

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.1754>

Revisión sistemática del uso de fibrina rica en plaquetas para el tratamiento de recesión gingival

Systematic review of the use of platelet-rich fibrin for the treatment of gingival recession

Paola Nicole Guerrero-Villacís

oa.paolangv76@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ambato
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0314-9068>

Renato Sebastián Santamaría-Morales

oa.renatossm37@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ambato
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4686-1717>

Carmen Salinas-Goodier

ua.carmensalinas@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ambato
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5601-9008>

Recibido: 15 de noviembre 2021

Revisado: 10 de diciembre 2021

Aprobado: 15 de febrero 2022

Publicado: 01 de marzo 2022

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

RESUMEN

Objetivo: Analizar el tratamiento de recesión gingival, mediante el uso de fibrinas rica en plaquetas FRP como coadyuvante del injerto de tejido conectivo, por medio de la comparación de artículos científicos. **Método:** Búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed y Scielo. **Resultados:** Los estudios han evidenciado que la Fibrina rica en Plaquetas tiene potencial para reducir síntomas postoperatorios y acelerar la curación a través de la estimulación de angio-génesis y biosíntesis de matrices. Gracias a su potencial regenerativo, las membranas PRF son una alternativa prometedora a la autogestión de injertos gingivales, con resultados alentadores en los casos de cobertura radicular. **Conclusión:** El uso de Fibrina rica en plaquetas en odontología se ha vuelto popular y ha sido utilizado para tratar la recesión gingival debido a su potencial para mejorar la cicatrización de herida liberando un gran número de factores de crecimiento y citocinas plaquetarias.

Descriptores: Salud bucal; diagnóstico bucal; rehabilitación bucal. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze the treatment of gingival recession through the use of platelet-rich fibrin FRP as an adjuvant to connective tissue graft, by comparing scientific articles. **Method:** Bibliographic search in the PubMed and Scielo databases. **Results:** Studies have shown that platelet-rich fibrin has the potential to reduce postoperative symptoms and accelerate healing through the stimulation of angiogenesis and matrix biosynthesis. Thanks to their regenerative potential, PRF membranes are a promising alternative to self-managed gingival grafts, with encouraging results in cases of root coverage. **Conclusion:** The use of platelet-rich fibrin in dentistry has become popular and has been used to treat gingival recession due to its potential to enhance wound healing by releasing a large number of growth factors and platelet cytokines.

Descriptors: Oral health; diagnosis oral; mouth rehabilitation. (Source: DeCS).

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

INTRODUCCIÓN

La recesión gingival se define como el desplazamiento del margen del tejido blando apical a la unión cemento esmalte con la exposición de la superficie radicular, ocasiona hipersensibilidad radicular, mayor riesgo a caries radicular y una estética desfavorable que puede influir en la autoestima del paciente. Es un rasgo frecuente en personas con buena o deficiente higiene oral pudiéndose presentar en forma aislada o en varios dientes contiguos. ^{1 2 3} Varios factores pueden favorecer la presencia de la recesión gingival, como las dimensiones gingivales inadecuadas, inserciones musculares altas, tracción del frenillo, presencia de dehiscencias óseas y factores iatrogénicos relacionados con procedimiento restauradores y periodontales.

La fibrina rica en plaquetas (FRP) es una membrana o coágulo de fibrina que contiene leucocitos, plaquetas, citoquinas y factores de crecimiento; es considerado un biomaterial y concentrado plaquetario de segunda generación que se obtiene mediante la centrifugación de sangre del propio paciente. Para el tratamiento de la recesión gingival se han diseñado diversas técnicas de cirugía mucogingival, siendo el injerto libre de tejido conectivo una de las técnicas que hoy por hoy ofrece mayor porcentaje de éxitos y mayor predictibilidad. Si bien se han descrito diversas formas de trasplantar el injerto conectivo centraremos nuestro trabajo en el estudio de la fibrina rica en plaquetas en colaboración para el injerto de tejido conectivo. ⁴

El objetivo de este estudio fue analizar el tratamiento de recesión gingival, mediante el uso de fibrinas rica en plaquetas FRP como coadyuvante del injerto de tejido conectivo, por medio de la comparación de artículos científicos.

MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed y Scielo aplicando el límite temporal de 5 años (2016-2021). Se identificaron 15 artículos de los cuales se generó el trabajo investigativo.

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las aplicaciones de biomateriales, tales como matrices dérmicas acelulares, membranas de colágeno y derivados de la matriz de esmalte, también están limitados por factores financieros y /o restricciones clínicas, sin embargo, los biomateriales producidos utilizando concentrados de plaquetas autógenos han creado nuevas posibilidades para los procesos de cicatrización de tejidos; más recientemente, se han utilizado como sustitutos prometedores para SCTG. Los concentrados de plaquetas de segunda generación incluyen fibrina rica en plaquetas (PRF), que es una sustancia completamente autógena material disponible en cantidades limitadas y preparado utilizando pequeñas porciones de la propia sangre del paciente sin la adición de anticoagulantes. ¹⁶

Los efectos del uso de las membranas PRF con CAF se comparan con el efecto de tres técnicas diferentes (CAF solo, CAF +EMD y CAF + CTG) sobre el tratamiento de la recesión de la encía. El PRF tenía varias características útiles, incluyendo lo siguiente: 1) bajo costo; 2) fácil adquisición; 3) ningún requisito para la donación de tejidos; 4) concentración de citocinas, células inmunes y factores de crecimiento e 5) idoneidad de la sutura. Además, los estudios han demostrado su potencial para reducir síntomas postoperatorios y acelerar la curación a través de la estimulación de angio-génesis y biosíntesis de matrices. Sin embargo, su degradación relativamente rápida, con la consiguiente reducción en su liberación de moléculas, podrían interferir con la estabilización temprana de los tejidos periodontales. Esto no es el caso de los injertos, como el CTG, que es considerado el estándar de oro en el tratamiento de la recesión gingival. ⁷

La fibrina rica en plaquetas (PRF) es un material autógeno que, en un solo dispositivo, proporciona una malla que actúa como andamio, células viables para la repoblación de tejidos, y moléculas que estimulan la reparación. Debido a su potencial regenerativo, las membranas PRF son una alternativa prometedora a la autogestión de injertos gingivales, con resultados alentadores en los casos de cobertura radicular. ⁸

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

La rápida neovascularización es vital para la reparación de tejidos y regeneración, ya que la angiogénesis permite la migración de células de tejido adyacentes a la matriz, lo que, a su vez, permite la repoblación del área lesionada y el inicio de tejido a reparar. Sin embargo, para que ocurra la angiogénesis, la adhesión de citocinas y los nuevos buques deben ser apoyados. La estructura tridimensional de PRF permite la adhesión de nuevos vasos y estimula la actividad de citocinas reguladoras atrapadas en su malla de fibrina. Por estas razones, PRF puede considerarse un biomaterial ideal en términos de ingeniería de tejidos: proporciona una malla que actúa como andamios, células viables para la repoblación de tejidos y moléculas que estimulan la reparación.^{8 9}

Los resultados de otra revisión sistemática que evalúa diferentes técnicas y biomateriales para el tratamiento de Clase I y II DE Miller indicó que el tratamiento con o sin biomateriales puede conducir a RC predecible. Sin embargo, el uso de CTG parece mejorar a largo plazo la estabilidad tisular y el uso de CAF junto con CTG parece producir RC más alto que el uso de PRF. La ganancia de ancho de la mucosa queratinizada (KMW) se incrementó significativamente, en el subgrupo CTG en comparación con el subgrupo PRF. Esto puede explicarse por la capacidad de CTG que es extraído del paladar para inducir una mayor formación de epitelio queratinizado. Sin embargo, un estudio reciente que comparó la combinación de CTG + PRF versus CTG solo observó una ganancia de espesor de tejido en el grupo de prueba, demostrando así un posible beneficio del uso de PRF.^{1 10 11 12 13 14 15}

CONCLUSIONES

Los estudios han evidenciado que la Fibrina rica en Plaquetas tiene potencial para reducir síntomas postoperatorios y acelerar la curación a través de la estimulación de angiogénesis y biosíntesis de matrices. Gracias a su potencial regenerativo, las membranas PRF son una alternativa prometedora a la autogestión de injertos gingivales, con resultados alentadores en los casos de cobertura radicular.

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

El uso de Fibrina rica en plaquetas en odontología se ha vuelto popular y ha sido utilizado para tratar la recesión gingival debido a su potencial para mejorar la cicatrización de herida liberando un gran número de factores de crecimiento y citocinas plaquetarias. Las otras ventajas de la fibrina rica en plaquetas incluyen su capacidad para servir como membrana autóloga densa, preparación relativamente simple, con bajo costo y fácil manejo para los médicos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación del artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Rodas MAR, Paula BL de, Pazmiño VFC, Lot Vieira FFDS, Junior JFS, Silveira EMV. Platelet-Rich Fibrin in Coverage of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 14, European Journal of Dentistry. Georg Thieme Verlag; 2020. p. 315–26.
2. Castro AB, Meschi N, Temmerman A, et al. Regenerative potential of leucocyte- and platelet-rich fibrin. Part A: intra-bony defects, furcation defects and periodontal plastic surgery. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2017;44(1):67-82. doi:[10.1111/jcpe.12643](https://doi.org/10.1111/jcpe.12643)

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

3. Miron RJ, Moraschini V, Del Fabbro M, et al. Use of platelet-rich fibrin for the treatment of gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2020;24(8):2543-2557. doi:[10.1007/s00784-020-03400-7](https://doi.org/10.1007/s00784-020-03400-7)
4. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How?. *Int Dent J.* 2021;71(3):178-187. doi:[10.1111/idj.12617](https://doi.org/10.1111/idj.12617)
5. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015;86(2 Suppl):S8-S51. doi:[10.1902/jop.2015.130674](https://doi.org/10.1902/jop.2015.130674)
6. Shah R, M G T, Thomas R, Mehta DS. An Update on the Protocols and Biologic Actions of Platelet Rich Fibrin in Dentistry. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2017;25(2):64-72. doi:[10.1922/EJPRD_01690Shah09](https://doi.org/10.1922/EJPRD_01690Shah09)
7. Moraschini V, Barboza E dos SP. Use of Platelet-Rich Fibrin Membrane in the Treatment of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology.* 2016 Mar;87(3):281–90.
8. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol.* 2020;91(1):9-16. doi:[10.1002/JPER.19-0350](https://doi.org/10.1002/JPER.19-0350)
9. Balčiūnaitė A, Rusilas H, Žilinskas J. Use of platelet-rich fibrin versus connective tissue graft in treatment of gingival recessions: Literature review. *Stomatologija.* 2020;22(2):58-64.
10. Öncü E. The Use of Platelet-Rich Fibrin Versus Subepithelial Connective Tissue Graft in Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2017;37(2):265-271. doi:[10.11607/prd.2741](https://doi.org/10.11607/prd.2741)
11. Aroca S, Keglevich T, Barbieri B, Gera I, Etienne D. Clinical evaluation of a modified coronally advanced flap alone or in combination with a platelet-rich fibrin membrane for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a 6-month study. *J Periodontol.* 2009;80(2):244-252. doi:10.1902/jop.2009.080253

Paola Nicole Guerrero-Villacís; Renato Sebastián Santamaría-Morales; Carmen Salinas-Goodier

12. Del Corso M, Sammartino G, Dohan Ehrenfest DM. Re: "Clinical evaluation of a modified coronally advanced flap alone or in combination with a platelet-rich fibrin membrane for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a 6-month study". *J Periodontol.* 2009;80(11):1694-1699. doi:[10.1902/jop.2009.090253](https://doi.org/10.1902/jop.2009.090253)
13. Jankovic S, Aleksic Z, Klokkevold P, et al. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012;32(2):e41-e50.
14. Cardaropoli D, Tamagnone L, Roffredo A, Gaveglio L. Treatment of gingival recession defects using coronally advanced flap with a porcine collagen matrix compared to coronally advanced flap with connective tissue graft: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2012;83(3):321-328. doi:[10.1902/jop.2011.110215](https://doi.org/10.1902/jop.2011.110215)
15. Kuis D, Sciran I, Lajnert V, et al. Coronally advanced flap alone or with connective tissue graft in the treatment of single gingival recession defects: a long-term randomized clinical trial. *J Periodontol.* 2013;84(11):1576-1585. doi:[10.1902/jop.2013.120451](https://doi.org/10.1902/jop.2013.120451)