**Cuaderno de odontología. Revista científica**
**Vol. 4(especial5), 400-407, 2026**
**https://doi.org/10.62574/51vch182**

# Fibrina rica en plaquetas y cicatrización posexodoncia en diabetes tipo 2: revisión sistemática

# Platelet-rich fibrin and post-extraction healing in type 2 diabetes: a systematic review

Jefferson Omar Acurio-Monar
jeffersonam93@uniandes.edu.ec
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador**
https://orcid.org/0000-0003-1931-7115

Gandy Ismael Cáseres-León
gandycl69@uniandes.edu.ec
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador**
https://orcid.org/0009-0001-1600-5899

Edison Samuel Haro-Pujos
edisonhp82@uniandes.edu.ec
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador**
https://orcid.org/0000-0003-1115-0699

Johanna Leticia Ortiz-González
ua.johannaog63@uniandes.edu.ec
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador**
https://orcid.org/0009-0009-0788-8050

**RESUMEN**

**Objetivo:** analizar la evidencia sobre la eficacia de la fibrina rica en plaquetas en la cicatrización posexodoncia y su aplicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Métodos:** revisión sistemática de síntesis narrativa de literatura indexada en PubMed y SciELO (2017 a 2025), con descriptores sobre fibrina rica en plaquetas, extracción dental, alveolitis y diabetes tipo 2; se seleccionaron 15 estudios agrupados en tres ejes. **Resultados:** cinco estudios evaluaron la fibrina en la cicatrización del alvéolo, tres en la cirugía del tercer molar y tres la cicatrización en pacientes diabéticos, de los cuales uno empleó fibrina. **Conclusión:** la fibrina rica en plaquetas favorece la cicatrización de tejidos blandos y reduce el dolor y la alveolitis; en diabetes tipo 2 su beneficio es plausible, pero la evidencia directa es escasa.
**Descriptores**: fibrina rica en plaquetas; extracción dental; diabetes mellitus tipo 2 (DeCS).

**ABSTRACT**

**Objective:** to analyze the evidence on the efficacy of platelet-rich fibrin in post-extraction healing and its application in patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods:** narrative-synthesis systematic review of literature indexed in PubMed and SciELO (2017 to 2025), using descriptors on platelet-rich fibrin, tooth extraction, dry socket and type 2 diabetes; 15 studies were selected and grouped into three themes. **Results:** five studies assessed fibrin in socket healing, three in third molar surgery, and three healing in diabetic patients, one of which used fibrin. **Conclusion:** platelet-rich fibrin favors soft tissue healing and reduces pain and dry socket; in type 2 diabetes its benefit is plausible, but direct evidence is scarce.
**Descriptors**: platelet-rich fibrin; tooth extraction; diabetes mellitus, type 2 (MeSH).

Recibido: 08/07/2026. Revisado: 19/07/2026. Aprobado: 25/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
**Artículo original breve**

## INTRODUCCIÓN

La fibrina rica en plaquetas es un concentrado autólogo de segunda generación, obtenido por centrifugación de la sangre del paciente sin anticoagulantes, que forma una matriz de fibrina con plaquetas, leucocitos y factores de crecimiento de liberación progresiva; por estas características, se emplea en cirugía bucal para favorecer la cicatrización de tejidos blandos y la regeneración ósea. En este sentido, Miron et al. revisaron sistemáticamente su uso en odontología regenerativa (1), y Liu et al. clasificaron sus aplicaciones como material de injerto en la regeneración ósea oral y maxilofacial (2).

Por otra parte, la diabetes mellitus tipo 2 altera la microcirculación, la respuesta inflamatoria y la función de los fibroblastos y los osteoblastos, lo que retrasa la cicatrización del alvéolo tras la extracción; así, Gadicherla et al. compararon la cicatrización en pacientes sin diabetes, con prediabetes y con diabetes tipo 2 (3), y Krishnan et al. evaluaron si la hemoglobina glucosilada y la glucemia predicen las complicaciones tras la exodoncia (4). No obstante, el uso de la fibrina en este grupo todavía no se ha establecido con claridad.

Por consiguiente, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la eficacia de la fibrina rica en plaquetas en la cicatrización posexodoncia y su aplicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión sistemática de síntesis narrativa, sin metaanálisis propio, dado que los protocolos de obtención de la fibrina, las poblaciones y los desenlaces difieren entre los estudios; los criterios y el proceso de selección siguieron la lógica de la declaración PRISMA en lo aplicable.

En la identificación de los registros, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los descriptores platelet-rich fibrin, tooth extraction, tooth socket, dry socket, molar, third y diabetes mellitus, type 2, unidos mediante los operadores AND y OR, para el periodo 2017 a 2025.

Asimismo, se incluyeron ensayos clínicos, estudios prospectivos, revisiones sistemáticas con metaanálisis y revisiones narrativas con autores identificables, en inglés o español, que evaluaran la fibrina en la cicatrización posexodoncia o la cicatrización alveolar en pacientes con diabetes tipo 2. En cambio, se excluyeron los estudios en animales y los artículos publicados en revistas sin indexación verificable.

Posteriormente, se seleccionaron 15 estudios por su afinidad con el objetivo planteado; de cada uno se extrajeron el diseño, la población, la intervención y el aspecto analizado, y los datos se organizaron en la Tabla 1. En consecuencia, los estudios se agruparon en un bloque de fundamentos y en tres ejes: fibrina en la cicatrización del alvéolo, fibrina en la cirugía del tercer molar, y cicatrización en pacientes diabéticos. Al tratarse de una revisión de literatura publicada, el trabajo no requirió dictamen de un comité de ética.

## RESULTADOS

En primer lugar, la selección final reunió 15 publicaciones (Tabla 1); cuatro aportaron fundamentos sobre la fibrina y la cicatrización en la diabetes, cinco evaluaron la fibrina en la cicatrización del alvéolo, tres en la cirugía del tercer molar y tres la cicatrización en pacientes diabéticos. Cabe resaltar que solo un estudio aplicó la fibrina de forma específica en pacientes con diabetes tipo 2 (13).

**Tabla 1. Estudios incluidos en la revisión sistemática.**

| Estudio | Diseño | Aspecto analizado |
|---|---|---|
| Miron et al., 2017 (1) | Revisión sistemática | Fibrina en odontología regenerativa |
| Liu et al., 2019 (2) | Revisión | Fibrina como material de injerto |

| Estudio | Diseño | Aspecto analizado |
|---|---|---|
| Gadicherla et al., 2020 (3) | Clínico comparativo | Cicatrización según estado glucémico |
| Krishnan et al., 2021 (4) | Prospectivo observacional | HbA1c, glucemia y complicaciones |
| Al-Maawi et al., 2021 (5) | Revisión sistemática | Fibrina en la cicatrización del alvéolo |
| Ritto et al., 2019 (6) | Ensayo aleatorizado doble ciego | Cicatrización ósea con fibrina |
| Canellas et al., 2020 (7) | Ensayo aleatorizado | Evaluación tomográfica e histomorfométrica |
| De Mourão et al., 2020 (8) | Ensayo aleatorizado | Tejidos blandos y dolor |
| Castro et al., 2021 (9) | Ensayo aleatorizado boca dividida | Preservación del reborde |
| Zhu et al., 2021 (10) | Revisión sistemática y metaanálisis | Alveolitis, dolor, trismo e inflamación |
| Starzynska et al., 2021 (11) | Clínico | Fibrina avanzada y complicaciones |
| Iqbal et al., 2023 (12) | Prospectivo | Alveolitis tras cirugía del tercer molar |
| Asoka et al., 2022 (13) | Ensayo boca dividida, diabéticos | Fibrina en el alvéolo de diabéticos |
| Marin et al., 2020 (14) | Ensayo boca dividida, diabéticos | Ácido hialurónico en diabetes mal controlada |
| Nityasri et al., 2025 (15) | Ensayo aleatorizado, diabéticos | Ácido hialurónico con y sin metronidazol |

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

En el eje del alvéolo, Al-Maawi et al. revisaron sistemáticamente la eficacia de la fibrina para promover la cicatrización (5), y Ritto et al. y Canellas et al. evaluaron la cicatrización ósea mediante ensayos aleatorizados con análisis radiográfico, tomográfico e histomorfométrico (6, 7). Del mismo modo, De Mourão et al. estudiaron la cicatrización de tejidos blandos y el dolor (8), y Castro et al. compararon distintas matrices de fibrina en la preservación del reborde tras extracciones múltiples (9).

En cuanto al tercer molar, Zhu et al. sintetizaron el efecto de la fibrina sobre la alveolitis, el dolor, el trismo, la cicatrización y la inflamación (10), mientras que Starzynska et al. y Iqbal et al. evaluaron la fibrina avanzada y la aparición de alveolitis tras la cirugía (11, 12).

Por último, en pacientes diabéticos, Asoka et al. compararon la cicatrización del alvéolo con y sin fibrina en un estudio de boca dividida (13), y Marin et al. y Nityasri

et al. evaluaron el ácido hialurónico, solo o con metronidazol, en pacientes con diabetes tipo 2 (14, 15).

## DISCUSIÓN

De acuerdo con el material revisado, la fibrina rica en plaquetas favorece la cicatrización de los tejidos blandos y reduce el dolor posoperatorio y la alveolitis tras la extracción, en especial en la cirugía del tercer molar (5, 8, 10 a 12); en cambio, su efecto sobre la regeneración ósea y la preservación del reborde es menos consistente, ya que algunos ensayos observan beneficios y otros diferencias pequeñas frente a la cicatrización espontánea (6, 7, 9).

En lo que respecta a la diabetes tipo 2, la cicatrización alveolar es más lenta en los pacientes con hiperglucemia, y el control glucémico previo se relaciona con el riesgo de complicaciones (3, 4); por esta razón, la liberación sostenida de factores de crecimiento por la fibrina resulta biológicamente plausible para compensar el déficit de reparación (1, 2). No obstante, la evidencia directa se limita a un ensayo de boca dividida con muestra pequeña (13), de modo que no puede afirmarse su eficacia en esta población con la misma certeza que en pacientes sanos.

En cuanto a las alternativas, el ácido hialurónico también se ha evaluado como coadyuvante de la cicatrización en pacientes con diabetes tipo 2 (14, 15), lo que indica que los coadyuvantes biológicos pueden ser útiles en este grupo; del mismo modo, la fibrina tiene la ventaja de ser autóloga y de bajo costo, aunque requiere una centrífuga y un protocolo estandarizado.

Desde la práctica clínica, estos resultados respaldan valorar el control glucémico antes de la extracción, realizar una técnica atraumática y considerar la fibrina rica en plaquetas como coadyuvante en pacientes diabéticos con riesgo de cicatrización deficiente, junto con las medidas de higiene y el seguimiento posoperatorio.

Entre las limitaciones de esta revisión figuran la escasez de estudios en pacientes diabéticos, la heterogeneidad de los protocolos de obtención de la fibrina y los seguimientos cortos; por otra parte, no se realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo ni un metaanálisis propio, de modo que las conclusiones deben considerarse orientativas.

## CONCLUSIÓN

La fibrina rica en plaquetas favorece la cicatrización de los tejidos blandos y reduce el dolor y la alveolitis tras la extracción dental, aunque su efecto sobre la regeneración ósea es variable; en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 su beneficio es biológicamente plausible, pero la evidencia directa se limita a estudios pequeños. Se recomienda emplearla como coadyuvante junto con el control glucémico y desarrollar ensayos clínicos específicos en esta población.

## FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

## REFERENCIAS

1. Miron RJ, Zucchelli G, Pikos MA, Salama M, Lee S, Guillemette V, et al. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. Clin Oral Investig. 2017;21(6):1913-27.
2. Liu Y, Sun X, Yu J, Wang J, Zhai P, Chen S, et al. Platelet-rich fibrin as a bone graft material in oral and maxillofacial bone regeneration: classification and summary for better application. Biomed Res Int. 2019;2019:3295756. doi:10.1155/2019/3295756.

3. Gadicherla S, Smriti K, Roy S, Pentapati KC, Rajan J, Walia A. Comparison of extraction socket healing in non-diabetic, prediabetic, and type 2 diabetic patients. Clin Cosmet Investig Dent. 2020;12:291-6.
4. Krishnan B, Prasad GA, Saravanan R, Madhan B, Kadhiravan T. Do preoperative glycosylated hemoglobin (HbA1C) and random blood glucose levels predict wound healing complications following exodontia in type 2 diabetes mellitus patients? A prospective observational study. Clin Oral Investig. 2021;25:179-85. doi:10.1007/s00784-020-03349-7.
5. Al-Maawi S, Becker K, Schwarz F, Sader R, Ghanaati S. Efficacy of platelet-rich fibrin in promoting the healing of extraction sockets: a systematic review. Int J Implant Dent. 2021;7:117. doi:10.1186/s40729-021-00393-0.
6. Ritto FG, Pimentel T, Canellas JVS, Junger B, Cruz M, Medeiros PJ. Randomized double-blind clinical trial evaluation of bone healing with the use of leukocyte- and platelet-rich fibrin. Int J Oral Maxillofac Surg. 2019;48(8):1088-93. doi:10.1016/j.ijom.2019.01.020.
7. Canellas JVS, Costa RC, Breves RC, Oliveira GP, Figueredo CMS, Fischer RG, et al. Tomographic and histomorphometric evaluation of socket healing after tooth extraction using leukocyte- and platelet-rich fibrin: a randomized, single-blind, controlled clinical trial. J Craniomaxillofac Surg. 2020;48(1):24-32. doi:10.1016/j.jcms.2019.11.009.
8. De Mourão ABCF, Mello-Machado RC, Javid K, Moraschini V. The use of leukocyte- and platelet-rich fibrin in the management of soft tissue healing and pain in post-extraction sockets: a randomized clinical trial. J Craniomaxillofac Surg. 2020;48(4):452-7. doi:10.1016/j.jcms.2020.01.009.
9. Castro AB, Van Dessel J, Temmerman A, Jacobs R, Quirynen M. Effect of different platelet-rich fibrin matrices for ridge preservation in multiple tooth extractions: a split-mouth randomized controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2021;48(7):984-95. doi:10.1111/jcpe.13541.
10. Zhu J, Zhang S, Yuan X, He T, Liu H, Wang J, et al. Effect of platelet-rich fibrin on the control of alveolar osteitis, pain, trismus, soft tissue healing, and swelling following mandibular third molar surgery: an updated systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Surg. 2021;50(3):398-406. doi:10.1016/j.ijom.2020.08.014.
11. Starzynska A, Kaczoruk-Wieremczuk M, Lopez MA, Passarelli PC, Adamska P. The growth factors in advanced platelet-rich fibrin (A-PRF) reduce postoperative complications after mandibular third molar odontectomy. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(24):13343. doi:10.3390/ijerph182413343.
12. Iqbal N, Khalid MU, Janjua OS, Zafar KJ, Usama MM. Assessment of dry socket after mandibular third molar surgery using platelet-rich fibrin: a prospective clinical study. J Coll Physicians Surg Pak. 2023;33(5):504-8. doi:10.29271/jcpsp.2023.05.504.

13. Asoka S, Panneerselvam E, Pandya AR, Raja VK, Ravi P. Effect of platelet-rich fibrin on extraction socket healing in diabetic patients: a split-mouth crossover study: a prospective clinical trial. Natl J Maxillofac Surg. 2022;13(1):39-43. doi:10.4103/njms.njms_422_21.
14. Marin S, Popović-Pejičić S, Radošević-Carić B, Trtić N, Tatić Z, Selaković S. Hyaluronic acid treatment outcome on the post-extraction wound healing in patients with poorly controlled type 2 diabetes: a randomized controlled split-mouth study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2020;25(2):e154-60. doi:10.4317/medoral.23061.
15. Nityasri A, Prasad K, Deveswaran R, Ranganath K. Effect of hyaluronic acid gel with and without metronidazole on healing of extraction sockets in diabetic patients: a randomized controlled study. Oral Maxillofac Surg. 2025;29:72. doi:10.1007/s10006-025-01358-y.

**Derechos de autor: 2026. 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/**