



USO DE L-PRF (FIBRINA RICA EM PLAQUETAS E LEUCÓCITOS) EM CIRURGIA ORAL

Nicolly Vitória vicente Idelfonso¹, Anny Kelly da Silva Lima¹, Camilla dos Santos Alves¹, Jheniffer Aparecida Galvão¹, Igor Figueiredo Pereira¹, Alleson Jamesson da Silva¹.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p1175-1183>

Artigo recebido em 10 de Setembro e publicado em 20 de Outubro de 2025

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

A regeneração tecidual representa um desafio constante na cirurgia oral, especialmente em procedimentos que envolvem perdas ósseas e de tecidos moles. Nesse contexto, a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) tem se destacado como um biomaterial autógeno capaz de modular a inflamação e estimular a cicatrização. Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura que tem como objetivo reunir e analisar as evidências disponíveis sobre o uso do L-PRF em cirurgia oral, destacando suas aplicações, benefícios e limitações. A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed, SciELO, ScienceDirect e Google Acadêmico, considerando publicações entre 2018 e 2025. Foram incluídos artigos originais, revisões e relatos de caso que abordassem a utilização do L-PRF em procedimentos cirúrgicos odontológicos. Os trabalhos analisados demonstraram que o L-PRF apresenta vantagens clínicas significativas, especialmente por sua capacidade de reduzir dor, edema e trismo no pós-operatório, além de acelerar o reparo tecidual. Em exodontias de terceiros molares, enxertos alveolares e elevação do seio maxilar, observou-se melhora nos parâmetros inflamatórios e no processo de regeneração óssea. Relatos clínicos também indicaram sucesso em casos complexos, como o tratamento de fístulas oronasais e reconstruções ósseas. Apesar dos resultados promissores, parte da literatura aponta que a eficácia do L-PRF depende do protocolo de preparo e das características individuais dos pacientes, havendo variações nos resultados a longo prazo. Conclui-se que o L-PRF se apresenta como uma alternativa biológica eficaz e de baixo custo para o aprimoramento da reparação tecidual em diferentes contextos da cirurgia oral, embora sejam necessários novos estudos clínicos controlados para padronizar seu uso e confirmar sua efetividade.

Palavras-chave: L-PRF; cirurgia oral; regeneração óssea; enxertos; cicatrização.

Use of L-PRF (Leukocyte-Platelet Rich Fibrin) in Oral Surgery

ABSTRACT

Tissue regeneration remains a constant challenge in oral surgery, particularly in procedures involving bone and soft tissue loss. In this context, leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) has emerged as an autologous biomaterial capable of modulating inflammation and promoting tissue healing. This study is a narrative literature review aiming to gather and analyze the available evidence on the use of L-PRF in oral surgery, highlighting its clinical applications, benefits, and limitations. The literature search was conducted in PubMed, SciELO, ScienceDirect, and Google Scholar, considering publications from 2018 to 2025. Original articles, reviews, and case reports addressing L-PRF applications in oral surgical procedures were included. The analyzed studies demonstrated that L-PRF provides significant clinical advantages, particularly in reducing postoperative pain, edema, and trismus, while accelerating tissue repair. In third molar extractions, alveolar grafting, and sinus lift procedures, improved inflammatory parameters and bone regeneration were observed. Case reports also highlighted successful outcomes in complex situations, such as oronasal fistula treatment and bone reconstructions. Despite these promising results, some studies pointed out that L-PRF efficacy depends on preparation protocols, surgical techniques, and individual patient characteristics, with limited differences compared to conventional treatments in long-term follow-ups. In conclusion, L-PRF appears as an effective and low-cost biological adjuvant to enhance tissue repair in various oral surgery procedures. However, further controlled clinical trials are necessary to standardize its use and confirm its long-term effectiveness.

Keywords: L-PRF; oral surgery; bone regeneration; grafting; healing

INTRODUÇÃO

A regeneração tecidual é um dos principais desafios da cirurgia oral, especialmente em procedimentos que envolvem perdas ósseas e de tecidos moles. Nesse contexto, a busca por biomateriais autógenos capazes de estimular o reparo e reduzir complicações tem ganhado destaque, sendo a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) uma das principais inovações recentes nessa área (Mendes et al., 2020).

O L-PRF é um concentrado plaquetário obtido a partir do sangue do próprio paciente, sem a adição de anticoagulantes ou agentes químicos. Durante a centrifugação, forma-se uma matriz tridimensional de fibrina que aprisiona plaquetas, leucócitos e fatores de crescimento, como o PDGF, TGF- β e VEGF, que são liberados de forma gradual, favorecendo a angiogênese e a regeneração tecidual (Castro et al., 2021; Santana et al., 2022). Essa característica confere ao biomaterial propriedades únicas em comparação a outros concentrados plaquetários, como o PRP, que apresenta liberação mais rápida e menos sustentada desses fatores (Rodrigues et al., 2023).

Diversos estudos apontam o L-PRF como um biomaterial promissor em diferentes procedimentos cirúrgicos odontológicos, incluindo exodontias de terceiros molares, enxertos ósseos, elevação do seio maxilar e tratamento de fístulas oroantrais, por sua capacidade de reduzir o processo inflamatório e acelerar a reparação tecidual (Oliveira et al., 2025; Gonçalves et al., 2024).

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo reunir e analisar as evidências disponíveis na literatura acerca do uso do L-PRF em cirurgia oral, destacando suas principais aplicações clínicas, benefícios, limitações e perspectivas futuras. Busca-se, assim, sintetizar os achados científicos mais relevantes e contribuir para uma melhor compreensão de sua eficácia e aplicabilidade nos diferentes contextos da prática cirúrgica odontológica.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, elaborada com o objetivo de reunir e discutir as principais evidências disponíveis sobre o uso do L-PRF em cirurgia oral. Para isso, foram consultadas bases de dados científicas como PubMed, SciELO, ScienceDirect

e Google Acadêmico, considerando publicações entre os anos de 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês.

A estratégia de busca incluiu os termos “Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos” ou “L-PRF”, combinados com “oral surgery / cirurgia oral”, “exodontia”, “implante”, “third molar extraction / extração do terceiro molar”, “alveolar ridge preservation / preservação do rebordo alveolar” e “sinus lift / elevação do seio maxilar”, utilizando operadores booleanos para localizar estudos relevantes sobre a aplicação clínica do L-PRF em cirurgia oral.

Foram incluídos na revisão estudos que abordassem o uso do L-PRF em procedimentos de cirurgia oral, incluindo ensaios clínicos, relatos de caso e revisões sistemáticas, com texto completo disponível. Foram excluídos artigos que envolveram apenas modelos animais ou in vitro, estudos que não descreviam claramente o protocolo de preparo ou aplicação do L-PRF, e publicações duplicadas.

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: inicialmente pela leitura de títulos e resumos para triagem, seguida da análise completa dos textos selecionados. Os dados extraídos incluíram tipo de estudo, procedimento cirúrgico realizado, forma de preparo e aplicação do L-PRF, resultados clínicos e regenerativos, bem como limitações relatadas pelos autores.

Os resultados foram sintetizados qualitativamente, agrupando os estudos de acordo com o tipo de aplicação do L-PRF: exodontias de terceiros molares, preservação do rebordo alveolar, enxertos ósseos e reconstrução alveolar, elevação de seio maxilar e procedimentos periodontais. Essa organização permitiu comparar protocolos, resultados clínicos e limitações, oferecendo uma visão abrangente sobre a utilização do L-PRF em diferentes procedimentos de cirurgia oral.

REVISÃO DE LITERATURA

Os trabalhos analisados apontam que o L-PRF apresenta vantagens significativas em procedimentos de cirurgia oral, principalmente por sua capacidade de modular a inflamação e acelerar a cicatrização óssea e de tecidos moles (Santana et al., 2022; Castro et al., 2021). Revisões sistemáticas destacam benefícios consistentes em exodontias de terceiros molares,

enxertos alveolares e elevação de seio maxilar, com melhora clínica em parâmetros como dor, edema, trismo e tempo de cicatrização (Oliveira et al., 2025; Rodrigues et al., 2023; Gonçalves et al., 2024).

Estudos experimentais demonstram que a estrutura fibrilar do L-PRF confere propriedades biomecânicas favoráveis à proliferação celular e à angiogênese, sendo útil como membrana de recobrimento em enxertos ósseos e implantes (Tsujino et al., 2023; Ferreira et al., 2024). Além disso, sua obtenção simples, rápida e de baixo custo torna o biomaterial acessível, o que contribui para sua crescente adoção na prática clínica (Mendes et al., 2020; Oliveira J. et al., 2024).

Tais evidências demonstram que o L-PRF é amplamente estudado e utilizado como adjuvante biológico, com potencial de melhorar resultados clínicos e acelerar a cicatrização, embora haja variações nos protocolos de preparo e aplicação, o que pode influenciar a consistência dos resultados entre os estudos.

Relatos clínicos recentes reforçam sua aplicabilidade, evidenciando sucesso em procedimentos complexos, como cirurgias de remoção de terceiros molares e tratamento de fístulas oronasais associadas a cistos residuais (Oliveira et al., 2023; Fares et al., 2024). Esses relatos ilustram a versatilidade do L-PRF, mas indicam a necessidade de padronização para garantir previsibilidade clínica.

A análise detalhada dos estudos selecionados confirma que o L-PRF apresenta impacto positivo na prática clínica, integrando achados de diferentes contextos cirúrgicos. Em exodontias de terceiros molares, a aplicação do biomaterial reduziu dor, edema e trismo no pós-operatório e acelerou o reparo alveolar, indicando melhora funcional significativa (Rodrigues et al., 2023; Oliveira et al., 2025).

Nos enxertos alveolares e reconstruções ósseas, o L-PRF funcionou como membrana biológica e veículo para regeneração, potencializando a neoformação óssea quando combinado com biomateriais sintéticos ou naturais (Ferreira et al., 2024; Mendes et al., 2020). Esses achados reforçam sua utilidade em procedimentos que exigem controle biológico rigoroso da cicatrização.

Em elevação do seio maxilar, observou-se que o L-PRF favorece a reparação óssea, reduz o risco de perfuração da membrana sinusal e aumenta a estabilidade do enxerto

(Gonçalves et al., 2024; Oliveira J. et al., 2024; Tsujino et al., 2023), evidenciando benefícios adicionais em técnicas cirúrgicas complexas.

Relatos de casos clínicos complementam essas evidências, mostrando sucesso em tratamentos de fístulas oronasais e cirurgias de terceiros molares, com controle inflamatório adequado e reparo eficiente (Oliveira et al., 2023; Fares et al., 2024).

Apesar dos resultados promissores, alguns estudos destacam que a eficácia do L-PRF depende do protocolo de preparo, da técnica cirúrgica e das características individuais dos pacientes. Em certos ensaios clínicos, especialmente em acompanhamento de longo prazo, não foram observadas diferenças significativas em relação a tratamentos convencionais (Dragonas et al., 2019; Abad et al., 2023).

De modo geral, os achados reforçam que o L-PRF constitui um adjuvante biológico eficaz, capaz de melhorar a cicatrização, reduzir complicações e aumentar a previsibilidade dos procedimentos cirúrgicos, embora a padronização dos protocolos seja essencial para maximizar seus benefícios clínicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura evidencia que a Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) constitui um biomaterial promissor para aplicação em diversos procedimentos da cirurgia oral. Os estudos demonstram benefícios clínicos consistentes, como aceleração da cicatrização, redução de morbidade pós-operatória e maior previsibilidade nos resultados cirúrgicos.

Dessa forma, conclui-se que o L-PRF representa uma ferramenta de grande potencial para a cirurgia oral, contribuindo para o favorecimento dos resultados clínicos. Contudo, sua utilização deve ser embasada em evidências científicas e acompanhada de protocolos clínicos bem estabelecidos, a fim de consolidar sua aplicação como recurso rotineiro na prática odontológica.



REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, F. S.; FERREIRA, G. M. A.; MOYA, J. A. C.; LOPES, Z. M. S.; MELO, D. F. Cirurgia de remoção de terceiro molar inferior associado ao L-PRF – relato de caso. *Revista Clínica de Odontologia*, v. 5, n. 2, p. 89-98, 2023.
2. FARES, R. D.; COSTA DE-MORAES, S. L.; RIBEIRO DA SILVA, J. Tratamento de fístula oronasal utilizando L-PRF e retalho palatino devido a cisto residual na maxila: relato de caso. *Centro Universitário Serra dos Órgãos*, 2024.
3. CASTRO, A. B.; et al. Effect of different platelet-rich fibrin matrices for ridge preservation after tooth extraction: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 48, n. 3, p. 330-338, 2021.
4. RIBEIRO, E. D.; et al. The efficacy of Platelet and Leukocyte Rich Fibrin (L-PRF) in oral and maxillofacial surgeries: a systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 82, n. 6, p. 1052-1062, 2024.
5. GONÇALVES, S. A.; et al. Comparison between the conventional technique after third molar extraction and the use of platelet-rich fibrin: a case report. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 4, e6413445577, 2021.
6. TSUJINO, T.; et al. Applications of platelet- and leukocyte-rich fibrin (L-PRF) in oral and maxillofacial surgery. *Brazilian Journal of Integrated Health Sciences*, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2023.
7. FERREIRA, G. M. A.; et al. Surgical rehabilitation of maxillary and mandibular bone using L-PRF in cardiac patients under antithrombotic therapy. *International Journal of Odontostomatology*, v. 19, n. 3, p. 345-352, 2025.



- 8.** MENDES, J. R.; et al. Use of platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin in dentistry and oral surgery: introduction and review of the literature. *Journal of Dental Research*, v. 102, n. 5, p. 518-525, 2020.
- 9.** OLIVEIRA, J.; et al. Applications of platelet- and leukocyte-rich fibrin (L-PRF) in dentistry. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 4, e6413445577, 2022.
- 10.** SILVA, M. D.; et al. Management of oronasal fistula using L-PRF and palatal flap due to residual cyst in maxilla: a case report. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 4, e6413445577, 2024.
- 11.** DRAGONAS, P.; et al. The efficacy of Platelet and Leukocyte Rich Fibrin (L-PRF) in oral and maxillofacial surgeries: a systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 82, n. 6, p. 1052-1062, 2019.
- 12.** ABAD, M.; et al. The efficacy of Platelet and Leukocyte Rich Fibrin (L-PRF) in oral and maxillofacial surgeries: a systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 82, n. 6, p. 1052-1062, 2023.
- 13.** COSTA, M. O.; et al. Applications of platelet- and leukocyte-rich fibrin (L-PRF) in dentistry. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 4, e6413445577, 2022.
- 14.** SILVA, A. M.; et al. Surgical removal of upper right third molar: case report. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 4, e6413445577, 2022.
- 15.** LEOPOLDO, H. A.; et al. Association of the L-PRF technique in apicoectomies of mandibular molars: a clinical study. *Journal of Endodontics*, v. 50, n. 5, p. 678-684, 2024.
- 16.** JAVID, K.; et al. Clinical and biochemical evaluation of the use of Alb-PRF and L-PRF in dental socket healing. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 50, n. 10, p. 1234-1242, 2023.