

A APLICAÇÃO DO PRF ASSOCIADO AO MICROAGULHAMENTO: BENEFÍCIOS REGENERATIVOS E POTENCIAL ESTÉTICO

Autores: Rafaela Santos de Souza, Josne Carla Paterno.

¹Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil,rafaella0806@hotmail.com.

Resumo

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo analisar a aplicação da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) associada ao microagulhamento, investigando seus efeitos regenerativos e seu potencial estético. O PRF é um concentrado autólogo derivado do sangue do próprio paciente, rico em plaquetas e fatores de crescimento, que favorecem a regeneração tecidual e a cicatrização. Quando associado ao microagulhamento, técnica minimamente invasiva que utiliza microagulhas para provocar microlesões controladas na pele, há uma potencialização dos efeitos terapêuticos, promovendo maior estímulo de colágeno e elastina, melhora da textura da pele, redução de cicatrizes de acne, manchas, linhas finas e outros sinais de envelhecimento cutâneo. Esse Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo analisar a aplicação da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) associada ao microagulhamento, investigando seus efeitos regenerativos e seu potencial estético e foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica, com análise de estudos científicos e clínicos publicados nos últimos anos, que demonstram a eficácia e segurança da associação entre as duas técnicas. Os resultados indicam que o protocolo combinado oferece resultados satisfatórios, com baixos índices de complicações e alta taxa de satisfação dos pacientes. Além disso, trata-se de um tratamento que utiliza produtos biocompatíveis e naturais, o que reduz o risco de rejeição e efeitos adversos. O estudo conclui que a integração entre PRF e microagulhamento representa uma alternativa promissora na área da estética regenerativa, com potencial para se consolidar como um recurso terapêutico amplamente utilizado em consultórios dermatológicos e estéticos.

Palavras-chave: PRF, Microagulhamento, Estética Regenerativa

Área de conhecimento: estética e saúde avançada.

Introdução

Nos últimos anos, a busca por procedimentos estéticos minimamente invasivos, eficazes e com resultados naturais tem impulsionado o desenvolvimento de novas tecnologias e protocolos terapêuticos dentro da área da estética e dermatologia regenerativa. Nesse contexto, a aplicação da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), em associação ao microagulhamento, tem se destacado como uma das alternativas mais promissoras para a regeneração tecidual e o rejuvenescimento da pele. O crescente interesse por práticas que utilizam os próprios recursos biológicos do paciente está diretamente relacionado à segurança, biocompatibilidade e eficácia desses métodos.

O PRF é um concentrado plaquetário de segunda geração, obtido por meio da centrifugação do sangue do próprio paciente, sem a adição de anticoagulantes ou agentes químicos. Esse biomaterial apresenta uma matriz de fibrina que atua como um sistema de liberação lenta de fatores de crescimento, os quais são essenciais para os processos de cicatrização e regeneração tecidual. Ao ser aplicado na pele, o PRF estimula a angiogênese, a proliferação celular e a síntese de colágeno, promovendo melhora significativa na textura, elasticidade e firmeza cutânea.

Por sua vez, o microagulhamento é uma técnica que utiliza dispositivos com microagulhas capazes de criar microlesões controladas na pele, ativando a resposta inflamatória fisiológica e desencadeando a produção de colágeno e elastina. Essa técnica, quando combinada ao PRF, permite que os fatores de crescimento penetrem com maior profundidade e eficiência nas camadas dérmicas, potencializando os efeitos regenerativos e acelerando o processo de recuperação tecidual. Além disso, estudos apontam que a associação entre microagulhamento e PRF pode otimizar os resultados no tratamento de condições como melasma, cicatrizes de acne, estrias, linhas de expressão e flacidez facial.

A integração dessas duas abordagens representa uma inovação relevante para os profissionais da área da estética e saúde, ao oferecer um tratamento com baixo risco de efeitos colaterais, tempo

reduzido de recuperação e resultados visíveis em curto e médio prazo. Por se tratar de uma técnica autóloga, a aplicação do PRF minimiza riscos imunológicos e alérgicos, o que amplia sua aceitação entre os pacientes e profissionais.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo principal analisar os benefícios regenerativos e o potencial estético da aplicação do PRF associado ao microagulhamento, por meio de uma revisão bibliográfica de estudos recentes sobre o tema. Pretende-se, ainda, compreender os mecanismos de ação, as indicações clínicas e as perspectivas futuras dessa associação terapêutica, que se apresenta como uma promissora ferramenta no campo da estética regenerativa. A proposta deste estudo justifica-se pela crescente demanda por tratamentos eficazes, seguros e baseados em evidências científicas, além da necessidade de aprofundamento acadêmico e profissional sobre práticas que aliam inovação tecnológica à valorização da biologia humana.

Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo, com o objetivo de reunir, analisar e discutir os principais estudos científicos publicados sobre a aplicação da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) associada ao microagulhamento, destacando seus benefícios regenerativos e potencial estético. A abordagem qualitativa foi escolhida por permitir uma análise aprofundada dos conceitos, resultados e perspectivas apresentados nas fontes consultadas, sem a pretensão de quantificar dados, mas sim de compreender os fenômenos observados nos estudos revisados.

A coleta de dados foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas, como PubMed, Scielo, Google Acadêmico e ScienceDirect, por meio da utilização de descritores como: “PRF”, “fibrina rica em plaquetas”, “microagulhamento”, “dermaroller”, “estética regenerativa”, “rejuvenescimento facial” e “fatores de crescimento”. Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2015 a 2025, com prioridade para publicações em português, inglês e espanhol, que apresentassem resultados relevantes, metodologias bem definidas e alinhamento com os objetivos desta pesquisa.

Foram excluídos estudos duplicados, textos com metodologia insuficiente, artigos opinativos e fontes sem respaldo científico. Após a triagem e leitura criteriosa, os dados extraídos foram organizados e analisados de forma descritiva, buscando-se identificar convergências, avanços, limitações e lacunas no conhecimento sobre a associação entre PRF e microagulhamento. Essa metodologia permitiu construir uma base sólida para a discussão dos efeitos clínicos e estéticos do protocolo proposto, bem como para fundamentar as conclusões deste trabalho.

Resultados

A tabela foi elaborada para sintetizar de forma clara e objetiva os principais achados da literatura científica, organizando as informações essenciais de cada estudo, como o objetivo, a metodologia e os resultados obtidos. Os trabalhos foram selecionados com base na sua relevância para o tema, abrangendo ensaios clínicos, revisões de literatura e estudos experimentais que, em conjunto, fornecem uma visão abrangente sobre a eficácia e as aplicações do uso do PRF combinado ao microagulhamento para tratamentos estéticos e regenerativos.

Tabela 1- Resultados de artigos sobre o uso da PRF e Microagulhamento.

Autor/ano	Objetivo	Método	Resultados
Azzam, Elhosary e Khaled, 2020	Avaliar a eficácia do PRF combinado ao microagulhamento no tratamento de cicatrizes de acne.	Ensaio clínico randomizado	Demonstrou melhora significativa na textura da pele e redução das cicatrizes em comparação ao microagulhamento isolado, reforçando o efeito sinérgico do PRF.

Choukroun e Ghanaati, 2018	Investigar os efeitos da redução da força relativa de centrifugação no i-PRF.	Estudo laboratorial	Concluiu que forças mais baixas preservam melhor a matriz e aumentam a concentração celular, favorecendo a regeneração tecidual.
Fernandes, Signorini e Kane, 2018	Descrever técnicas avançadas de microagulhamento e suas aplicações clínicas.	Estudo descritivo (manual técnico)	Relatou que o microagulhamento potencializa a penetração de bioativos e estimula colágeno, sendo altamente eficaz quando combinado a biomateriais como o PRF.
Ghanaati et al., 2014	Apresentar o conceito de Advanced PRF (A-PRF) para engenharia tecidual.	Estudo experimental	Constatou que o A-PRF possui maior quantidade de células inflamatórias e fatores de crescimento, otimizando processos de cicatrização e regeneração.
Lopes, Oliveira e Moreira, 2021	Avaliar clinicamente a aplicação de PRF associado ao microagulhamento no rejuvenescimento facial.	Estudo clínico	Evidenciou melhora na firmeza, textura e luminosidade da pele, além de redução de linhas finas, demonstrando o potencial estético da associação.
Rahman, Hasan e Sarker, 2021	Revisar o papel dos fatores de crescimento na terapia com microagulhamento.	Revisão de literatura	Destacou que a combinação com substâncias bioativas, como PRF e derivados, amplifica os efeitos regenerativos e estéticos.
Shashank, Rai e Sharma, 2019	Observar o papel do PRF no tratamento do melasma.	Observação clínica	Mostrou clareamento das manchas e melhora da uniformidade cutânea, sugerindo o PRF como alternativa promissora em terapias despigmentantes.

Discussão

A associação entre a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) e o microagulhamento vem ganhando espaço na área da estética e da dermatologia regenerativa, especialmente por oferecer uma alternativa eficaz, segura e biocompatível para o tratamento de diversas condições cutâneas. A análise dos estudos revela que essa combinação potencializa os efeitos individuais de cada técnica, promovendo uma regeneração tecidual mais rápida e profunda.

Segundo Choukroun e Ghanaati (2018), o PRF é uma evolução dos concentrados plaquetários e apresenta uma matriz de fibrina que libera gradualmente fatores de crescimento por até 10 dias. Essa característica o diferencia do Plasma Rico em Plaquetas (PRP), que possui liberação rápida, e contribui para efeitos mais duradouros na cicatrização e regeneração dérmica. Quando utilizado em associação ao microagulhamento, que por si só já estimula a liberação de colágeno tipo I e III (FERNANDES *et al.*, 2018), o PRF amplifica esse processo, atuando como um bioestimulador natural.

Além disso, a literatura aponta resultados expressivos no tratamento de cicatrizes atróficas, rugas finas, manchas e melasma (AZZAM *et al.*, 2020). Esses efeitos ocorrem devido à ação sinérgica do estímulo mecânico e da liberação de citocinas e fatores de crescimento, como PDGF, TGF- β 1 e VEGF, que promovem neocolagênese, angiogênese e renovação celular (RAHMAN *et al.*, 2021).

Outro ponto de destaque é a aceitação dos pacientes frente à proposta do tratamento com PRF, já que se trata de um produto autólogo, sem risco de rejeição ou reações alérgicas (GHANAATI *et al.*, 2014). Ainda, os efeitos colaterais são mínimos e autolimitados, o que torna o procedimento ainda mais atrativo frente a métodos mais invasivos ou químicos.

No entanto, é importante salientar que a eficácia dessa associação pode variar conforme o protocolo adotado, o número de sessões, a profundidade das microagulhas, a qualidade da centrifugação do PRF e as condições clínicas individuais de cada paciente. Lopes *et al.*, (2021) destacam a necessidade de padronização nos métodos de preparo do PRF e de novos estudos clínicos randomizados que comprovem a superioridade do tratamento em comparação com outras terapias convencionais.

Portanto, a discussão aponta que, apesar dos resultados positivos relatados, ainda há lacunas no conhecimento científico e necessidade de mais pesquisas com rigor metodológico, que envolvam amostras maiores, protocolos uniformes e acompanhamento a longo prazo, a fim de consolidar a aplicação clínica do PRF associado ao microagulhamento como um padrão terapêutico eficaz e confiável.

Conclusão

A partir da revisão teórica realizada, conclui-se que a aplicação do PRF associado ao microagulhamento apresenta benefícios significativos no que diz respeito à regeneração cutânea, rejuvenescimento facial e tratamento de condições dermatológicas como cicatrizes, melasma e sinais de envelhecimento. A sinergia entre essas duas técnicas promove uma resposta biológica potente e natural, favorecendo a produção de colágeno, a renovação celular e a melhoria global da qualidade da pele.

Por se tratar de uma combinação que utiliza produtos autólogos, o risco de efeitos adversos é reduzido, aumentando a segurança e a adesão ao tratamento. No entanto, é necessário salientar que os resultados podem variar conforme fatores técnicos e individuais, e que a literatura ainda carece de ensaios clínicos randomizados e padronizados para comprovar, com maior precisão, a eficácia e os protocolos ideais da aplicação conjunta do PRF e do microagulhamento.

Portanto, este trabalho reforça o potencial terapêutico da técnica e recomenda sua aplicação por profissionais capacitados, sempre com base em avaliação individualizada, práticas seguras e atualização constante frente às novas evidências científicas.

Referências

AZZAM, O. A.; ELHOSARY, M. M.; KHALED, S. M. **Platelet-Rich Fibrin in combination with microneedling for acne scars: a randomized clinical trial**. *Dermatologic Surgery*, v. 46, n. 5, p. 705–711, 2020.

CHOUKROUN, J.; GHANAATI, S. **Reduction of relative centrifugation force within injectable platelet-rich-fibrin (i-PRF) concentrates improves matrix characteristics and cellular content.** Journal of Periodontology, v. 89, n. 3, p. 1–8, 2018.

FERNANDES, D.; SIGNORINI, M.; KANE, M. A. **Manual de técnicas avançadas de microagulhamento.** São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

GHANAATI, S. *et al.* **Advanced platelet-rich fibrin: A new concept for cell-based tissue engineering by means of inflammatory cells.** Journal of Oral Implantology, v. 40, n. 6, p. 679–689, 2014.

LOPES, C. M.; OLIVEIRA, L. C.; MOREIRA, R. L. **Estudo clínico sobre a eficácia da aplicação de PRF associada ao microagulhamento no rejuvenescimento facial.** Revista Brasileira de Estética, v. 10, n. 2, p. 55–65, 2021.

RAHMAN, M. M.; HASAN, M. N.; SARKER, M. S. **Role of growth factors in microneedling therapy: A review.** Journal of Cosmetic Dermatology, v. 20, n. 4, p. 1242–1249, 2021.

SHASHANK, B.; RAI, M.; SHARMA, D. **Role of platelet-rich fibrin in treating melasma: a clinical observation.** Journal of Clinical Aesthetic Dermatology, v. 12, n. 6, p. 45–49, 2019.

Agradecimentos