudos incluídos

A análise dos estudos selecionados evidencia que as terapias com FRP demonstram efeitos positivos consistentes no rejuvenescimento facial, embora a magnitude e a durabilidade dos resultados variem conforme o protocolo e a população estudada. Em ensaios clínicos randomizados e prospectivos, observou-se melhora objetiva na qualidade da pele, na elasticidade, na textura e na redução de rugas, com alguns trabalhos apontando desempenho superior do PRF em comparação ao PRP (Atsu *et al.*, 2023) e outros destacando benefícios duradouros após 12 semanas ou mais de acompanhamento (Mahmoodabadi *et al.*, 2023; Hu; Bassiri-Tehrani; Abraham, 2021).

Os estudos que avaliaram o PRP também reportaram resultados satisfatórios, especialmente na atenuação de olheiras e rugas periorbitais (Banihashemi *et al.*, 2021) e na melhoria da textura cutânea (Alam *et al.*, 2018). Em aplicações não controladas, o i-PRF mostrou potencial para promover rejuvenescimento significativo da pele (Hassan; Quinlan; Ghanem, 2020). De forma geral, a prevalência de respostas

positivas ao tratamento foi alta entre os participantes, independentemente do sexo, com tendência a melhores desfechos em protocolos que utilizaram PRF ou suas variações (Tabela 1)

Autor/ano	Delineamento/ Amostra	País	Método	Tempo	Desfecho
Atsu <i>et al.</i> , 2023	Ensaio clínico randomizado N= 55 indivíduos (grupo PRP, <i>n</i> = 23; grupo PRF, <i>n</i> = 32), sendo 52 mulheres e 3 homens	Istambul	Injeções totais simétricas de 0,5 ml de PRF foram feitas intradermicamente usando uma agulha de calibre 27-30.	2 meses.	Resultados ligeiramente melhores com injeções de PRF para rejuvenescimento facial.
Mahmoodabadi <i>et al.</i> , 2023	Ensaio clínico prospectivo N=16, sendo 08 homens e 08 mulheres	Irã	FRP de 3 ml foi injetada nas rugas ao redor dos olhos com uma canola número 27 em ambos os lados.	12 semanas	A injeção intradérmica de FRP pode ser considerada uma técnica segura e de longo prazo, acompanhada de rejuvenescimento facial
Hu; Bassiri-Tehrani; Abraham, 2021	Ensaio clínico duplo-cego, randomizado, controlado por placebo. N= 38 mulheres	Estados Unidos da América	Com uma microcânula de calibre 27, um total de 4 mL de PRFM foi injetado intradermicamente por uma técnica de leque na região média da bochecha e NLF em um lado da face; 4 mL de solução salina foram injetados nas áreas correspondentes no lado contralateral	12 semanas	O FRP pode melhorar objetivamente a qualidade da pele em comparação com o placebo.
Banihashemi <i>et al.</i> , 2021	N=23 mulheres	Irã	As injeções foram administradas na derme papilar e foram subdérmicas e intradérmicas, 1 cc na área periorbitária e pés de galinha, 1/5 cc na bochecha e sulco nasolabial de cada lado.	6 meses	O rejuvenescimento facial com FRP é uma técnica promissora e não invasiva com os melhores resultados observados na melhora das olheiras e rugas periorbitais.
Hassan; Quinlan; Ghanem, 2020	Ensaio clínico prospectivo, não controlado e de centro único N=11 mulheres	Londres	Três injeções de i-PRF feitas intradermicamente usando uma agulha de calibre 27-30.	3 meses	Rejuvenescimento significativo da pele do rosto
Alam <i>et al.</i> , 2018	N=19 participantes de sexo não especificado	Irã	Injeções intradérmicas de 3 mL de PRP em uma bochecha e solução salina normal estéril na bochecha contralateral.	3 meses	Tanto a textura fina quanto a grossa melhoraram significativamente mais com um único tratamento de PRP do que com solução salina normal.

Tabela 1 – Estudos incluídos na revisão

Fonte: dados da pesquisa, 2025



Nos estudos incluídos nesta revisão, todos avaliaram o impacto do tratamento sobre rugas e linhas finas, sendo observadas diferenças na área de aplicação: dois estudos realizaram injeções na região malar, dois nos pés de galinha e sulco nasolabial, um na região periorbital e dois na região infraorbital. O tempo médio de seguimento foi de três meses, variando de um a seis meses.

Foram empregadas três abordagens principais para mensuração dos desfechos: avaliação clínica por profissionais, análise instrumental por escaneamento da pele e autoavaliação dos pacientes. Entre os trabalhos que compararam PRP/PRF com um controle ou linha de base, todos relataram melhora significativa após a intervenção.

Os efeitos adversos foram sistematicamente investigados nos estudos selecionados, e nenhum evento grave foi reportado. Reações leves ocorreram em dois estudos, sendo as mais frequentes equimoses, dor ou sensibilidade local, edema no sítio de aplicação e eritema. Nesta revisão, as rugas foram o marcador de envelhecimento facial mais investigado, seguidas por discromias, textura, elasticidade, espessura e hidratação cutânea. A espessura da pele apresentou a evidência mais consistente de melhora, enquanto a hidratação demonstrou o menor grau de benefício.

## DISCUSSÃO

A FRP representa uma evolução das terapias baseadas em concentrados plaquetários, com o objetivo de potencializar os efeitos dos fatores de crescimento derivados das plaquetas na cicatrização e regeneração tecidual (Alam *et al.*, 2018). Em comparação a outros derivados, como o PRP e o plasma rico em fatores de crescimento (PRGF), a FRP apresenta duas particularidades fundamentais (Alkerdi *et al.*, 2022). Primeiramente, trata-se de um biomaterial totalmente autólogo, obtido sem a necessidade de anticoagulantes ou ativadores plaquetários, preservando sua composição natural (Hassan; Quinlan; Ghanem, 2020).

Evidências apontam que o PRF contém maior quantidade de plaquetas, fibrina, leucócitos e fatores de crescimento em relação ao PRP e ao PRGF, o que contribui para uma resposta biológica mais robusta (Alam *et al.*, 2018). O conteúdo leucocitário do PRF desempenha papel relevante no processo de reparo, associando-se a células-tronco mesenquimais capazes de estimular a proliferação de fibroblastos, exercer efeitos anti-inflamatórios, promover angiogênese e favorecer a deposição de proteínas estruturais, como o procolágeno, essenciais para a remodelação da matriz extracelular (Banihashemi *et al.*, 2021). A menor velocidade de centrifugação preserva um maior número dessas células no sobrenadante antes da formação do coágulo de fibrina, potencializando sua ação biológica (Atsu *et al.*, 2023).

A presente revisão reúne e analisa as evidências disponíveis acerca da eficácia da terapia injetável com FRP no manejo da alopecia e no rejuvenescimento facial. A síntese dos sete estudos avaliados indica que o FRP apresenta potencial clínico relevante, contribuindo tanto para a estimulação do crescimento capilar em indivíduos com alopecia quanto para a melhoria da qualidade cutânea em procedimentos estéticos faciais.

Os trabalhos incluídos demonstram que a FRP quanto o está associada a resultados favoráveis no rejuvenescimento da pele, particularmente na atenuação de rugas e linhas finas, bem como na melhora da textura e elasticidade cutânea. De maneira geral, observa-se um consenso na literatura quanto à capacidade dessas abordagens de promover regeneração tecidual e proporcionar benefícios estéticos perceptíveis em prazos relativamente curtos, mantendo um perfil de segurança elevado e com baixa ocorrência de efeitos adversos graves.

Resultados semelhantes foram observados no ensaio clínico randomizado de Atsu *et al.* (2023) e no estudo prospectivo de Mahmoodabadi *et al.* (2023), ambos apontando desempenho satisfatório do PRF, com efeitos visíveis em até 12 semanas e vantagem em relação ao PRP em alguns parâmetros de rejuvenescimento. Achados compatíveis foram reportados por Hu, Bassiri-Tehrani e Abraham (2021), que, ao utilizar PRFM, constataram melhora objetiva da qualidade da pele quando comparado ao placebo, reforçando a eficácia das preparações autólogas ricas em plaquetas.

No entanto, nem todos os estudos evidenciaram superioridade absoluta do PRF em relação ao PRP. Banihashemi *et al.* (2021) e Alam *et al.* (2018), que avaliaram exclusivamente o PRP, também identificaram benefícios significativos, especialmente na redução de rugas periorbitais e na melhora da textura cutânea, sugerindo que ambos os biomateriais podem ser eficazes quando aplicados em protocolos adequados. Já Hassan, Quinlan e Ghanem (2020), em um estudo prospectivo não controlado, relataram rejuvenescimento significativo com o uso de i-PRF, embora a ausência de grupo controle limite a robustez das conclusões.

A análise dos estudos incluídos nesta revisão evidencia que a aplicação de FRP apresenta variabilidade significativa nos protocolos de preparo e áreas de aplicação, abrangendo regiões malar, periorbital, sulco nasolabial e abordagens combinadas. Essa heterogeneidade metodológica, somada à diversidade nas técnicas de centrifugação e ativação, limita comparações diretas entre os trabalhos e pode justificar parte das diferenças nos resultados observados. Apesar disso, a maioria dos estudos relatou melhorias estatisticamente significativas em relação à linha de base ou a controles, independentemente da região tratada.

Em termos de segurança, os achados foram consistentes: nenhum estudo reportou eventos adversos graves. Efeitos adversos leves, como hematomas, dor ou sensibilidade local, edema e eritema, foram pouco frequentes e autolimitados,

corroborando o perfil favorável de tolerabilidade do PRF e do PRP. A melhoria estética mais frequentemente avaliada foi a redução de rugas, seguida por alterações em discromia, textura, elasticidade, espessura e hidratação cutânea. Entre esses parâmetros, a espessura da pele apresentou evidência mais robusta de melhora, enquanto a hidratação mostrou resultados mais modestos.

A FRP se destaca em relação a outros concentrados plaquetários, como PRP e PRGF, por ser um biomaterial totalmente autólogo, obtido sem anticoagulantes ou ativadores, e por utilizar baixa velocidade de centrifugação, favorecendo a retenção de plaquetas, leucócitos e células regenerativas (Mahmoodabadi *et al.*, 2023). Essa composição permite liberação prolongada de fatores de crescimento, incluindo IGF-1, VEGF, PDGF, FGF, EGF e TGF- $\beta$ , que atuam na proliferação de fibroblastos, angiogênese, deposição de procolágeno e remodelação da matriz extracelular, ampliando os efeitos regenerativos e estéticos observados clinicamente (Alkerdi *et al.*, 2022; Vesala; Nacopoulos, 2025).

Estudos que combinaram PRF com células-tronco derivadas de nanogordura ou ácido hialurônico demonstraram maior preservação dos enxertos de gordura, efeito preenchedor otimizado e melhora da textura e das manchas da pele (Mahmoodabadi *et al.*, 2023; Hu; Bassiri-Tehrani; Abraham, 2021). Esses resultados reforçam a vantagem da liberação prolongada de fatores de crescimento mediada pela matriz de fibrina autóloga, potencializando a eficácia estética dos materiais injetáveis.

Apesar do perfil promissor, observa-se ausência de padronização quanto ao preparo da FRP, número de centrifugações, tempo e forma de ativação, plano de aplicação (dérmico ou subdérmico) e critérios clínicos de indicação, o que limita a comparabilidade dos estudos. Além disso, os desfechos frequentemente são subjetivos, os períodos de seguimento são curtos e há escassez de ensaios clínicos randomizados, multicêntricos e cegos que avaliem a eficácia do FRP a longo prazo.

Diante disso, embora o FRP se mostre uma alternativa segura e eficaz para tratamentos estéticos, especialmente no rejuvenescimento facial, há necessidade de estudos adicionais para padronização dos protocolos, definição de parâmetros objetivos de eficácia e avaliação do efeito sustentado do tratamento. A técnica apresenta potencial para expansão em dermatologia regenerativa e odontológica, podendo ser utilizada isoladamente ou associada a outros biomateriais, ampliando as possibilidades terapêuticas e estimulando novas pesquisas sobre seus efeitos clínicos e biológicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A FRP demonstrou eficácia significativa no aprimoramento da estética facial e na mitigação dos sinais de envelhecimento, além de apresentarem potencial relevante na cicatrização de feridas e na regeneração cutânea. Destacam-se por seu perfil de segurança elevado, estabilidade estrutural e facilidade de preparo, configurando-se como uma ferramenta promissora em terapias regenerativas e procedimentos estéticos.

## REFERÊNCIAS

ALAM, Murad *et al.* Effect of platelet-rich plasma injection for rejuvenation of photoaged facial skin: a randomized clinical trial. **JAMA dermatology**, v. 154, n. 12, p. 1447-1452, 2018.

ALKERDI, Kamal *et al.* Evaluation of the effect of injectable platelet-rich fibrin (I-PRF) in reducing the resorption of fat graft during facial liposuction: a randomized clinical trial. **Dental and Medical Problems**, v. 59, n. 1, p. 131-136, 2022.

ATIYEH, Bishara; ONEISI, Ahmad; GHIEH, Fadi. Platelet-rich plasma facial rejuvenation: myth or reality?. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 45, n. 6, p. 2928-2938, 2021.

ATSU, Nilhan *et al.* The comparison of platelet-rich plasma versus injectable platelet rich fibrin in facial skin rejuvenation. **Dermatologic Therapy**, v. 2023, n. 1, p. 3096698, 2023.

BANIHASHEMI, Mahnaz *et al.* Platelet-rich Plasma use for facial rejuvenation: a clinical trial and review of current literature. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 92, n. 2, p. e2021187, 2021.

BUZALAF, Marília Afonso Rabelo; LEVY, Flávia Mauad. Autologous platelet concentrates for facial rejuvenation. **Journal of applied oral science**, v. 30, p. e20220020, 2022.

HASSAN, Haidar; QUINLAN, Daniel J.; GHANEM, Ali. Injectable platelet-rich fibrin for facial rejuvenation: A prospective, single-center study. **Journal of cosmetic dermatology**, v. 19, n. 12, p. 3213-3221, 2020.

HU, Shirley; BASSIRI-TEHRANI, Michael; ABRAHAM, Manoj T. The effect of platelet-rich fibrin matrix on skin rejuvenation: a split-face comparison. **Aesthetic surgery journal**, v. 41, n. 7, p. 747-758, 2021.

MAHMOODABADI, Razieh Ahmadi *et al.* Evaluation of the effect of platelet-rich fibrin matrix in the correction of periorbital wrinkles: an experimental clinical trial. **Dermatology Practical & Conceptual**, v. 13, n. 1, p. e2023050, 2023.

MALCANGI, Giuseppina *et al.* The role of platelet concentrates and growth factors in facial rejuvenation: A systematic review with case series. **Medicina**, v. 61, n. 1, p. 84, 2025.

MIJIRITSKY, Eitan *et al.* Use of PRP, PRF and CGF in periodontal regeneration and facial rejuvenation—a narrative review. **Biology**, v. 10, n. 4, p. 317, 2021.

MOHALE, Sandip A. *et al.* Effectiveness of Injectable Platelet-Rich Fibrin Therapy in Alopecia and Facial Rejuvenation: A Systematic Review. **Cureus**, v. 16, n. 6, 2024.

NACOPOULOS, Cleopatra. Use of platelet rich fibrin in facial aesthetics and rejuvenation. **Platelet Rich Fibrin in Regenerative Dentistry: Biological Background and Clinical Indications: Biological Background and Clinical Indications**, p. 215-235, 2017.

POURANG, Aunna; ROCKWELL, Helena; KARIMI, Kian. New frontiers in skin rejuvenation, including stem cells and autologous therapies. **Facial Plastic Surgery Clinics**, v. 28, n. 1, p. 101-117, 2020.

QIN, Nancy *et al.* Systematic Review of Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Facial Rejuvenation. **Annals of Plastic Surgery**, v. 94, n. 4S, p. S376-S389, 2025.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 15, p. 508-511, 2007.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

VESALA, Anna-Maria *et al.* Microneedling with injectable platelet-rich fibrin for facial rejuvenation. **Plastic and Aesthetic Research**, v. 8, p. N/A-N/A, 2021.

VESALA, Anna-Maria; NACOPOULOS, Cleopatra. Microneedling and injectable-Platelet Rich Fibrin for Skin Rejuvenation and Regeneration. **Medical Research Archives**, v. 13, n. 5, 2025.

VESALA, Anna-Maria *et al.* Efficacy of microneedling with injectable platelet-rich fibrin for facial skin rejuvenation. **International Journal of Dermatology and Venereology**, v. 7, p. E107-E134, 2024.