

Efectividad del uso de la fibrina rica en plaquetas y leucocitos en los cuidados de enfermería en heridas crónicas

Carlos Manuel Nieves Rodríguez

Unidad de cirugía general y digestivo, Hospital Son Llàtzer (Palma, España)

Correspondencia: carlosnieves23@gmail.com

Introducción

Las heridas crónicas constituyen un importante problema asistencial que afecta al paciente, a los sanitarios y al sistema de salud, por la disminución de la calidad de vida y por el tiempo de dedicación que requiere a los profesionales de Enfermería.¹

La fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF) fue utilizada por primera vez por Choukroun en 2001 inicialmente en el área de la periodoncia. La L-PRF es un biomaterial autólogo que contiene un 97% de plaquetas y más de un 50% de los leucocitos del coágulo inicial, así como linfocitos, retenidos en una matriz fuerte de fibrina, con una distribución tridimensional específica capaz de liberar factores de crecimiento y proteínas implicadas en la curación de heridas, promoviendo la proliferación y diferenciación celular. La L-PRF presenta un gran potencial en la reparación de heridas mucosas y cutáneas, con la ventaja de ser una técnica más simple y sin aditivos anticoagulantes.²

El objetivo es revisar el conocimiento sobre las aplicaciones de la L-PRF en heridas crónicas.

Metodología

Para revisar la evidencia científica sobre uso clínico de la L-PRF en pacientes que han sufrido heridas crónicas, se realiza una búsqueda bibliográfica, en las bases de datos PubMed, Medline, Scielo, WoS, Cinahl, Scopus, Google Académico y Cochrane Library durante los meses de junio y julio de 2023, sobre trabajos publicados desde enero de 2013. Las palabras clave utilizadas para formar las ecuaciones de búsqueda fueron los siguientes términos: L-PRF; Chronic wound; Wound; Ulcer; unidos mediante el operador booleano "AND" y "OR".

Como *criterios de inclusión* se incluyen artículos que describen la aplicación clínica de L-PRF en heridas crónicas, específicamente de úlceras de diversa etiología. El texto completo deberá estar disponible en inglés o castellano, publicados en los diez últimos años.

Como *criterios de exclusión* fueron: abstracts, artículos sin acceso libre a texto completo, artículos relacionados con odontología y sus diversas aplicaciones y artículos que no abordan la temática desde la profesión enfermera.

Selección y extracción de datos

Se ha examinado de forma independiente el título y el resumen de todas las citas, para su incorporación según los criterios descritos anteriormente. Se han obtenido y examinado de forma independiente los textos completos de todos los estudios potencialmente elegibles. Se han registrado los siguientes parámetros de cada artículo calificado: características básicas del estudio (primer autor, año de publicación, país, revista o base de datos, título, tipo de concentrado de plaquetas vs tratamiento, Muestra (n) vs Grupo Control y duración, tipo de estudio, tipo de herida y resumen) y nivel de evidencia, lugar de aplicación, método de preparación de L-PRF (origen de la muestra de sangre, textura del tubo, parámetros de centrifugación), método de aplicación de L-PRF y resultado del estudio. Cuando se encontró que dos o más artículos del mismo autor y de la misma institución tenían datos superpuestos, solo se incluyó el artículo con el mayor número de pacientes.

Tras realizar la búsqueda bibliográfica se obtuvieron 93 artículos, en los que se aplicaron los criterios de inclusión/exclusión, y se suprimieron duplicados, obteniendo un total de 9 artículos para realizar el trabajo.

Resultados

Generalmente, los recursos avanzados para el cuidado de heridas se aplican a heridas complejas que representan un desafío³ para los equipos médicos y de enfermería. En los estudios no aleatorizados los autores refieren que la situación clínica de estancamiento, por el fallo en la reparación de una herida crónica mediante procedimientos tradicionales, plantea el reto de recurrir a la técnica de L-PRF con un enfoque de medicina regenerativa.

Ozer K. et al. Evaluó la eficacia de la L-PRF en el tratamiento 17 heridas complejas de tamaño pequeño a moderado de extremidades inferiores de pacientes reclutados entre enero de 2016 y diciembre de 2017. El objetivo de su estudio fue extender el uso de la L-PRF como un procedimiento alternativo en heridas complejas, en las que la L-PRF puede mantener viables las estructuras sensibles. La cicatrización completa se definió como el día de la epitelización completa de la herida. Todas las heridas mostraron mejoras significativas después de

la terapia con L-PRF y el cierre completo después de una mediana de 18 meses, con un rango intercuartílico de 11 a 34 meses de aplicaciones de la L-PRF. No se observaron eventos adversos. Recomienda el uso de L-PRF para heridas complejas como un proceso alternativo, simple, económico, que ahorra tiempo y que no requiere hospitalización.⁴

Patil C. et al. Evaluó la eficacia de la L-PRF en el tratamiento de 23 casos de úlceras de extremidades inferiores que no cicatrizaban, con la pretensión de ampliar el horizonte con un enfoque alternativo para el tratamiento de heridas complejas de tamaño pequeño a moderado mediante el uso de la L-PRF. Los casos con úlceras pequeñas se trataron semanalmente, una vez durante 3 semanas y los grandes recibieron gel L-PRF semanalmente, una vez durante 6 semanas. Todos los casos fueron seguidos a intervalos regulares al final de cada semana y al final del tercer mes. Para documentar el progreso de la cicatrización de la úlcera calculó el área y el volumen de la úlcera al comienzo del procedimiento y cada semana, hasta que se contrae el tamaño de la úlcera. Se realizó documentación fotográfica para todos los casos. Concluye en que los resultados se suman a la serie de pruebas positivas para el tratamiento de heridas complejas con L-PRF, para facilitar el proceso de formación y epitelización del tejido de granulación y que sirve como una buena alternativa para tratar heridas de tamaño pequeño a mediano y minimiza la necesidad de planificar cirugías relevantes de tejidos blandos.⁵

Por su parte, Yugi Wang BD. et al. Evaluó la eficacia de la L-PRF en la promoción de la cicatrización de úlceras del pie diabético de 42 pacientes, en un estudio retrospectivo desde enero de 2017 hasta julio de 2020, en el que se había establecido un grupo de control y un grupo de L-PRF. Los dos grupos de pacientes se sometieron a desbridamiento y fueron tratados durante 5 semanas. El grupo de control se trató con la aplica-

ción externa de ungüento de mupirocina y gel de factor de crecimiento epidérmico humano recombinante, dos veces por semana. El grupo de L-PRF se trató con L-PRF autólogo para cubrir las úlceras una vez a la semana. Se observó la recuperación de la herida de los dos grupos. Durante la etapa inicial del tratamiento (primera y segunda semanas) la tasa de cicatrización de las úlceras fue significativamente mejor con la aplicación de L-PRF frente al tratamiento tradicional. Para el tratamiento en una etapa posterior (tercera a quinta semanas), la tasa de curación general fue mayor con L-PRF que con el método de tratamiento tradicional. Comenta que la estructura tridimensional de la L-PRF puede simular la matriz extracelular y crear un ambiente para que las células funcionen óptimamente. Concluye que la tasa de cicatrización de las úlceras y la tasa de curación general fueron mayores con la L-PRF y que la L-PRF puede promover eficazmente la cicatrización de heridas en las úlceras del pie diabético.⁶

Conclusiones

Todos los autores enfatizan el uso de fibrina rica en leucocitos y plaquetas (L-PRF) para heridas crónicas como un proceso alternativo, simple, seguro, económico, que ahorra tiempo y que no requiere hospitalización y tiene un marcado potencial para estimular y acelerar la cicatrización de heridas crónicas incluso en casos de osteomielitis.

Por último, los resultados en el tratamiento de heridas crónicas mediante la técnica de LPRF en los estudios incluidos en este trabajo superan a las curas tradicionales y a otros tipos de concentrados sanguíneos. Todos los autores recomiendan su uso y la realización de estudios multicéntricos para su validación.

Bibliografía

1. Samaniego-Ruiz M-J, Llatas FP. Artículo Original. Heridasycicatrizacion.es. https://heridasycicatrizacion.es/images/site/2020/02_JUNIO_2020/Articulo_Original_1_SEHER_10.2.pdf
2. 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.* 2017; 39(2):91–98. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130055816300089>
3. Garrido-Castells X, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Calvo-Lobo C, Losa-Iglesias ME, Palomo López P, Navarro-Flores E, et al. Effectiveness of leukocyte and platelet-rich fibrin versus nitrofurazone on nail post-surgery bleeding and wound cicatrization period reductions: A randomized single blinded clinical trial. *J Clin Med.* 2019; 8(10):1552. <https://doi.org/10.3390/jcm8101552>
4. Ozer K, Colak O. Leucocyte- and platelet-rich fibrin as a rescue therapy for small-to-mediumsized complex wounds of the lower extremities. *Burns Trauma.* 2019; 7(1):11. <https://doi.org/10.1186/s41038-019-0149-0>
5. C Patil S, Kumar Baghel P, Pushkar Singh P, Gowtham Manivannan A. Leucocyte PlateletRich Fibrin (L-PRF) in non-healing ulcers. *IP International Journal of Orthopaedic Rheumatology.* 2021; 6(2):66–70. Disponible en: <https://www.ijor.org/article-details/13072>
6. Wang Y, Wang X, Chen R, Gu L, Liu D, Ruan S, et al. The role of leukocyte-platelet-rich fibrin in promoting wound healing in diabetic foot ulcers. *Int J Low Extrem Wounds* 2021; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34775872/>