

Revisão de Literatura

Centro Universitário Una – MG

2023

## PERSPECTIVAS DO USO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) NA ESTÉTICA FACIAL

Erika Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Miquéias Nunes de Oliveira<sup>1</sup>, Larissa Braz de Carvalho<sup>1</sup>,  
Alessandra Hermógenes Gomes Tobias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>

Discentes do curso de Biomedicina do Centro Universitário Una barreiro;

<sup>2</sup>

Biomédica, Professora

Adjunta do Centro Universitário Una

### RESUMO

**Introdução:** A atenção com a estética vem crescendo a cada dia durante o planejamento de tratamento. Inúmeras causas têm ligação direta no alcance do equilíbrio e harmonia facial. Os agregados plaquetários autólogos são usados amplamente em inúmeras áreas médicas e odontológicas tanto em procedimentos regenerativos diversos como na harmonização facial. **Objetivo:** Analisar o uso da fibrina rica em plaquetas na estética facial. **Metodologia:** Revisão da literatura através de dados científicos de livros e artigos, foram lidos e analisados um total de 35 artigos dos quais 29 foram usados para o desenvolvimento dessa pesquisa buscados por meio da base de dados PubMed, Scielo e Google Scholar publicados entre 2004 e 2021. **Resultados:** A utilização da fibrina rica em plaquetas traz benefícios como estimulação à produção de ácido hialurônico, colágeno e a produção natural de elastina, ajudando a combater a flacidez recuperando a firmeza da pele e tonificando os músculos. O IPRF colocado no tecido alvo, gera capacidade de regeneração tecidual ao secretar uma variedade de fatores de crescimento que estimulam a migração de neutrófilos e monócitos melhorando a vascularização do tecido. Conseqüentemente ocorre atenuação das manchas da pele, além de melhora na textura, rugas e linhas finas de expressão são resultados observados na sua utilização. **Conclusão:** A fibrina rica em plaquetas é um biomaterial autólogo de baixo custo, dispõem de muitos fatores de crescimento grande poder regenerativo que trazem resultados significativos nos tratamentos estéticos facial. No entanto, não foram encontrados protocolos completos além da técnica não ser legalizada no país sendo utilizada somente a critério de pesquisa.

**Palavras-chave:** Estética. Agregados plaquetários. Harmonização facial. Rejuvenescimento.

## ABSTRACT

**Introduction:** Attention to aesthetics is growing every day during treatment planning. Countless causes have a direct connection with achieving balance and facial harmony. Autologous platelet aggregates are widely used in countless medical and dental areas as in various regenerative procedures as in facial harmonization. **Objective:** Analyze the use of platelet-rich fibrin in facial aesthetics. **Methodology:** Literature review using scientific data from books and articles a total of 35 articles were read and analyzed, of which 29 were used to develop this research through the PubMed, Scielo and Google Scholar databases published between 2004 and 2021. **Results:** The use of platelet-rich fibrin brings benefits such as stimulating the production of hyaluronic acid, collagen and the natural production of elastina, helping to combat sagging, recovering skin firmness and toning muscles. The fibrin-rich plasma injection placed in the target tissue generates tissue regeneration capacity by secreting a variety of growth factors that stimulate the migration of neutrophils and monocytes, improving tissue vascularization. Consequently, there is attenuation of skin blemishes, in addition to an improvement in texture, wrinkles and fine expression lines are results observed in its use. **Conclusion:** Platelet-rich fibrin is a low-cost autologous biomaterial they have many growth factors with great regenerative power that bring significant results in facial aesthetic treatments. However, no complete protocols were found and the technique is not legalized in the country and is Only used for research purposes.

**Keywords:** Aesthetics. Platelet aggregates. Facial harmonization. Rejuvenation.

## INTRODUÇÃO

A beleza facial é uma das principais demandas entre os pacientes que procuram procedimentos estéticos, devido à crescente aplicabilidade de novas terapias no combate ao envelhecimento. O uso de agregados plaquetários também está em constante crescimento entre os profissionais da saúde e estética. Portanto, compreender de forma mais aprofundada os seus princípios, a técnica de obtenção e a aplicação é de extrema importância para garantir uma correta indicação (MAIO et al, 2011).

O processo de regeneração tecidual consiste na interação de moléculas e células que promovem a recuperação funcional dos tecidos. As plaquetas incluídas na Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) concedem fatores de desenvolvimento agindo como uma estrutura biodegradável que ajuda na regularização do processo de inflamação e ativam a resposta imune por meio da quimiotaxia. A fibrina rica em plaqueta pertence à segunda geração dos agregados plaquetários e foi desenvolvida com o objetivo de diminuir o tempo de obtenção, gerando uma preparação mais simplificada e sem manipulação bioquímica do sangue, tendo como sua principal característica a grande concentração de fatores de crescimento que possibilitam uma regeneração tecidual mais rápida e são excelentes no

combate ao processo de envelhecimento, quando utilizado em sua forma injetável (ROSA, 2015).

Os agregados plaquetários são derivados do sangue do próprio paciente, obtidos por meio de venopunção realizada pelo profissional de saúde. Posteriormente, o material coletado é manipulado de maneira apropriada para obter o agregado plaquetário correto, essencial para a condução do procedimento. A sua utilização visa a qualidade e melhora da pele, proporcionando otimização de cicatrizes, estímulo de colágeno e de elastina e redução da flacidez. Também, há neoformação de vasos sanguíneos e diminuição da reabsorção óssea. O uso da PRF vem sendo preferido devido à facilidade de coleta e de manipulação em razão da ausência de anticoagulantes (LAURITANO et al, 2013). De acordo com Abuaf et al (2016), o PRF aumenta a expressão do colágeno tipo I em fibroblastos da pele humana e induz a síntese de novo colágeno.

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar as perspectivas de utilização da PRF como opção de tratamento estético facial que consiste na junção de diversos tratamentos resultando na melhoria da qualidade da pele.

## **METODOLOGIA**

A metodologia empregada foi a revisão de literatura, em que foram realizadas buscas da temática abordada em sites de revistas eletrônicas. A busca incluiu artigos científicos publicados na íntegra, monografias, livros e dissertações disponibilizadas *online*. A busca se deu através do acesso às bases Google Scholar, PubMed, Scielo e através da Biblioteca Virtual em Saúde. Foram incluídos artigos em português e inglês e, para a busca, foram utilizados os descritores como estética; agregados plaquetários; harmonização facial; rejuvenescimento.

Tendo em vista que o tema “PRF harmonização facial” vem sendo abordado em diferentes perspectivas na literatura, optou-se por incluir na presente revisão materiais publicados no ano de 2004 a 2022. Os estudos foram inicialmente selecionados pelo título e, após leitura dos resumos, foram escolhidos aqueles que seriam lidos na íntegra. Foram incluídos aqueles que melhor se enquadraram ao tema da presente revisão. Foram lidos e analisados um total de 35 artigos dos quais 29 foram usados para a escrita deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Medeiros et.al (2004), a indústria da beleza é um setor em constante expansão, onde a estética é uma mercadoria bem valorizada. A busca pela beleza é uma manifestação da identidade do povo brasileiro, impulsionando o crescimento contínuo desse mercado no país. Tem-se observado aumento da popularidade da harmonização facial, que vem conquistando cada vez mais adeptos (MAIO, 2011).

O envelhecimento é um processo complexo e implica em modificações moleculares que ocorrem em níveis celulares, histológico e anatômico, sendo o envelhecimento da pele uma de suas manifestações mais claras. O envelhecimento extrínseco é resultado da ação de fatores externos como o tabagismo, a poluição, o estresse, a má nutrição e a exposição solar, os sinais clínicos mais evidentes dos efeitos ambientais sobre o envelhecimento da pele se manifestam através do surgimento de rugas e aprofundamento de vincos faciais (ROSA & CORRALES,2015).

Segundo Luvizuto e Queiroz (2019) ativar e mobilizar os fibroblastos dermais, bem como remodelar a matriz extracelular, é necessário para o rejuvenescimento. Os concentrados plaquetários têm propriedades para alcançar esse efeito.

Dohan (2006) relata que a fibrina rica em plaquetas, um biomaterial com excelentes propriedades físicas e biológicas, foi desenvolvida pelo médico francês Joseph Choukroun em 2001. Esse material já desempenha um papel significativo em vários procedimentos na área odontológica, principalmente na parte da regeneração tecidual.

Para dar início à homeostase é necessário ocorrer a ativação das plaquetas, elas se agregam aos tecidos comprometidos e interagem com mecanismos de coagulação (DOHAN et al, 2006). Durante a coagulação, as citocinas liberadas estimulam a migração celular e sua proliferação dentro da matriz de fibrina, promovendo os primeiros estágios de cura (VARELA, 2019).

A ideia original dos agregados plaquetários era concentrar plaquetas e seus fatores de crescimento (PDGF aa, PDGF bb, PDGF ab, TGF b1, TGF b2 e VEGF) em uma solução de plasma e um gel de fibrina para serem ativadas no local

cirúrgico, a fim de um processo de cura mais satisfatório, chamados de PRP (plasma rico em plaquetas). Muitas tecnologias foram desenvolvidas e algumas delas não são mais plaquetas em suspensão, mas biomateriais sólidos à base de fibrina chamados de PRF (BIELECKI; DOHAN EHRENFEST, 2012).

Um bom conhecimento sobre a fisiologia reparadora é fundamental para a utilização da técnica, a fibrina proporciona a angiogênese que possui importante papel na cicatrização tecidual e pode ser usada em diversos procedimentos odontológicos, como na aplicação em tecidos lesionados e alvéolos, e associado a técnicas de mesoterapia para combate ao envelhecimento facial (CHOUKROUN et al, 2006).

Já na harmonização facial os cientistas demonstram que os agregados plaquetários são considerados bioestimulantes, sendo utilizados contra o envelhecimento prematuro do rosto, pescoço e mãos. Por se tratar de um material autólogo, a técnica de obtenção e aplicação caracteriza-se pelo baixo custo, baixo risco e risco mínimo de alergia ou infecção (ROSA, CORRALES, 2015).

De acordo com Anikumar & Umasudhakar (2009) no momento que a fibrina entra em contato com a ferida cirúrgica os fatores de crescimento são liberados, agindo por 7 a 14 dias. Assim o paciente obtém um pós-operatório sem sintomatologia dolorosa. Os fatores de crescimento aprisionados a uma matriz de fibrina foram estudados para a reparação de tecidos moles e ósseos e permitem a proliferação de fibroblastos e o favorecimento da vascularização nos tecidos, a indução de colágeno, o surgimento de células estaminais mesenquimais e células endoteliais, assim como os osteoblastos, que favorecem papéis importantes na neoformação.

Os concentrados de plaquetas coletados a partir do sangue total foram introduzidos pela primeira vez há mais de 20 anos e o conceito foi desenvolvido pela primeira vez com o objetivo de utilizar as proteínas do sangue humano como uma fonte de fatores de crescimento capazes de apoiar a angiogênese e o crescimento do tecido com base na noção de que o suprimento sanguíneo é um pré-requisito para regeneração tecidual. Segundo Miron et al. (2016) também foi demonstrado que as plaquetas secretam muitos fatores de crescimento importantes, incluindo fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), fatores de coagulação, moléculas de adesão, citocinas, quimiocinas e uma variedade de outros fatores angiogênicos capazes de estimular a proliferação e ativação de células envolvidas no processo de

cicatrização, incluindo leucócitos, fibroblastos, neutrófilos, macrófagos, células tronco mesenquimais. Os fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGF) são conhecidos por sua atividade sanguínea, classificado como um agente conhecido que tem o papel de exercer a proliferação de vários tipos de células encontradas na cavidade oral. As plaquetas são uma importante fonte de produção de TGF-Beta. O papel do TGF-B medeia a reparação tecidual, a modulação imunológica e a síntese de matriz e extracelular.

De acordo com Rosa & Corrales (2015) o PRF é definido como um produto autólogo, um composto com concentração elevada de plaquetas extraídas do sangue da própria pessoa a receber o tratamento, ocasionando menos riscos de rejeição e sendo um produto de fácil alcance, custo mínimo e contraindicação desconhecida. O tratamento com uso de PRF é uma tática inovadora de rejuvenescimento facial, usado também em terapias regenerativas devido à presença de fatores de crescimento que têm um papel importante no processo de cicatrização.

### **TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF)**

O Plasma Rico em Plaquetas (PRP) é um produto derivado do processamento laboratorial de sangue autógeno, colhido no período pré-operatório e rico em fatores de crescimento, sua terapêutica fundamenta-se na aceleração da cicatrização, por meio da concentração desses fatores de crescimento, que são os iniciadores de quase todos os eventos cicatriciais (MARX *et. al.*, 2004).

De acordo com Thorne, 2018, os protocolos propostos para obtenção do PRP são vários, mas, de maneira geral, eles consistem na coleta de sangue, antes da intervenção cirúrgica, em tubos com anticoagulante, que previne a conversão de protrombina em trombina e degranulação das plaquetas.

Para obtenção do PRF que faz parte da segunda geração dos concentrados plaquetários, é utilizado um protocolo aberto, muito simples e pouco dispendioso. Resumidamente, o sangue é coletado em tubos secos de vidro ou de plástico, sem anticoagulantes, imediatamente submetido a uma única centrifugação suave (EHRENFEST *et al.*, 2009).

Com a descoberta do PRF, agora sabe-se que a questão mais importante para estimulação é não somente a quantidade de fatores de crescimento liberados no PRF, mas principalmente a manutenção de um gradiente baixo e constante na

entrega do fator de crescimento ao tecido. Também, a I-PRF (fibrina rica em plaquetas injetáveis), uma opção recente de agregado plaquetário, possui uma capacidade elevada de liberar grandes concentrações de diversos fatores de crescimento (MIRON et al, 2017).

Segundo Sclafani (2010) o volume sanguíneo necessário depende do protocolo utilizado. Afirmam ainda que devem seguir alguns passos para a obtenção desse concentrado, objetivando, desta forma, um resultado exato e preciso na sua posterior aplicação. Em primeiro lugar, deve-se coletar o sangue através de punção venosa, em local adequado e verificar a condição do acesso venoso, evitando desconforto desnecessário ao paciente. Busca-se sempre dar preferência para veias localizadas em membros superiores, expurgando a retirada de veias das extremidades inferiores, devido ao alto risco de flebite em veias varicosas e possibilidade de embolia pulmonar.

Segundo Miron (2016) o material é coletado em tubos de ensaio e são centrifugados em dispositivos menos sofisticados e de fácil manuseio. A sequência do processo de obtenção está basicamente dividida em três diferentes etapas: primeiro é feita punção venosa e coleta do sangue; o segundo passo é a centrifugação e por último, o preparo da fibrina, lembrando que o tubo utilizado é o tudo sem nenhum aditivo de anticoagulante. Os protocolos para obtenção do PRF variam basicamente no número e tempos de centrifugação e na força gravitacional desenvolvida pela centrífuga, que é diretamente proporcional ao raio da centrífuga utilizada e as rotações por minuto.

Ao final da centrifugação, na parte superior do tubo fica o plasma pobre em plaquetas (PPP), na parte inferior as hemácias (células vermelhas) e no meio do tubo a malha de fibrina, contendo plaquetas, leucócitos e os fatores de crescimento aprisionados (HERNANDEZ, 2015).

De acordo com Dohan (2006) a fibrina é mais eficaz do que os outros aditivos cirúrgicos, pois seu conteúdo não possui anticoagulante. Além de ser eficaz possui baixo custo na confecção e possui uma polimerização lenta quando em contato com as paredes do tubo vidro, se não houve cautela durante o protocolo original pode haver formações inadequadas de coágulos de PRF e diferentes concentrações de plaquetas e leucócitos, comprometendo assim a incorporação intrínseca de fatores de crescimento dentro da tela de fibrina, resultando em variações de eficiência nos resultados clínicos. A Fibrina Rica em Plaquetas é segunda geração de concentrado

imunológico e plaquetário, seu processo é simples e sem a manipulação bioquímica do sangue, o que é importante para a formação da rede de fibrina.

O sangue venoso é recolhido em tubos de vidro secos (sem anticoagulantes) e centrifugado a 3000 rpm a baixa velocidade a cerca de 400g por 12min (Protocolo Process, Nice, França) gerando uma membrana. A rede de fibrina assim formada apresenta uma consistência homogênea, tridimensional, coágulos de fibrina sem aditivos (DOHAN, 2006).

Segundo Gancevicente (2012) a malha de fibrina formada tem capacidade de guiar as células na sua superfície, protegendo feridas abertas e acelerando o processo de cicatrização.

Em resumo, a fibrina rica em plaquetas é um biomaterial autólogo que foi desenvolvido para ajudar o aceleração da cicatrização de tecidos ósseos e moles, de induzir osso e intensificar a resposta regenerativa das células do próprio paciente, porém pesquisas têm investigado variáveis que influenciam a velocidade de cicatrização, especialmente alguns biomateriais e suas propriedades frente ao processo de reparo tecidual (CHOUKROUN et al., 2006).

Para Gancevicente (2012) as vantagens e características da fibrina rica em plaquetas, tais como: uma rápida da cicatrização de tecidos moles e ósseos, em áreas de implantes dentários; capacidade de transformar células-tronco do adulto em células com as características para o desenvolvimento de tecidos moles e ósseos; alta potencialidade de reestruturação tecidual; capacidade de regeneração vascular dos tecidos e assim visando melhor conforto para o paciente.

## **APLICAÇÃO DA PRF NA ESTÉTICA FACIAL**

Inúmeros artigos científicos têm apresentado os benefícios do PRF para o rejuvenescimento facial. Uma pesquisa feita por alguns autores utilizou fibrina rica em plaquetas na modalidade injetável (IPRF) na revitalização da face e pescoço, onde foi observado melhora na micropigmentação, na textura e homogeneidade da pele, com redução de pequenas rugas (HERNANDEZ, 2015.; MIRON & DAVIES, 2020).

Para Dohan (2006) as modificações estruturais e fisiológicas crescentes em cada camada da pele que levam a mudanças na aparência e aspecto de rugas e flacidez, cursa com o abrandamento da taxa de renovação epidérmica, descamação

menos eficaz, colágeno reduzido e distribuído desordenadamente. Quando o IPRF é colocado no tecido alvo, gera o avanço da capacidade de regeneração tecidual ao secretar uma variedade de fatores de crescimento que estimulam a migração, de neutrófilos e monócitos.

De acordo com Miron & Davies (2020) ainda aceleram a permeabilidade vascular e ativam a angiogênese, melhorando a vascularização do tecido que é reduzida com o avanço da idade, além disso induzem a síntese de colágeno através da estimulação dos fibroblastos. Em pesquisa realizada em 15 adultos saudáveis com sulco nasolabial (SNL) moderado a profundo foram tratados com uma única injeção de matriz de fibrina rica em plaquetas (PRFM - Platelet Rich Fibrin Matrix). Após o tratamento o autor concluiu que os resultados foram satisfatórios, com a diminuição significativa dos sulcos nasolabiais.

Fabbrocini et al (2011) realizaram uma pesquisa de amostra com 12 pacientes com inúmeras cicatrizes de acne. Foi utilizada a aplicação do IPRF combinada com o microagulhamento no lado direito do rosto e somente o microagulhamento isoladamente no lado esquerdo do rosto. Os pesquisadores concluíram que no lado direito ao qual foi usado o IPRF a gravidade das cicatrizes foi diminuída, sendo o microagulhamento mais adequado quando usado em combinação com o IPRF. Os mesmos autores ainda realizaram um estudo com um paciente do sexo masculino de 21 anos com acne papulopustulosa lenta, acometido por pápulas inflamatórias, pústulas e cistos durante três anos e que ele possuía cicatrizes. O paciente foi submetido a tratamento onde foi tratado um lado da face com o IPRF e outro lado com utilização de placebo. Os autores chegaram à conclusão que as pápulas, pústulas e comedões diminuíram em quantidade e tamanho, com melhora considerável na região cervical. As pápulas e pústulas do lado tratado melhoraram do grau moderado para leve logo após o tratamento, enquanto no lado não tratado a melhora foi baixa. A aparência da pele e das cicatrizes melhorou em comparação à profundidade e às dimensões das cicatrizes. A pele ficou mais lisa e uniforme não só na aparência mas também na palpação.

Mihaylova et al (2017), observaram que o IPRF autólogo mostrou uma porcentagem média de melhora de 58,3% no rejuvenescimento facial e grande satisfação na autoavaliação dos pacientes. Pesquisas realizadas na área odontológica com o uso de IPRF nas cirurgias de implante com enxerto ósseo, também tiveram resultados positivos, assim como nos procedimentos de estética facial.

Redaelli e Cols, 2010 relataram uma série de 23 indivíduos tratados, sem grupo controle. Os benefícios e as vantagens de um protocolo padronizado de injeção IPRF no rosto e pele do pescoço foram observados. Os pacientes foram submetidos a um tratamento com uma sessão de injeções com IPRF no período de 3 meses, com o total de três sessões, sendo uma em cada mês. Os desfechos foram observados um mês após a última sessão. Os autores notaram que os resultados foram muito satisfatórios, não sendo analisados efeitos colaterais graves. Bons resultados também foram notados na homogeneidade da pele e na avaliação específica dos resultados clínicos. O grau de satisfação do paciente foi analisado. Os autores chegaram a uma conclusão de que o processo de revitalização com IPRF no rosto e pescoço parece ser uma excelente opção terapêutica promissora para o tratamento de sulcos nasolabiais e rejuvenescimento geral da pele.

Sclafani e cols (2010) demonstraram dados de uma série contínua onde quinze pacientes adultos saudáveis com sulco nasolabial moderado e profundo, foram tratados com uma única injeção de matriz de fibrina rica em plaquetas. Os pacientes foram fotografados antes e após o tratamento, e os resultados foram analisados pelo médico assistente antes e após o tratamento, fazendo uso da escala de avaliação de rugas. Além disso, os próprios pacientes notaram sua melhora. Os autores fizeram uso da aplicação de um gel de plaquetas autólogo melhorando a eficácia do microagulhamento da pele, produzindo uma melhora global estética, mas a melhora foi mais eficiente no lado do rosto com microagulhamento de pele e aplicação de PRF. Assim, os autores concluíram que o uso combinado de microagulhamento pele e PRF é mais eficaz do que o microagulhamento isolado no tratamento de cicatrizes de acne cada visita pós-tratamento, os resultados foram analisados através de uma classificação com uso de uma escala de melhora estética global.

No que diz respeito à eficácia da fibrina rica em plaquetas na modalidade injetável (i-PRF), Nacopoulos et al. (2018) e Varela et al. (2018) afirmam que as aplicações intradérmicas deste concentrado foram utilizadas para o rejuvenescimento da pele, os resultados mostraram uma atenuação nas manchas da pele, além de ter melhorado a textura, rugas e linhas finas de expressão. Pacientes relataram satisfação com as bochechas, com a parte inferior da face e linha da mandíbula e satisfação com os lábios. Concluindo que após uma série de 3 injeções intradérmicas de PRF injetável, houve um resultado significativo da pele do rosto durante o período de 3 meses.

Apesar de diversos resultados positivos em todas as leituras feitas para o desenvolvimento dessa pesquisa, no Brasil nenhum profissional pode utilizar essa técnica pois ela ainda não é legalizada no país, Segundo a Anvisa (2023), é uma ação de garantia de segurança aos pacientes:

A obtenção de produtos e a execução de processos sem padrão de qualidade podem acarretar agravos aos pacientes, [...], além de gerar resultados sem eficácia, o que pode comprometer ainda mais a saúde dos usuários. Nesse sentido, buscando reduzir os riscos associados a essas práticas, a Anvisa desenvolve ações que visam garantir a qualidade e a segurança transfusional e a segurança nas áreas de transplantes de órgãos e tecidos, bem como de produção de terapias avançadas e de bancos de células e tecidos germinativos, entre outros temas (ANVISA, 2023).

Segundo o Parecer nº 20/2011 do Conselho Federal de Medicina (CFM) 46 (Apud Takamori et al, 2018), o uso do PRP em procedimentos não hemoterápicos é considerado experimental. A Resolução CFM nº 1.499, 26 de agosto de 1998, proíbe aos médicos a prestação de serviços de práticas terapêuticas não reconhecidas pela comunidade científica.

## **CONCLUSÃO**

A fibrina rica em plaquetas é um biomaterial autólogo de baixo custo, dispõe de muitos fatores de crescimento e grande poder regenerativo que trazem resultados significativos nos tratamentos estéticos da facial. No entanto, não foram encontrados protocolos completos, além da técnica não ser legalizada em nosso país sendo realizada somente em caráter experimental por meio de pesquisas científicas.

Em virtude dos aspectos abordados, da literatura consultada e desenvolvimento deste trabalho, entende-se que o uso de agregados plaquetários tem tido resultados positivos, isso se deve ao fato dessa substância autógena dispor de fatores de crescimento e grande poder regenerativo o que trazem ótimos benefícios nos tratamentos estéticos faciais.

As informações citadas foram fundamentais para observação da relevância do emprego do PRF, em tratamentos estéticos para fins de rejuvenescimento facial que com o passar do tempo vem melhorando e se modificando, inclusive na forma de obtenção. No entanto foi verificado que em nenhum trabalho houve protocolo definido, nem informação referente ao pré e pós procedimento ou aspectos voltados

à biossegurança necessária para execução da técnica desde a punção venosa até a aplicação do material, provavelmente por ainda ser uma técnica experimental.

Diante disso, deve-se considerar a necessidade de conduzir trabalhos de pesquisa clínica mais robustos e abrangentes com este biomaterial com critérios uniformes, para uma definição de protocolo incluindo quantidade e recomendações de pré e pós tratamento com o PRF para a prática clínica, além de estabelecer de forma clara e objetiva os critérios de biossegurança necessárias para garantir a segurança tanto do paciente quanto do profissional que executará a técnica.

## REFERÊNCIAS

Abuaf, O.K.; yildiz,H.; Baloglu,H.; Bilgili,H.A.; Simsek, H.A.; Dogan,B. **Histologic Evidence of New collagen Formulation Using Platelet Rich Plasma in Skin Rejuvenation: A Propective Controlled Clinical Study.** *Ann Dermatol*,V.28, n.6, nov.2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5125953/> Acesso em: 04/08/2023.

Anilkumar. Geetha, A.; Umasudhakar; Ramakrishnan; Platelet-rich-fibrin: A novel root coverage approach, *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 13, n. 1, Jan-Abri./2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2846677/> Acesso em:18/08/2023.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Biblioteca de sangue, tecidos, células e órgãos. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao/bibliotecas-tematicas/arquivos/sangue> Acesso em: 11/12/2023.

Choukroun, J.; Diss, A.; Simompietri ,A.; Girardi , M-O. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v.101, p.56-60, 2006. Disponível em: <https://puredent.dk/pdf/PRF%20a%20second%20gen%20-%20part%204.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Dohan. DM. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101: 37-44. Disponível em: <http://www.ykdent.com.tw/pdf/prf1.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Ehrenfest, D.M.D.; Rasmusson, L.; Albrektsson, T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte-and platelet-rich fibrin (L-PRF). *Trends Biotechnol.* v. 27, n. 3, p.158-67, 2009. Disponível em: <https://puremed.dk/pdf/Classification%20of%20platelet%20concentrates.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Fabbrocini G, Vita V, Pastore F, et al. Combined Use of Skin Needling and Platelet-Rich Plasma in Acne Scarring Treatment. *Cosmetic Dermatology* 2011; 4(4):177- 83.

Disponível em: <https://www.iris.unina.it/handle/11588/482228> Acesso em: 04/08/2023.

Lauritano D. et al. Is platelet - rich fibrin really useful in oral and maxillofacial surgery? Lights and shadows of this new technique. *Ann Oral Maxillofac Surg* 2013;1(3): 25. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Dorina-Lauritano/publication/269803396\\_Is\\_platelet-rich\\_fibrin\\_really\\_useful\\_in\\_oral\\_and\\_maxillofacial\\_surgery\\_Lights\\_and\\_shadows\\_of\\_this\\_new\\_technique/links/5497fef30cf2c5a7e3427929/Is-platelet-rich-fibrin-really-useful-in-oral-and-maxillofacial-surgery-Lights-and-shadows-of-this-new-technique.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dorina-Lauritano/publication/269803396_Is_platelet-rich_fibrin_really_useful_in_oral_and_maxillofacial_surgery_Lights_and_shadows_of_this_new_technique/links/5497fef30cf2c5a7e3427929/Is-platelet-rich-fibrin-really-useful-in-oral-and-maxillofacial-surgery-Lights-and-shadows-of-this-new-technique.pdf) Acesso em: 15/09/2023.

LUVIZUTO, Eloá; QUEIROZ, Thalita. *Arquitetura Facial*. Nova Odessa, SP: Napoleão. 2019. Cap 6. p.125.

Thorne, S. Rediscovering the "Narrative" review. *Nurs Inq*, v. 25, n. 3, p. e12257, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/nin.12257> Acesso em: 04/08/2023.

Gancevicente, Isaura Márcia Chaves. *O ultra-som como recurso na área de fisioterapia Dermato-funcional*. IBRATE, Curitiba, 2012.

Hernandez I. Beneficios Del adhesivo autologode fibrina y PRP en ritidectomia/ Beneficial effects of fibrin autologous adhesive and in rhytidectomy. *IBECS*, p. 241-258, 2015. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922015000300005&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922015000300005&script=sci_arttext) Acesso em: 18/08/2023.

Maio, Maurício. *Tratado de medicina estética*. Roca : 2. Ed. p.805-1033. São Paulo: 2011.

Marx, R.E. Platelet- rich plasma: evidence to support its use. *J Oral Maxillofac. Surg.* V 62, n.4, p.489-496, Apr. 2004. Disponível em: <https://specialtymedtraining.com/wp-content/uploads/2020/09/PRP-Evidence-to-Support-Use.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Medeiros, Marília Salles Falci, *Imagens, percepções e significados do corpo nas classes populares*. *Soc. estado*. vol.19 no.2, p.409-439, Brasília: July/Dec. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/tHCQcY5zzRzLbv9jSkc9sXC/?lang=pt> Acesso em: 04/08/2023.

MIHAYLOVA, Zornitsa et al. **Use of platelet concentrates in oral and maxillofacial surgery: an overview**. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 75, n. 1, p. 1-11, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Gateva/publication/308698955\\_Use\\_of\\_platelet\\_concentrates\\_in\\_oral\\_and\\_maxillofacial\\_surgery\\_an\\_overview/links/62b14a3e1010dc02cc4f203b/Use-of-platelet-concentrates-in-oral-and-maxillofacial-surgery-an-overview.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Gateva/publication/308698955_Use_of_platelet_concentrates_in_oral_and_maxillofacial_surgery_an_overview/links/62b14a3e1010dc02cc4f203b/Use-of-platelet-concentrates-in-oral-and-maxillofacial-surgery-an-overview.pdf) Acesso em: 04/08/2023.

MIRON, Richard J. et al. Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry?. **Clinical oral investigations**, v. 21, p. 2619-2627, 2017. Disponível em: <https://boris.unibe.ch/111127/1/s00784-017-2063-9.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Mourão CF, Ribeiro JS, Mourão NB. The use of Platelet-Rich Fibrin Membrane (PRF) as barrier for bone graft in immediate loading of dental implants: a case report. *EC Dental Science*. 2015;3(1):440-4.

NACOPOULOS, Cleopatra; VESALA, Anna- Maria. Lower facial regeneration with a combination of platelet- rich fibrin liquid matrices based on the low speed centrifugation concept- Cleopatra technique. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 19, n. 1, p. 185-189, 2020. Disponível em: [https://medpubresearch.com/research/Lower facial regeneration with a combination of platelet-rich fibrin liquid matrices based on the low speed centrifugation concept-Cleopatra technique.pdf](https://medpubresearch.com/research/Lower%20facial%20regeneration%20with%20a%20combination%20of%20platelet%20rich%20fibrin%20liquid%20matrices%20based%20on%20the%20low%20speed%20centrifugation%20concept%20Cleopatra%20technique.pdf) Acesso em: 18/08/2023.

REDAELLI, A., D. ROMANO. "Face and neck revitalization with platelet-rich plasma (PRP): clinical outcome in a series of 23 consecutively treated patients. *J Drugs Dermatol* 2010;9(5):466-72. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/20480789> Acesso em: 04/08/2023.

Richard J. Miron e Catherine Davies, PRF na Estética Facial, edição 1/2020

Rosa. Enrique J. Moya., Corrales, Yadira. Bioestimulação facial com plasma rico em plaquetas. *AMC* vol. 19 nº.2, p. 01- 03, Camagüey Mar./ Apr.2015.

SOUZA, J. H. D. C. D. M. D. Plasma Rico em Plaquetas Otimizando o Rejuvenescimento Dérmico nos Procedimentos Estéticos: Platelet Rich Plasma Optimizing Dermal Rejuvenation in Aesthetic Procedures. *Aesthetic Orofacial Science*, Goiás, v. 2, n. 2, p. 10-21, set./2021.

Sclafani, A. P. (2010). Platelet-rich fibrin matrix for improvement of deep nasolabial folds. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 9(1). 66-71 Disponível em: <https://www.dottoressastefaniaguerrini.it/wp-content/uploads/2021/10/4-Platelet-rich-fibrin-matrix-for-improvement-of-deep-nasolabial-folds.pdf> Acesso em: 15/09/2023.

Takamori E. R.; Teixeira M. V. T.; Menezes K;Carias R. B. V.; Borojevic R. **Fibrina rica em plaquetas: preparo, definição da qualidade, uso clínico**. 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570563069013> Acesso em 07/12/23.

Tunali. M.; Özdemir et al; In vivo evaluation of titanium-prepared platelet-rich fibrina (T-PRF): a new platelet concentrate. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 51, p. 438–443, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0266435612005128> Acesso em: 18/08/2023.

VARELA, HA.; Souza J.C.M.; Nascimento R.M.; Araújo Jr, R.F.; Vasconcelos, R.C.; Cavalcante, R.S.; Guedes, P.M.; Araújo, A.A. **Injectable platelet rich fibrin: cell content, morphological, and protein characterization**. *Clinical Oral Investigations*, v.23, n.3, p.1309-1318, mar. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30003342> Acesso em: 18/08/2023.