

## Fibrina rica em plaquetas leucocitárias na harmonização orofacial

Fibrin rich in leukocyte platelets in orofacial harmonization

Fibrina rica en plaquetas leucocitarias en armonización orofacial

Recebido: 05/07/2023 | Revisado: 14/07/2023 | Aceitado: 15/07/2023 | Publicado: 19/07/2023

**Valéria Barresi Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8005-1550>

Faculdades Unidas do Norte Minas, Brasil

E-mail: [valeria\\_bf@hotmail.com](mailto:valeria_bf@hotmail.com)

**Roberto Teruo Suguihara**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2302-2427>

Faculdade de Odontologia da APCD, Brasil

E-mail: [rtsugui@gmail.com](mailto:rtsugui@gmail.com)

**Daniella Pilon Muknicka**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6791-7719>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: [muknicka@icloud.com](mailto:muknicka@icloud.com)

### Resumo

A harmonização orofacial (HOF) é uma especialidade odontológica que busca aprimorar a estética facial por meio de procedimentos personalizados, como preenchimento facial, toxina botulínica e aplicação de fibrina rica em plaquetas leucocitárias (L-PRF). Os tratamentos visam alcançar uma aparência equilibrada e rejuvenescida, realçando os traços naturais do rosto. Os agregados leucoplaquetários, obtidos a partir do sangue do próprio paciente, têm se destacado na HOF, pois contêm fatores de crescimento e citocinas que promovem a regeneração tecidual. Eles são aplicados para estimular a produção de colágeno, melhorar a textura e a aparência da pele, além de serem utilizados em técnicas de bioestimulação para a regeneração e melhoria da qualidade dos tecidos. A L-PRF, obtida por meio da centrifugação do sangue, é uma opção terapêutica eficaz na HOF, pois contém fatores de crescimento, citocinas e proteínas bioativas que promovem a regeneração celular, produção de colágeno e melhora da vascularização local, resultando em uma aparência rejuvenescida e natural. A utilização da L-PRF na HOF representa uma abordagem avançada e segura, aproveitando os recursos biológicos do próprio organismo do paciente para potencializar os resultados estéticos. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a utilização da L-PRF na HOF.

**Palavras-chave:** Face; Rejuvenescimento; Receptores do fator de crescimento derivado de plaquetas.

### Abstract

Orofacial harmonization (HOF) is a dental specialty that seeks to improve facial aesthetics through personalized procedures, such as facial filling, botulinum toxin and application of fibrin rich in leukocyte platelets (L-PRF). The treatments aim to achieve a balanced and rejuvenated appearance, enhancing the natural features of the face. Leukoplatelet aggregates, obtained from the patient's own blood, have stood out in HOF, as they contain growth factors and cytokines that promote tissue regeneration. They are applied to stimulate collagen production, improve the texture and appearance of the skin, in addition to being used in biostimulation techniques for tissue regeneration and quality improvement. L-PRF, obtained through blood centrifugation, is an effective therapeutic option in HOF, as it contains growth factors, cytokines and bioactive proteins that promote cell regeneration, collagen production and improvement of local vascularization, resulting in an appearance rejuvenated and natural. The use of L-PRF in HOF represents an advanced and safe approach, taking advantage of the biological resources of the patient's own body to enhance the aesthetic results. Thus, the objective of this research is to analyze and synthesize the available scientific evidence on the use of L-PRF in HOF.

**Keywords:** Face; Rejuvenation; Receptors, platelet-derived growth factor.

### Resumen

La armonización orofacial (HOF) es una especialidad odontológica que busca mejorar la estética facial a través de procedimientos personalizados, como el relleno facial, la toxina botulínica y la aplicación de fibrina rica en plaquetas leucocitarias (L-PRF). Los tratamientos tienen como objetivo conseguir un aspecto equilibrado y rejuvenecido, potenciando los rasgos naturales del rostro. Los agregados de leucoplaquetas, obtenidos de la propia sangre del paciente, han destacado en HOF, ya que contienen factores de crecimiento y citocinas que favorecen la regeneración tisular. Se aplican para estimular la producción de colágeno, mejorar la textura y el aspecto de la piel, además de utilizarse en técnicas de bioestimulación para la regeneración y mejora de la calidad de los tejidos. El L-PRF,

obtido mediante centrifugación de sangre, es una opción terapéutica eficaz en la FOH, ya que contiene factores de crecimiento, citocinas y proteínas bioactivas que favorecen la regeneración celular, la producción de colágeno y la mejora de la vascularización local, dando como resultado un aspecto rejuvenecido y natural. El uso de L-PRF en HOF representa un enfoque avanzado y seguro, aprovechando los recursos biológicos del propio cuerpo del paciente para mejorar los resultados estéticos. Así, el objetivo de esta investigación es analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el uso de L-PRF en HOF.

**Palabras clave:** Cara; Rejuvenecimiento; Receptores del factor de crecimiento derivado de plaquetas.

## 1. Introdução

A harmonização orofacial (HOF) é uma especialidade da odontologia que busca equilibrar e aprimorar a estética facial, por meio de uma abordagem integrada e personalizada. Os tratamentos contemplados nessa área abrangem uma variedade de procedimentos, incluindo preenchimento facial, aplicação de toxina botulínica, correção do contorno labial, revitalização da pele e rejuvenescimento facial através de aplicação de produtos, como fibrina rica em plaquetas leucocitárias (L-PRF). O objetivo principal desses tratamentos é promover uma harmonia estética entre as estruturas faciais, realçando os traços naturais do rosto e proporcionando uma aparência mais equilibrada e rejuvenescida (Buzala & Levy, 2022).

Os agregados leucoplaquetários têm ganhado destaque na área da HOF como uma alternativa terapêutica promissora. Eles são obtidos através do processamento do sangue do próprio paciente, onde são concentradas as plaquetas e leucócitos. Esses agregados contêm fatores de crescimento e citocinas que desempenham um papel importante na regeneração e reparação tecidual. Na harmonização orofacial, os agregados podem ser utilizados em procedimentos como preenchimento facial, estimulando a produção de colágeno e melhorando a textura e aparência da pele. Além disso, eles também podem ser empregados em técnicas de bioestimulação, promovendo a regeneração de tecidos e melhorando a qualidade da pele, resultando em resultados mais duradouros e naturais (Shah et al., 2022).

A L-PRF tem se destacado como uma opção terapêutica eficaz na área da HOF. Esse material é obtido a partir da centrifugação do sangue, onde são concentradas as plaquetas, leucócitos e fibrina. A L-PRF contém fatores de crescimento, citocinas e proteínas bioativas que desempenham um papel crucial na regeneração e cicatrização tecidual. Ela estimula a produção de colágeno, promove a regeneração celular e melhora a vascularização local, resultando em uma aparência mais jovem e revitalizada. A utilização da L-PRF na HOF representa uma abordagem avançada, que busca potencializar os resultados estéticos de forma segura e natural, aproveitando os recursos biológicos do próprio organismo do paciente (Karimi & Rockwell, 2019).

Essa revisão narrativa da literatura tem como objetivo analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a utilização da L-PRF na HOF. Considerando a crescente popularidade dessas técnicas na prática clínica, é fundamental realizar uma revisão dos estudos existentes, a fim de fornecer uma base de conhecimento atualizada e confiável para profissionais da área. A revisão também busca justificar a eficácia e a relevância desses biomateriais na HOF. Com isso, espera-se fornecer subsídios para aprimorar as práticas clínicas e embasar tomadas de decisão clínica fundamentadas em evidências científicas sólidas.

## 2. Metodologia

Essa pesquisa trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de acordo com as especificações de Rother, (2007). A coleta de dados ocorreu nas bases PubMed, LILACS e Scielo, indicando no campo de pesquisa os seguintes descritores: “Face”, “Rejuvenescimento” e “Receptores do Fator de Crescimento Derivado de Plaquetas”.

Para a pesquisa avançada, correlacionando os termos, os operadores booleanos <and> e <or> foram utilizados. Não houve restrição para o tipo de literatura a ser inserido nas referências. A análise para seleção dos artigos foi do tipo qualitativa, integrando toda e qualquer metodologia de pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

A HOF é uma especialidade da área odontológica que tem como objetivo promover a estética facial por meio do equilíbrio entre os elementos do rosto. Através de técnicas e procedimentos não cirúrgicos, como aplicação de toxina botulínica, preenchimento facial e outros, o cirurgião-dentista especialista em HOF busca realçar os traços naturais do paciente, corrigir imperfeições e proporcionar uma aparência mais jovem e harmônica. O processo de envelhecimento da face é um fenômeno natural que ocorre ao longo do tempo (Boismal et al., 2020).

Com o passar dos anos, a pele perde elasticidade, ocorre a redução de colágeno e ácido hialurônico, além de outros fatores que levam ao surgimento de rugas, flacidez e perda de volume facial. A HOF atua justamente nesse contexto, utilizando técnicas e procedimentos para minimizar os sinais do envelhecimento e revitalizar a aparência facial. O cirurgião-dentista especialista em harmonização desempenha um papel fundamental ao aplicar técnicas embasadas na literatura científica para melhorar a qualidade de vida do paciente (Lima et al., 2023).

Além de buscar a estética facial, esse profissional também considera a funcionalidade e saúde bucal, levando em conta o equilíbrio entre os elementos da face e a oclusão dentária. Com embasamento teórico e prático, o cirurgião-dentista especializado é capaz de oferecer um tratamento personalizado, seguro e eficaz, que promove não apenas a transformação estética, mas também o bem-estar e a satisfação do paciente, contribuindo para sua qualidade de vida (Sumodjo et al., 2023).

O processo de envelhecimento da face envolve tanto fatores intrínsecos como extrínsecos que contribuem para o surgimento dos sinais visíveis de envelhecimento. O envelhecimento intrínseco é determinado principalmente pela genética e ocorre naturalmente ao longo do tempo. À medida que envelhecemos, nossa produção de colágeno, uma proteína essencial para a sustentação e elasticidade da pele, diminui gradualmente. Isso resulta em perda de volume facial, flacidez da pele e rugas (Csekes & Račková, 2021).

Por outro lado, o envelhecimento extrínseco é influenciado por fatores externos, como exposição ao sol, poluição, tabagismo e hábitos de estilo de vida. A exposição crônica aos raios ultravioleta do sol é um dos principais contribuintes para o envelhecimento precoce da pele. Os raios UV aceleram a degradação do colágeno e elastina, resultando em perda de firmeza e elasticidade. Além disso, a exposição ao tabaco e à poluição pode desencadear processos inflamatórios na pele, levando à degradação do colágeno (Salminen et al., 2022).

A perda de colágeno desempenha um papel fundamental nos sinais de envelhecimento da face. O colágeno é responsável por fornecer estrutura e suporte à pele, mantendo-a firme e flexível. Com a diminuição da produção de colágeno, a pele perde sua elasticidade e capacidade de se regenerar, resultando em rugas, linhas de expressão e flacidez. Além disso, a perda de colágeno também afeta outras estruturas faciais, como os lábios e as bochechas, levando a uma aparência mais envelhecida (Barati et al., 2020).

As técnicas de HOF têm se mostrado eficazes para alterar os sinais do envelhecimento da face e estimular a produção de colágeno. Uma das abordagens mais utilizadas é a aplicação de preenchedores dérmicos, que consiste na utilização de substâncias como o ácido hialurônico para restaurar o volume perdido, preencher rugas e sulcos e proporcionar um aspecto mais jovial ao rosto. Além de promover o preenchimento imediato, alguns preenchedores também possuem propriedades bioestimuladoras, estimulando a produção de colágeno na região tratada (Leite et al., 2022).

Outra técnica bastante utilizada na HOF é a aplicação de toxina botulínica. Esse procedimento visa relaxar a musculatura facial, reduzindo as rugas dinâmicas causadas pelos movimentos repetitivos dos músculos. Além disso, estudos mostram que a HOF também pode estimular a produção de colágeno nas células da pele, contribuindo para uma aparência mais rejuvenescida. Além das técnicas mencionadas, existem outras opções terapêuticas na harmonização orofacial que visam induzir a produção de colágeno. O microagulhamento, por exemplo, consiste na utilização de um dispositivo com pequenas agulhas para criar microperfurações na pele. Essas perfurações estimulam a produção de colágeno e elastina, melhorando a

textura da pele, reduzindo cicatrizes e promovendo um aspecto mais jovem. Além disso, a terapia a laser também tem sido utilizada na harmonização orofacial para estimular a produção de colágeno (Thomas et al., 2020).

As técnicas de aplicação de agregados leucoplaquetários são utilizadas na HOF como uma opção terapêutica promissora. Esses agregados são obtidos a partir do processamento do sangue do próprio paciente, onde são coletados as plaquetas e os leucócitos. Esses componentes são ricos em fatores de crescimento e substâncias bioativas que desempenham um papel fundamental na regeneração e cicatrização dos tecidos (Fan et al., 2020).

A aplicação de agregados leucoplaquetários na HOF oferece vários benefícios para os pacientes. Primeiramente, os fatores de crescimento presentes nesses agregados estimulam a produção de colágeno, contribuindo para a melhoria da textura e firmeza da pele. Além disso, eles também promovem a regeneração dos tecidos, acelerando o processo de cicatrização e reduzindo o tempo de recuperação pós-procedimento. Outro benefício significativo é a redução dos riscos de rejeição ou complicações, uma vez que os agregados leucoplaquetários são obtidos do próprio sangue do paciente. Isso diminui a probabilidade de reações alérgicas ou rejeição do material aplicado. Além disso, as técnicas de aplicação de agregados leucoplaquetários são consideradas seguras e minimamente invasivas, permitindo uma recuperação mais tranquila e rápida para os pacientes (Soares et al., 2023).

Tanto o plasma rico em plaquetas (PRP) quanto a L-PRF são técnicas utilizadas na área da HOF, com o objetivo de estimular a regeneração dos tecidos. A principal diferença entre os dois está na composição e no processo de obtenção. O PRP é obtido por meio da centrifugação do sangue do paciente, separando o plasma rico em plaquetas. Já a L-PRF é obtido a partir do sangue do paciente sem o uso de anticoagulantes, resultando em um gel que contém plaquetas, leucócitos e fibrina. O PRP é conhecido por sua concentração mais elevada de plaquetas, o que resulta em maior quantidade de fatores de crescimento (Emer, 2019; Chou et al., 2020).

Isso faz com que a PRP seja indicada principalmente para estimular a regeneração e cicatrização em casos de lesões ou áreas com baixa vascularização. Além disso, o PRP é frequentemente utilizado em procedimentos de preenchimento facial, pois contribui para a melhoria da textura da pele e estímulo à produção de colágeno. Por outro lado, o L-PRF possui uma composição mais complexa, com a presença de plaquetas, leucócitos e fibrina, o que proporciona uma liberação gradual de fatores de crescimento e uma ação mais prolongada. A L-PRF é indicado para estimular a regeneração tecidual em procedimentos de enxertos ósseos, aumento de lábios, correção de rugas e cicatrizes, entre outros. Além disso, a L-PRF também apresenta propriedades hemostáticas, o que contribui para o controle de sangramentos durante os procedimentos (Gupta et al., 2021).

A L-PRF é uma técnica inovadora utilizada na harmonização orofacial. Essa técnica consiste na obtenção de um gel rico em plaquetas e leucócitos a partir do próprio sangue do paciente. Através de um processo de centrifugação, são isolados os elementos sanguíneos que contêm fatores de crescimento e proteínas bioativas essenciais para a regeneração dos tecidos. A aplicação da L-PRF na harmonização orofacial oferece diversos benefícios aos pacientes. Primeiramente, os fatores de crescimento presentes na L-PRF estimulam a produção de colágeno, o que contribui para a melhoria da elasticidade e firmeza da pele. Além disso, esses fatores também promovem a regeneração dos tecidos, acelerando a cicatrização e diminuindo o tempo de recuperação pós-procedimento (Shashank & Bhushan, 2021).

Outra vantagem da L-PRF é a sua origem autóloga, ou seja, é obtida a partir do próprio sangue do paciente. Isso reduz significativamente os riscos de rejeição ou complicações, tornando o procedimento mais seguro e minimamente invasivo. Além disso, a L-PRF possui propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias, o que auxilia na prevenção de infecções e na redução do inchaço e desconforto pós-tratamento. Em suma, a aplicação da fibrina rica em plaquetas leucocitárias na harmonização orofacial oferece uma abordagem inovadora e benéfica aos pacientes. Os fatores de crescimento presentes na L-PRF estimulam a produção de colágeno, promovem a regeneração dos tecidos e aceleram a cicatrização. Além disso, a origem

autóloga da L-PRF torna o procedimento seguro e minimamente invasivo, contribuindo para uma recuperação mais tranquila e resultados satisfatórios (Farshidfar et al., 2022).

A HOF é uma especialidade odontológica que busca equilibrar os elementos faciais para promover a estética e melhorar a aparência do paciente. Por meio de técnicas não cirúrgicas, como preenchimentos faciais e aplicação de toxina botulínica, o cirurgião-dentista especializado em HOF procura realçar os traços naturais, corrigir imperfeições e proporcionar uma aparência mais jovem e harmônica. O envelhecimento da face é um processo natural que resulta na perda de elasticidade da pele, diminuição do colágeno e ácido hialurônico, levando ao surgimento de rugas, flacidez e perda de volume. A HOF utiliza técnicas embasadas na literatura científica para minimizar esses sinais de envelhecimento, melhorando a qualidade de vida do paciente (Sumodjo et al., 2023).

Uma das técnicas amplamente utilizadas na harmonização orofacial é a aplicação de agregados leucoplaquetários, obtidos a partir do processamento do sangue do próprio paciente. Esses agregados contêm plaquetas e leucócitos ricos em fatores de crescimento e substâncias bioativas que promovem a regeneração e cicatrização dos tecidos. A aplicação de agregados leucoplaquetários na HOF oferece benefícios significativos para os pacientes, como estímulo à produção de colágeno, melhoria da textura e firmeza da pele, aceleração do processo de cicatrização e redução dos riscos de complicações. Além disso, essas técnicas são consideradas seguras e minimamente invasivas, proporcionando uma recuperação mais tranquila para os pacientes (Soares et al., 2023).

Existem duas técnicas comumente utilizadas na HOF para a aplicação de agregados leucoplaquetários: o PRP e a L-PRF. O PRP é obtido por centrifugação do sangue do paciente, resultando em um plasma rico em plaquetas. Essa técnica é indicada para estimular a regeneração em casos de lesões ou áreas com baixa vascularização, além de contribuir para o preenchimento facial e estímulo à produção de colágeno. Por outro lado, o L-PRF é obtido a partir do sangue do paciente sem anticoagulantes, resultando em um gel que contém plaquetas, leucócitos e fibrina. A L-PRF possui uma composição mais complexa e oferece uma liberação gradual de fatores de crescimento, sendo indicada para estimular a regeneração tecidual em procedimentos como enxertos ósseos, aumento de lábios e correção de rugas e cicatrizes (Shashank & Bhushan, 2021).

Uma pesquisa publicada por Hu et al., (2021), avaliou os efeitos da L-PRF na qualidade da pele. Foi realizado um ensaio clínico randomizado envolvendo 30 pacientes. Metade dos participantes recebeu injeções de L-PRF na região média da bochecha e no sulco nasolabial de um lado do rosto, enquanto a outra metade recebeu uma solução salina no lado oposto. Os resultados mostraram que, após 6 semanas, houve uma melhora significativa na qualidade da pele no grupo que recebeu a L-PRF, em comparação com o grupo do placebo. A única diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi observada no parâmetro de textura da pele. Concluindo, o estudo demonstrou que a L-PRF pode melhorar objetivamente a qualidade da pele em comparação com o placebo.

Uma outra pesquisa publicada por Hassan et al., (2020), corroborou o resultado dos autores anteriores. Este estudo prospectivo foi realizado para avaliar a eficácia do uso de injeções de L-PRF para rejuvenescimento da pele facial. Onze mulheres saudáveis foram incluídas no estudo e receberam injeções intradérmicas mensais de L-PRF em três regiões faciais ao longo de três meses. Após três meses de tratamento, observou-se uma melhora significativa nas manchas na superfície da pele e nos poros. Outras variáveis, como textura da pele, rugas, manchas de ultravioleta e porfirinas, também apresentaram melhorias numéricas. Os questionários preenchidos pelas participantes mostraram uma melhora significativa na satisfação com a aparência facial, incluindo a satisfação com a pele, a aparência facial, as bochechas, a parte inferior do rosto e a linha da mandíbula, e os lábios. Concluindo, a aplicação de três injeções de L-PRF resultou em um rejuvenescimento significativo da pele facial após três meses, conforme demonstrado pela melhora dos parâmetros de análise da pele e das pontuações de autoavaliação das participantes.



#### 4. Considerações Finais

Em conclusão, esta revisão narrativa da literatura sobre a utilização da L-PRF HOF destaca a eficácia e relevância dessa abordagem terapêutica na busca pela harmonia estética facial. Os agregados leucoplaquetários obtidos a partir do processamento do sangue do próprio paciente oferecem uma alternativa promissora, estimulando a regeneração e reparação tecidual por meio dos fatores de crescimento e citocinas presentes. A L-PRF, que concentra plaquetas, leucócitos e fibrina, mostra-se como uma opção avançada, aproveitando os recursos biológicos do organismo para promover a produção de colágeno, regeneração celular e melhora da vascularização local.

Para futuros trabalhos na área da utilização da L-PRF na HOF, algumas sugestões podem ser consideradas. Primeiramente, é recomendado realizar estudos clínicos controlados e randomizados, com amostras maiores e grupos de controle adequados, a fim de investigar mais profundamente a eficácia e os resultados a longo prazo dessa abordagem terapêutica. Além disso, pesquisas que explorem diferentes protocolos de preparação e aplicação da L-PRF podem fornecer insights valiosos sobre a melhor forma de obter resultados ótimos. Estudos comparativos entre a L-PRF e outras opções terapêuticas disponíveis na HOF também podem ser realizados para avaliar a superioridade relativa dessas abordagens. Por fim, estudos que investiguem a satisfação do paciente e a qualidade de vida após a aplicação da L-PRF podem fornecer informações valiosas sobre os resultados subjetivos e a aceitação dessa abordagem pelos indivíduos.

#### Referências

- Barati, M., Jabbari, M., Navekar, R., Farahmand, F., Zeinalian, R., Salehi-Sahlabadi, A., Abbaszadeh, N., Mokari-Yamchi, A., & Davoodi, S. H. (2020). Collagen supplementation for skin health: A mechanistic systematic review. *Journal of cosmetic dermatology*, 19(11), 2820–2829.
- Boismal, F., Serron, K., Dobos, G., Zuelgaray, E., Bensussan, A., & Michel, L. (2020). Vieillissement cutané - Physiopathologie et thérapies innovantes [Skin aging: Pathophysiology and innovative therapies]. *Medecine sciences: M/S*, 36(12), 1163–1172.
- Buzalaf, M. A. R., & Levy, F. M. (2022). Autologous platelet concentrates for facial rejuvenation. *Journal of applied oral science: revista FOB*, 30, e20220020.
- Chou, T. M., Chang, H. P., & Wang, J. C. (2020). Autologous platelet concentrates in maxillofacial regenerative therapy. *The Kaohsiung journal of medical sciences*, 36(5), 305–310.
- Csekes, E., & Račková, L. (2021). Skin Aging, Cellular Senescence and Natural Polyphenols. *International journal of molecular sciences*, 22(23), 12641.
- Emer J. (2019). Platelet-Rich Plasma (PRP): Current Applications in Dermatology. *Skin therapy letter*, 24(5), 1–6.
- Fan, Y., Perez, K., & Dym, H. (2020). Clinical Uses of Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillofacial Surgery. *Dental clinics of North America*, 64(2), 291–303.
- Farshidfar, N., Jafarpour, D., Firoozi, P., Sahmeddini, S., Hamedani, S., de Souza, R. F., & Tayebi, L. (2022). The application of injectable platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: A systematic scoping review of In vitro and In vivo studies. *The Japanese dental science review*, 58, 89–123.
- Gupta, S., Paliczak, A., & Delgado, D. (2021). Evidence-based indications of platelet-rich plasma therapy. *Expert review of hematology*, 14(1), 97–108.
- Hassan, H., Quinlan, D. J., & Ghanem, A. (2020). Injectable platelet-rich fibrin for facial rejuvenation: A prospective, single-center study. *Journal of cosmetic dermatology*, 19(12), 3213–3221.
- Hu, S., Bassiri-Tehrani, M., & Abraham, M. T. (2021). The Effect of Platelet-Rich Fibrin Matrix on Skin Rejuvenation: A Split-Face Comparison. *Aesthetic surgery journal*, 41(7), 747–758.
- Karimi, K., & Rockwell, H. (2019). The Benefits of Platelet-Rich Fibrin. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 27(3), 331–340.
- Leite, T. N. R., Carvalho, L. G. A. de, Luna, V. M. da S., & Vieira, A. P. de S. B. (2022). Orofacial harmonization as a new specialty in dentistry: legal aspects. *Research, Society and Development*, 11(2), e7811225357.
- Lima, J. C. de., Martins, H. de B., Santos, K. S. P., & Lopes, F. R. (2023). The importance of daily care in skin health. *Research, Society and Development*, 12(5), e21412541571.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm*, 20(2).
- Salminen, A., Kaarniranta, K., & Kauppinen, A. (2022). Photoaging: UV radiation-induced inflammation and immunosuppression accelerate the aging process in the skin. *Inflammation research: official journal of the European Histamine Research Society ... [et al.]*, 71(7-8), 817–831.

Shah, R., Gowda, T. M., Thomas, R., & Kumar, T. (2022). Second-generation Liquid Platelet Concentrates: A Literature Review. *Current pharmaceutical biotechnology*, 23(11), 1315–1326.

Shashank, B., & Bhushan, M. (2021). Injectable Platelet-Rich Fibrin (PRF): The newest biomaterial and its use in various dermatological conditions in our practice: A case series. *Journal of cosmetic dermatology*, 20(5), 1421–1426.

Soares, L. S., Suguihara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). PRF in orofacial harmonization: a narrative review of the literature. *Research, Society and Development*, 12(6), e18412642230.

Sumodjo, P. R. P. A., Suguihara, R. T., & Muknicka, D. P. (2023). Facial aging and orofacial harmonization – a narrative literature review. *Research, Society and Development*, 12(5), e15312541591.

Thomas J. R. (2020). Update on Facial Skin Rejuvenation Technology. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 28(1), xi.