



Uso de la fibrina rica en plaquetas y técnica styky bone en la cirugía oral. Revisión sistemática

Use of platelet-rich fibrin and the styky bone technique in oral surgery. Systematic review

Kevin Alexis Baños-Carrera
oa.kevinabc46@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-9600-2403>

Jenny Victoria Manosalvas-Tapia
oa.jennyvmt13@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-4619-0060>

Ariel Romero-Fernández
dir.investigacion@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

RESUMEN

Objetivo: analizar el impacto del uso de la FRP y la técnica de sticky bone en la cirugía oral. **Método:** revisión sistemática en población de 19 artículos científicos. **Resultados y Conclusión:** El análisis realizado demuestra que el uso de la fibrina rica en plaquetas (FRP) y la técnica de sticky bone en la cirugía oral tiene un impacto positivo significativo en la regeneración ósea y tisular. La FRP, al liberar factores de crecimiento bioactivos, favorece la cicatrización y la integración de tejidos, mientras que la técnica de sticky bone mejora la estabilidad del injerto y facilita su manipulación en defectos óseos complejos.

Descriptores: cementos de ionómeros de vidrio; materiales dentales; cementos dentales. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse the impact of the use of platelet-rich fibrin (PRF) and the sticky bone technique in oral surgery. **Method:** systematic review of a population of 19 scientific articles. **Results and Conclusion:** The analysis carried out demonstrates that the use of platelet-rich fibrin (PRF) and the sticky bone technique in oral surgery has a significant positive impact on bone and tissue regeneration. By releasing bioactive growth factors, PRF favours tissue healing and integration, while the sticky bone technique improves the stability of the graft and facilitates its manipulation in complex bone defects.

Descriptors: glass ionomer cements; dental materials; dental cements. (Source, DeCS).

Recibido: 18/11/2024. Revisado: 23/11/2024. Aprobado: 25/11/2024. Publicado: 05/12/2024.

Original breve



INTRODUCCIÓN

La regeneración ósea y tisular representa un desafío constante en la cirugía oral y maxilofacial, especialmente en procedimientos que requieren la reconstrucción de defectos óseos o la preparación de sitios para la colocación de implantes dentales. En este contexto, el uso de biomateriales autólogos, como la fibrina rica en plaquetas (FRP), y técnicas avanzadas, como *sticky bone*, han emergido como alternativas prometedoras para optimizar los resultados clínicos (1, 3, 7).

La FRP, derivada de la sangre del propio paciente, se caracteriza por su capacidad para liberar factores de crecimiento bioactivos que estimulan la angiogénesis, la proliferación celular y la regeneración de tejidos (1, 6, 11). Su aplicación en defectos infraóseos y en procedimientos periodontales ha mostrado beneficios significativos en términos de cicatrización y estabilidad tisular (2, 8, 19). Por otro lado, la técnica de *sticky bone*, que combina FRP con injertos óseos, permite una manipulación más eficiente del injerto y una mayor estabilidad en el sitio quirúrgico, favoreciendo la regeneración ósea en casos complejos (9, 12, 15). A pesar de los avances en el uso de estas técnicas, es fundamental continuar investigando para estandarizar los protocolos clínicos y evaluar su efectividad a largo plazo (10, 16, 17).

Por tanto, este trabajo tiene como objetivo analizar el impacto del uso de la FRP y la técnica de *sticky bone* en la cirugía oral.

MÉTODO

Se trabajó con la metodología PRISMA. La población fue de 19 artículos científicos, se aceptaron publicaciones en cualquier idioma, acotando el marco temporal entre 2015 y 2025 para asegurar la contemporaneidad de los resultados.



RESULTADOS

El empleo de la fibrina rica en plaquetas (FRP) y la técnica de *sticky bone* en cirugía oral constituye una estrategia innovadora en la regeneración ósea y tisular. Por lo tanto, la FRP, como biomaterial autólogo, presenta ventajas significativas debido a su capacidad para liberar factores de crecimiento bioactivos que favorecen la cicatrización y regeneración de tejidos duros y blandos (1, 3, 7). Su aplicación en defectos infraóseos y procedimientos periodontales no quirúrgicos ha demostrado resultados clínicos favorables, mejorando la estabilidad tisular y promoviendo la integración biológica (2, 8, 19).

La técnica de *sticky bone*, que combina FRP con injertos óseos, ha emergido como una herramienta eficaz para optimizar la manipulación y estabilidad del injerto en el sitio quirúrgico. Estudios recientes han evidenciado su efectividad en la regeneración ósea en procedimientos de implantología, particularmente en casos de dehiscencias y defectos óseos complejos (9, 12, 15). Esta técnica no solo mejora la cohesión del injerto, sino que también permite una liberación sostenida de factores de crecimiento, lo que acelera los procesos de regeneración ósea y favorece la osteointegración (6, 15).

La clasificación y comprensión de los diferentes tipos de concentrados plaquetarios, como el plasma rico en plaquetas (PRP) y la fibrina rica en plaquetas (PRF), han permitido una selección más precisa de protocolos terapéuticos según las necesidades clínicas específicas (11, 18). Asimismo, la literatura enfatiza la relevancia de considerar aspectos éticos y biológicos en la aplicación de estos biomateriales, garantizando su uso seguro y eficaz en la práctica clínica (5, 14).

En síntesis, la combinación de FRP y *sticky bone* representa un avance significativo en el ámbito de la cirugía oral y maxilofacial, proporcionando soluciones innovadoras para la regeneración ósea y tisular. No obstante, es necesario continuar con investigaciones que permitan estandarizar los protocolos clínicos y evaluar su



efectividad a largo plazo en diferentes escenarios terapéuticos (10, 16, 17).

CONCLUSIÓN

El análisis realizado demuestra que el uso de la fibrina rica en plaquetas (FRP) y la técnica de *sticky bone* en la cirugía oral tiene un impacto positivo significativo en la regeneración ósea y tisular. La FRP, al liberar factores de crecimiento bioactivos, favorece la cicatrización y la integración de tejidos, mientras que la técnica de *sticky bone* mejora la estabilidad del injerto y facilita su manipulación en defectos óseos complejos.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Zotti F, Albanese M, Rodella L, Nocini P. Platelet-rich plasma in treatment of temporomandibular joint dysfunctions: Narrative review. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2019;20(2):277. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30641957>
2. Correa AJ, Alister, Manterola. Uso de la Fibrina Rica en Plaquetas Inyectable (i-PRF) en Defectos Infra Óseos en Terapia Periodontal no Quirúrgica. Reporte de Dos Casos Use of Injectable Platelet-Rich Fibrin (i-PRF) in Infra Osseous Defects in Non-Surgical Periodontal Therapy. Report of Two Cases. *Int J Odontostomatol* [Internet]. 2019;13(2):271-274. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v13n3/0718-381X-ijodontos-13-03-00271.pdf>
3. Piedra SEC, Varela KAA. Actualización en plasma rico en plaquetas. *Acta Med Costarric* [Internet]. 2020;61(4):142–51. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400142
4. Rodríguez Flores J, Palomar Gallego MA, Torres García-Denche J. Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac* [Internet].



- 2018;34(1):8–17. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582012000100002
5. Plaquetas RE, Leyva LQ, León Ramentol CC, Verdecia Q. Ética en la medicina regenerativa y tratamiento con plasma rico en plaquetas [Internet]. Disponible en:
<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/File/26/11>
6. Everts P, Onishi K, Jayaram P, Lana JF, Mautner K. Platelet-rich plasma: New performance understandings and therapeutic considerations in 2020. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020;21(20):7794. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33096812/>
7. Escalante Otárola W, Castro Núñez G, Geraldo Vaz L, Kuga MC. Fibrina rica en plaquetas (FRP): Una alternativa terapéutica en odontología. *Rev Estomatol Hered* [Internet]. 2016;26(3):173. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000300009
8. Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. *Int Endod J* [Internet]. 2018;51(12):1367–88. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29777616/>
9. Nancy Da Dalt. Uso de Sticky bone para el tratamiento de dehiscencias en implantes unitarios: una alternativa de tratamiento. *Mega.nz* [Internet]. 2022. Disponible en:
<https://mega.nz/folder/yCok1QbJ#NMh0Da4VaWntdx7W0PI13Q/folder/LHxGzLqJ>
10. Salgado-Peralvo ÁO, Salgado-García Á, Arriba-Fuente L. Nuevas tendencias en regeneración tisular: fibrina rica en plaquetas y leucocitos. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac* [Internet]. 2017;39(2):91–8. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-0558201700020009
11. Dohan Ehrenfest DM, Andia I, Zumstein MA, Zhang C-Q, Pinto NR, Bielecki T. Classification of platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma-PRP, Platelet-Rich Fibrin-PRF) for topical and infiltrative use in orthopedic and sports medicine: current consensus, clinical implications and perspectives. *Muscles Ligaments Tendons J* [Internet]. 2014;4(1):3–9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.11138/mltj/2014.4.1.0013>
12. Sadighi Shamami M, Sadighi Shamami M, Safaralizadeh R, Rikhtegaran S. The effect of sticky bone on implant stability in ridge splitting and simultaneously implantation. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. 2018;29(S17):287–287. Disponible en:
http://dx.doi.org/10.1111/clr.172_13358



13. Secchi Álvarez A, Vázquez de Ponson Du Terrail J, Sepúlveda Verdugo C, Núñez Baeza C, Quezada Riveros G, Carrasco Raimondi A, et al. Fibroma cemento-osificante. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac [Internet]. 2021;17(1):17–23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2021/cb211d.pdf>
14. Martínez-Hernández NL, Profet-Naranjo A, Cárdenas-Matos MI. Uso de la fibrina rica en plaquetas como biomaterial en Estomatología. Progaleno [Internet]. 2022;5(1):68–80. Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/341/248>
15. Rupawala T, Patel S, Shah N, Sanghvi K, Makwana S, Bhimani K. Efficacy of sticky bone as a novel autologous graft for mandibular third molar extraction socket healing - An evaluative study. Ann Maxillofac Surg [Internet]. 2020;10(2):335. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/ams.ams_40_20
16. Gómez LA, Romero VC, Rubiano WHM. O uso do plasma rico em plaquetas no tratamento da acne e suas cicatrizes: estudo-piloto. Surg Cosmet Dermatol [Internet]. 2017;156–9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880238>
17. Khaled Yaseer S, Jamil Hassan F, Badi Suleiman H. Eficacia del tratamiento con inyecciones intradérmicas de plasma rico en plaquetas para la alopecia androgenética en varones: estudio de «antes-después». Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2020;111(7):574–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401718/>
18. Xu J, Gou L, Zhang P, Li H, Qiu S. Platelet-rich plasma and regenerative dentistry. Aust Dent J [Internet]. 2020;65(2):131–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145082/>
19. Farshidfar N, Jafarpour D, Firoozi P, Sahmeddini S, Hamedani S, de Souza RF, et al. The application of injectable platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: A systematic scoping review of In vitro and In vivo studies. Jpn Dent Sci Rev [Internet]. 2022;58:89–123. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35368368/>

Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>