

## **A EFICÁCIA, SEGURANÇA E INDICAÇÕES DA TERAPIA COM PLASMA RICO EM FIBRINA (PRF) NA ESTÉTICA**

The efficacy, safety and indications of Fibrin-rich plasma (FRP) therapy in aesthetics

Eficacia, seguridad e indicaciones de la terapia con Plasma rico en fibrina (PRF) en estética

Isabela Brustolin Biscaia, Julia Priscila Ferraz Pepes

---

### **RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a eficácia, segurança e indicações da terapia com Plasma Rico em Fibrina (PRF) na estética. **Métodos:** realizou-se uma revisão narrativa de literatura, utilizando as bases de dados SciELO, PubMed e BVS para a busca de artigos, teses, revisões e dissertações, de tal forma que foram aplicados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Plasma Rico em Fibrina”, “Envelhecimento cutâneo”, “Rejuvenescimento facial” associado ao operador booleano “AND”. **Resultados:** O PRF melhora a textura da pele, reduz rugas e aumenta a elasticidade, com bons resultados observados na promoção da produção de colágeno e elastina. A associação do PRF com técnicas como microagulhamento e laserterapia apresenta resultados promissores; no entanto, é fundamental destacar a variação nos métodos utilizados e a necessidade de uma triagem cuidadosa dos pacientes. Embora a maioria das pesquisas indiquem efeitos adversos mínimos e uma alta satisfação dos pacientes, são necessários mais estudos para padronizar protocolos e avaliar os efeitos a longo prazo. **Conclusão:** Observou-se a crescente popularidade do uso de PRF na estética, como alternativa natural e eficiente para rejuvenescimento da pele devido à sua capacidade de promover a produção de colágeno e elasticidade. Embora o PRF apresente vantagens significativas sobre o PRP, como a ausência de anticoagulantes exógenos, ainda há uma lacuna nas evidências científicas sobre sua eficácia e segurança a longo prazo. Para consolidar sua aplicação clínica, são necessários mais estudos e ensaios clínicos controlados que avaliem a eficácia, os possíveis efeitos adversos e os protocolos de tratamento, além de explorar os mecanismos de ação e a interação com outros procedimentos estéticos.

**Palavras-chave:** eficácia, estética, indicações, plasma rico em fibrina, segurança.

---

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Biomedicina da Faculdades Pequeno Príncipe

<sup>2</sup>Professora especialista do curso de Biomedicina Estética da Faculdades Pequeno Príncipe

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy, safety and indications of Fibrin-Rich Plasma (FRP) therapy in aesthetics. **Methods:** A narrative review of the literature was carried out using the SciELO, PubMed and BVS databases to search for articles, theses, reviews and dissertations, in such a way that the Health Sciences Descriptors (DeCS) "Fibrin-Rich Plasma", "Skin aging", "Facial rejuvenation" were applied associated with the Boolean operator "AND". **Results:** FRP improves skin texture, reduces wrinkles and increases elasticity, with good results observed in promoting the production of collagen and elastin. The association of FRP with techniques such as microneedling and laser therapy shows promising results; however, it is essential to highlight the variation in the methods used and the need for careful screening of patients. Although most studies indicate minimal adverse effects and high patient satisfaction, further studies are needed to standardize protocols and evaluate long-term effects. **Conclusion:** The use of PRF in aesthetics has been increasingly popular as a natural and efficient alternative for skin rejuvenation due to its ability to promote collagen production and elasticity. Although PRF has significant advantages over PRP, such as the absence of exogenous anticoagulants, there is still a gap in scientific evidence regarding its long-term efficacy and safety. To consolidate its clinical application, more studies and controlled clinical trials are needed to evaluate its efficacy, possible adverse effects and treatment protocols, in addition to exploring its mechanisms of action and interaction with other aesthetic procedures.

**Key words:** efficacy, aesthetics, indications, fibrin-rich plasma, safety.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia, seguridad e indicaciones de la terapia con Plasma Rico en Fibrina (PRF) en estética. **Métodos:** se realizó una revisión narrativa de la literatura, utilizando las bases de datos SciELO, PubMed y BVS para la búsqueda de artículos, tesis, revisiones y disertaciones, de tal forma que se aplicaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) "Plasma Rico en Fibrina", "Envejecimiento cutáneo", "Rejuvenecimiento facial" asociados al operador booleano "AND". **Resultados:** El PRF mejora la textura de la piel, reduce las arrugas y aumenta la elasticidad, observándose buenos resultados en la promoción de la producción de colágeno y elastina. La asociación de PRF con técnicas como la microaguja y la terapia láser presenta resultados prometedores; Sin embargo, es esencial destacar la variación en los métodos utilizados y la necesidad de una evaluación cuidadosa de los pacientes. Aunque la mayoría de las investigaciones indican efectos adversos mínimos y alta satisfacción del paciente, se necesitan más estudios para estandarizar los protocolos y evaluar los efectos a largo plazo. **Conclusión:** Se observó la creciente popularidad del uso de PRF en estética, como una alternativa natural y eficiente para el rejuvenecimiento de la piel debido a su capacidad para promover la producción de colágeno y elasticidad. Aunque el PRF presenta ventajas significativas sobre el PRP, como la ausencia de anticoagulantes exógenos, aún existe una brecha en la evidencia científica respecto a su eficacia y seguridad a largo plazo. Para consolidar su aplicación clínica se necesitan más estudios y ensayos clínicos controlados para evaluar la eficacia, posibles efectos adversos y protocolos de tratamiento, además de explorar los mecanismos de acción e interacción con otros procedimientos estéticos.

**Palabras clave:** eficacia, estética, indicaciones, plasma rico en fibrina, seguridad.

---

## INTRODUÇÃO

A busca pela aparência física está cada vez mais ligada à autoestima e à aceitação social, sendo influenciada por fatores como diminuição da vascularização, perda de gordura, enfraquecimento muscular e envelhecimento intrínseco e extrínseco da pele<sup>1</sup>. O envelhecimento da pele é um processo biológico natural que resulta em manifestações clínicas como rugas, alterações de textura e pigmentação. Assim, o

rejuvenescimento facial tem se tornado uma área de crescente interesse, impulsionando inovações tecnológicas. Nesse contexto, a crescente procura por métodos inovadores na estética tem estimulado a investigação e o desenvolvimento de terapias voltadas para melhorar a saúde e a aparência da pele. Dentre essas terapias, destacam-se os concentrados de plaquetas, que se dividem em dois tipos principais: o Plasma Rico em Fibrina (PRF) e o Plasma Rico em Plaquetas (PRP), que tem despertado considerável interesse pelos seus resultados nos tratamentos estéticos<sup>2</sup>. Embora ambos derivem do sangue do próprio paciente e contenham fatores de crescimento, eles apresentam composições e modos de aplicação distintos.

O PRF, é obtido através da centrifugação do sangue total do paciente sem adição de anticoagulantes, o que permite a formação de uma matriz de fibrina que retém as plaquetas e fatores de crescimento, oferecendo uma alternativa natural para combater o envelhecimento da pele e outras preocupações estéticas<sup>2</sup>. Já o Plasma Rico em Plaquetas (PRP), é obtido de forma semelhante, mas com a adição de anticoagulantes, permitindo que o plasma seja rico em plaquetas, mas sem a formação da matriz de fibrina. Este concentrado é amplamente utilizado em diversas áreas da medicina, incluindo cirurgia cardíaca e plástica facial, além da dermatologia estética, onde é aplicado para restauração capilar e rejuvenescimento da pele, geralmente em combinação com técnicas como preenchimentos dérmicos e lasers, resultando em melhorias notáveis na aparência, textura e tonalidade da pele<sup>2</sup>. Ainda, o PRF é considerado uma evolução do PRP e embora ambos compartilhem semelhanças entre si, se diferem em composição e mecanismo de ação, oferecendo benefícios distintos dependendo do tipo de tratamento estético desejado. Assim, tendo em vista que o PRF não tem adição de anticoagulantes exógenos ou agentes de coagulação, é considerada uma técnica inovadora, simples e acessível, com diversos benefícios e aplicações em várias áreas da saúde<sup>3</sup>.

O PRF destaca-se como uma ferramenta promissora para o rejuvenescimento da pele devido às suas propriedades regenerativas e bioativas, atuando na remodelação do tecido dérmico e estimulando a produção de colágeno, queratinócitos e ácido hialurônico, melhorando a elasticidade da pele de forma eficaz e duradoura<sup>4,5,19</sup>. No entanto, a insuficiência de pesquisas científicas específicas sobre o PRF cria uma lacuna significativa no conhecimento, limitando a disponibilidade de tratamentos fundamentados em evidências<sup>1,6</sup>.

Dado que o campo da estética está em constante progresso, buscando opções que proporcionem resultados eficazes e minimizem os riscos para os pacientes, entender profundamente os benefícios e as aplicações do PRF torna-se crucial, não apenas para atender às exigências estéticas, mas também para abordar as preocupações relacionadas ao envelhecimento da pele de maneira eficiente e personalizada<sup>4,7</sup>.

Com base nessa problemática, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura dos principais estudos sobre PRF e avaliar sua eficácia, segurança e indicações na estética.

## **MÉTODOS**

A metodologia utilizada seguiu uma abordagem de revisão narrativa de literatura, uma vez que houve a necessidade de examinar essas questões de forma mais aprofundada. Ao adotar essa metodologia, o projeto buscou explorar e sintetizar as evidências disponíveis, a fim de gerar conhecimentos que contribuíssem para uma melhor compreensão do uso do PRF na estética. Ademais, foram utilizadas as bases de dados SciELO, PubMed e BVS para a busca de artigos, teses, revisões e dissertações, de tal forma que foram aplicados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Plasma Rico em Fibrina", "Envelhecimento cutâneo", "Rejuvenescimento facial" associado ao operador booleano "AND".

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **HISTÓRICO**

O Plasma Rico em Fibrina (PRF) tem sido objeto de grande interesse nas últimas décadas, especialmente no campo da medicina regenerativa e da cirurgia odontológica. Originado da ideia inicial de Choukroun et al.<sup>3</sup>, o PRF representa uma evolução do conceito de plasma rico em plaquetas (PRP), diferenciando-se por seu método de obtenção sem adição de anticoagulantes exógenos ou agentes de

coagulação. Esta técnica, baseada na concentração de plaquetas e fatores de crescimento presentes no plasma do próprio paciente, tem demonstrado eficácia em promover a cicatrização de tecidos moles e ósseos, bem como na regeneração de lesões musculares e tendinosas<sup>8</sup>. Com sua crescente aceitação e adoção em diversas especialidades médicas, incluindo cirurgia plástica e dermatologia, o PRF vem sendo explorado para aplicações estéticas, como o rejuvenescimento facial e o tratamento de cicatrizes e alopecia<sup>9</sup>.

Diante disto, várias modificações e aprimoramentos foram introduzidos no processo de obtenção do PRF, resultando em diferentes protocolos de preparo e aplicação adaptados às necessidades específicas de cada especialidade médica<sup>8</sup>. A história do plasma rico em fibrina remonta ao início dos anos 2000, quando Choukroun et al. [3] propuseram uma técnica inovadora para obter um concentrado de plaquetas e fatores de crescimento autólogos sem o uso de anticoagulantes exógenos. Inicialmente utilizado predominantemente em procedimentos cirúrgicos odontológicos e ortopédicos, o PRF ganhou destaque devido à sua eficácia na aceleração da cicatrização de feridas e na regeneração de tecidos lesionados<sup>8,17</sup>. Essa versatilidade terapêutica despertou o interesse de profissionais da área estética, que passaram a explorar o potencial do PRF em procedimentos como preenchimento facial e tratamento de rugas e cicatrizes<sup>9</sup>.

Assim, com o avanço das pesquisas e a crescente demanda por procedimentos estéticos menos invasivos e mais naturais, o plasma rico em fibrina emergiu como uma alternativa promissora aos métodos tradicionais de rejuvenescimento facial e correção de imperfeições cutâneas. Estudos recentes têm demonstrado os benefícios do PRF na melhoria da textura e da elasticidade da pele, bem como na redução de rugas e linhas de expressão. Além disso, sua capacidade de estimular a produção de colágeno e elastina torna o PRF uma opção atrativa para pacientes que buscam resultados duradouros e naturais. Embora ainda haja a necessidade de mais pesquisas clínicas para validar sua eficácia e segurança a longo prazo, o plasma rico em fibrina representa uma abordagem promissora na busca pela harmonia e rejuvenescimento facial<sup>9</sup>.

## **ENVELHECIMENTO CUTÂNEO**

O envelhecimento da pele é um processo influenciado por fatores intrínsecos como a genética e o metabolismo celular (contribuem para mudanças estruturais na pele ao longo do tempo, como a diminuição da produção de colágeno e elastina) e os fatores extrínsecos, como a exposição ao sol, poluição e tabagismo (desempenham um papel significativo no envelhecimento cutâneo, causando danos oxidativos e inflamatórios)<sup>10</sup>. Essas alterações levam à perda de firmeza, elasticidade e hidratação da pele, além do surgimento de rugas, manchas e flacidez<sup>11</sup>.

No contexto da estética, compreender os mecanismos relacionados ao envelhecimento da pele é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de rejuvenescimento. Um dos principais contribuintes para o envelhecimento cutâneo é a diminuição na produção de colágeno e elastina, duas proteínas fundamentais para a sustentação e elasticidade da pele<sup>10</sup>. Conforme ocorre esse processo, os fibroblastos tornam-se menos eficientes na síntese dessas proteínas estruturais, resultando em uma pele mais fina, flácida e propensa a rugas<sup>12</sup>. Além disso, o acúmulo de danos causados pela exposição crônica à radiação ultravioleta (UV), poluentes ambientais e espécies reativas de oxigênio contribui para o envelhecimento prematuro da pele, desencadeando processos inflamatórios e oxidativos que danificam o DNA e as proteínas cutâneas. Assim, observa-se uma diminuição na capacidade de reparo e renovação celular, levando ao aparecimento de manchas, irregularidades na textura e perda da luminosidade da pele<sup>11</sup>.

Dessa forma, procedimentos como a terapia com o PRF visam combater os sinais visíveis do envelhecimento, restaurando a saúde e a vitalidade da pele. Dentre as opções disponíveis, destacam-se também os tratamentos tópicos com agentes antioxidantes e estimuladores de colágeno, além de procedimentos mais invasivos, como peelings químicos, laserterapia e preenchimentos dérmicos. Essas abordagens visam não apenas corrigir os danos existentes, mas também prevenir o envelhecimento precoce, promovendo uma aparência mais jovem e saudável da pele<sup>13</sup>.

Por fim, embora os avanços no campo da estética ofereçam uma variedade de opções para melhorar a aparência da pele envelhecida, vale destacar a importância de uma abordagem holística que considere não apenas o aspecto físico, mas também o bem-estar emocional e psicológico dos pacientes. Além disso, a prevenção desempenha um papel crucial na manutenção da saúde da pele a longo prazo, enfatizando a importância do uso regular de protetor solar, hábitos saudáveis de vida e cuidados adequados com a pele desde cedo<sup>13</sup>.

## **MECANISMO DE AÇÃO**

O PRF é um concentrado autólogo de plaquetas e fatores de crescimento obtido a partir do próprio sangue do paciente, por meio de centrifugação. Este produto biológico contém alta concentração de plaquetas, leucócitos e fibrina, que desempenham um papel fundamental na regeneração tecidual e cicatrização de feridas<sup>8,18</sup>. O PRF atua no rejuvenescimento facial principalmente através de seu conteúdo de fatores de crescimento e proteínas bioativas, que estimulam a regeneração celular, angiogênese e produção de matriz extracelular. Quando aplicado na pele, o PRF libera gradualmente esses fatores de crescimento, promovendo a proliferação de fibroblastos e queratinócitos, células responsáveis pela produção de colágeno, elastina e outras substâncias que conferem firmeza e elasticidade à pele<sup>14</sup>. Além disso, o PRF também possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que ajudam a reduzir os danos causados pelo estresse oxidativo e inflamação crônica, processos que contribuem para o envelhecimento precoce da pele. Ao promover a renovação celular e a reparação tecidual, o PRF melhora a textura da pele, reduzindo rugas, linhas de expressão e outras imperfeições cutâneas<sup>14</sup>.

No contexto da estética, a aplicação do PRF no rejuvenescimento facial pode ser realizada de diversas formas, incluindo sua utilização como bioestimulador dérmico em forma de injetáveis, combinado com outros tratamentos como o microagulhamento ou laserterapia. Essa abordagem integrada potencializa os efeitos do PRF, proporcionando resultados mais visíveis e duradouros no combate aos sinais de envelhecimento facial. Essa associação tem demonstrado resultados promissores na melhoria da textura, firmeza e luminosidade da pele, além da redução de rugas e linhas de expressão<sup>9</sup>. Além disso, devido à sua origem autóloga, o PRF é considerado seguro, com baixo risco de reações adversas ou efeitos colaterais<sup>14</sup>.

## **INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES**

O PRF apresenta diversas indicações terapêuticas, incluindo regeneração tecidual, cicatrização de feridas e tratamento de lesões musculoesqueléticas. No campo da estética, o PRF tem sido utilizado principalmente para o rejuvenescimento facial, tratamento de cicatrizes de acne, melhora da textura e firmeza da pele. Além de demonstrar benefícios quando associado a procedimentos como o microagulhamento e laserterapias. Essa combinação potencializa os efeitos do PRF, promovendo maior absorção dos fatores de crescimento e estimulação mais intensa da regeneração celular e produção de colágeno<sup>14</sup>.

O microagulhamento, também conhecido como terapia de indução de colágeno por agulhas (CIT), é um procedimento minimamente invasivo que utiliza um dispositivo com microagulhas para criar microperfurações na pele. Essas microlesões induzem a liberação de fatores de crescimento e estimulam a produção de colágeno e elastina, promovendo a regeneração da pele e melhorando sua aparência. Quando combinado com o PRF, o microagulhamento permite uma maior penetração dos fatores de crescimento na pele, potencializando seus efeitos regenerativos e rejuvenescedores<sup>15</sup>.

Ainda, as laserterapias têm sido amplamente utilizadas para o tratamento de diversos problemas dermatológicos, incluindo rugas, manchas, cicatrizes e flacidez da pele. Sendo assim, sua associação ao PRF pode aumentar a eficácia desses procedimentos, acelerando a cicatrização, reduzindo o tempo de recuperação e melhorando os resultados estéticos finais<sup>16</sup>.

Existem algumas contraindicações a serem consideradas, embora o PRF seja geralmente considerado seguro, especialmente no contexto da estética. Não é recomendado que pacientes com

distúrbios de coagulação sanguínea, como trombocitopenia ou coagulopatias, façam o uso de PRF devido ao risco aumentado de complicações hemorrágicas. Indivíduos com doenças autoimunes ou infecções ativas devem ser avaliados cuidadosamente antes de receber tratamentos com PRF, devido ao potencial de interferência com o processo de cicatrização e aumento do risco de infecções<sup>14</sup>.

Além disso, é importante destacar que pessoas que apresentam alergia conhecida a componentes do plasma, como o fibrinogênio ou outras proteínas plasmáticas, são contraindicadas para o uso de plasma rico em fibrina (PRF) em procedimentos estéticos. As reações alérgicas ao PRF podem ser desde leves até graves, manifestando-se através de sintomas como coceira, vermelhidão, inchaço e, em casos raros, até mesmo anafilaxia. Assim, é essencial realizar uma avaliação minuciosa do histórico médico e alérgico do paciente antes de realizar qualquer procedimento estético que envolva o PRF<sup>9</sup>.

Sendo assim, embora as contraindicações do PRF sejam relativamente poucas, é fundamental que os profissionais de saúde estejam cientes delas e avaliem cuidadosamente cada paciente antes de recomendar ou realizar procedimentos estéticos com PRF, já que o conhecimento adequado das contraindicações pode ajudar a prevenir complicações e garantir a segurança e eficácia dos tratamentos<sup>9</sup>.

## DISCUSSÃO

A análise dos artigos revisados indica que o PRF tem sido amplamente utilizado em procedimentos estéticos com foco principal em rejuvenescimento facial, tratamento de cicatrizes e alopecia. Além disso, demonstram sua eficácia em procedimentos estéticos com base em parâmetros como melhoria da textura da pele, redução de rugas e aumento da elasticidade. Ademais, a eficácia foi avaliada principalmente por estudos que mediram a resposta clínica e a satisfação dos pacientes.

Abuaf et al., 2016 trouxe em seus estudos resultados de outros autores que mostraram que o PRP associado ao laser fracionado, aumenta a satisfação do sujeito e a elasticidade da pele, concluindo que é um procedimento eficaz e seguro. Ao compararem o colágeno dos pacientes com níveis basais de colágeno ao lado controle, concluíram que o lado do PRP foi eficaz, melhorando significativamente o colágeno. Ademais, trouxeram que o microagulhamento é capaz de fortalecer a atividade do fibroblasto na pele, aumentando o conteúdo de colágeno solúvel. Nesse sentido, os micros hematomas na derme tem a capacidade de iniciar a cascata de cicatrização de feridas e liberação de fatores de crescimento, resultando na produção de colágeno. Sendo assim, o tratamento aumenta os níveis de colágeno dérmico não apenas pelos fatores de crescimento, mas também através do microagulhamento, sendo um procedimento eficaz e seguro para o rejuvenescimento da pele.

Campos, 2021 mostrou que a administração intradérmica e subcutânea induz a ativação de fibroblastos e a formação de novos depósitos de colágeno, além de plaquetas e fatores de crescimento utilizados na reparação tecidual apresentarem bons resultados em diferentes áreas, como regeneração, hemostasia acelerando a recuperação de lesões.

Além disso, a maioria dos estudos encontrou efeitos mínimos, como inchaço e vermelhidão temporária, com poucas ocorrências de complicações graves. Assim, os resultados confirmam a eficácia e segurança do PRF no rejuvenescimento facial, corroborando estudos anteriores que destacam sua capacidade de melhorar a textura da pele, reduzir rugas e aumentar a elasticidade<sup>9</sup>. A evidência sugere que o PRF é particularmente eficaz na promoção da produção de colágeno e elastina, alinhando-se com os achados de que o PRF estimula a regeneração celular e a produção de matriz extracelular<sup>14</sup>.

A comparação com a literatura existente mostra que os resultados obtidos são consistentes com os benefícios documentados do PRF em tratamentos estéticos. O estudo de Abuaf et al., 2016 também observou melhorias na textura da pele e na redução de rugas, o que reforça a validade dos achados desta revisão. Além disso, o PRF demonstrou ser uma alternativa segura, com efeitos adversos geralmente limitados a reações leves e temporárias, o que está em linha com os resultados encontrados por Miron et al., 2017.

A literatura aponta para a necessidade de mais estudos clínicos para estabelecer protocolos de aplicação padronizados e validar os efeitos a longo prazo do PRF<sup>9</sup>. A variação nos protocolos e na forma de aplicação pode influenciar os resultados, como observado nos diferentes estudos revisados. Enquanto alguns estudos relatam sucesso significativo na combinação do PRF com procedimentos como microagulhamento e laserterapia<sup>15</sup>, outros sugerem que a eficácia pode variar dependendo da técnica utilizada.

A discussão também aponta para a importância de considerar contra indicações e a avaliação prévia dos pacientes para minimizar riscos. Estudos como o de Abuaf et al., 2016 destacam a necessidade de uma triagem cuidadosa para evitar reações adversas, o que é corroborado pelos resultados desta revisão

## CONCLUSÃO

Os achados indicam que o PRF oferece um potencial significativo para melhorar a aparência da pele, principalmente devido às suas propriedades regenerativas que favorecem a produção de colágeno e a elasticidade da pele. A técnica, apresentou vantagens substanciais, como a ausência de anticoagulantes exógenos e uma aplicação simplificada, o que tem impulsionado sua crescente popularidade. No entanto, existe uma lacuna importante no conhecimento científico sobre o PRF, especialmente no que diz respeito à fundamentação das evidências que suportam sua eficácia e segurança a longo prazo. Assim, embora haja evidências crescentes de sua eficácia e segurança na estética, são necessárias mais pesquisas clínicas para elucidar completamente os mecanismos de ação do PRF e seu potencial terapêutico em diferentes indicações estéticas. Além disso, protocolos padronizados de aplicação do PRF devem ser estabelecidos para garantir resultados consistentes e previsíveis, bem como minimizar o risco de complicações. Dessa forma, o PRF pode consolidar-se como uma ferramenta indispensável para tratamentos estéticos personalizados e eficazes, atendendo de maneira mais precisa às demandas e expectativas dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Storrer CLM, Pereira W, Barbosa M, et al. Injeção de agregados plaquetários no rejuvenescimento facial: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cir Plást.** 2019;34(2):119-26.
2. Emer J. Platelet-Rich Plasma (PRP): Current Applications in Dermatology. **Skin Ther Lett.** 2019;24(5):1-6.
3. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A. Une opportunité en paro-implantologie: le PRF. **Implantodontie.** 2001; 42:55-62.
4. Silva DPF da, Soares MTS, Rodrigues AMX, Moura MLV, Oliveira CR da C. Avaliação do tratamento de alterações estéticas faciais com uso de um protocolo operacional desenvolvido para aplicação de plasma rico em plaquetas. **Rev Cienc Med Biol.** 2021;20(1):101-11.
5. Silva EADO. O efeito do plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento facial. **Rev Bras Biomed.** 2023;3(2):25-31.
6. Meira VC, Souza RB, Andrade RS, et al. Aplicação do plasma rico em plaquetas para fins estéticos. **Rev Univ Ibirapuera.** 2019; 18:15-25.
7. Campos JH & Souza DM. Plasma Rico em Plaquetas Otimizando o Rejuvenescimento Dérmico nos Procedimentos Estéticos. **Aesthetic Orofacial Science.** 2021; 2(2): 10-21
8. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** 2006;101(3):37-44.
9. Abuaf OK, Yildiz H, Baloglu H, Bilgili ME, Simsek HA, Dogan B. Histologic Evidence of New Collagen Formulation Using Platelet Rich Plasma in Skin Rejuvenation: A Prospective Controlled Clinical Study. **Ann Dermatol.** 2016;28(6):718-24.
10. Fisher GJ, Kang S, Varani J, Bata-Csorgo Z, Wan Y, Datta S, et al. Mechanisms of Photoaging and Chronological Skin Aging. **Arch Dermatol.** 2002;138(11):1462-70.
11. Rinnerthaler M, Bischof J, Streubel MK, Trost A, Richter K. Oxidative Stress in Aging Human Skin. **Biomolecules.** 2015;5(2):545-89.
12. Varani J, Dame MK, Rittie L, Fligiel SEG, Kang S, Fisher GJ, et al. Decreased Collagen Production in Chronologically Aged Skin. **Am J Pathol.** 2006;168(6):1861-8.
13. Fabbrocini G, Annunziata MC, D'Arco V, De Vita V, Lodi G, Mauriello MC, et al. Acne Scars: Pathogenesis, Classification and Treatment. **Dermatol Res Pract.** 2010; 2010:1-13.

14. Miron RJ, Fujioka-Kobayashi M, Hernandez M, Kandalam U, Zhang Y, Ghanaati S, et al. Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? **Clin Oral Investig**. 2017;21(8):2619-27.
15. Fabbrocini G, De Vita V, Pastore F, Panariello L, Fardella N, Sepulveres R, et al. Combined Use of Skin Needling and Platelet-Rich Plasma in Acne Scarring Treatment. **Cosmet Dermatol**. 2011;24(4):177-83.
16. Lee JW, Kim BJ, Kim MN, Mun SK. The efficacy of autologous platelet rich plasma combined with ablative carbon dioxide fractional resurfacing for acne scars: a simultaneous split-face trial. **Dermatol Surg**. 2011;37(7):931-8.
17. Pacheco RF, Custódio ALN, Pacheco CLO, de Albergaria-Barbosa JR. Concentrados plaquetários autólogos e sua aplicabilidade na Odontologia. **Research, Society and Development**. 2022; 11(15): e501111536838.
18. Pacheco RF, de Souza DM, Pacheco CLO, de Albergaria-Barbosa JR. Influência da força centrífuga na cinética de liberação de fatores de crescimento em rede de fibrina rica em plaquetas e leucócitos em humanos hígidos. **Research, Society and Development**. 2022; 11(15): e502111536709.
19. Strassburger V, Gomes C, Rago L, Rosa A, Prestes Martins R, Machado G. AGREGADOS PLAQUETÁRIOS NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL. **Aesth Orofacial Sci** 2024;5(2):19-29.