EFECTIVIDAD DEL USO DE FIBRINA RICA EN PLAQUETAS EN EL MANEJO DE HERIDAS EN TEJIDOS BLANDOS. RESUMEN ESTRUCTURADO DE EVIDENCIA (FRISBEE)

JAVIERA CASTRO VALDIVIA

ANTONIA GUGGIANA CAMPAÑA

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae para optar al título de Cirujano Dentista

Profesor Guía: Dr. Osvaldo Gahona Gutierrez

Profesor colaborador: Dr. Juan Pablo Vargas Buratovic

Santiago, Chile.

2025

Agradecimientos

En esta última etapa de este gran camino, quiero agradecer a mis padres quienes hicieron esto posible, dándome la oportunidad, herramientas y apoyo incondicional para obtener mi carrera profesional. A mi compañera y amiga Javiera, quien me acompañó en estos 6 años, siendo fundamental en este proceso. A los doctores y tutores que entregaron su conocimiento con paciencia y vocación. Y finalmente a mi familia y hermano Matías que siempre me acompañan.

Antonia Guggiana Campaña

Agradezco la oportunidad de haber podido estudiar una carrera en la que tenemos el potencial de ayudar a las personas y generar cambios significativos en sus vidas, con la misión de acompañar, contener y resguardar la dignidad y vulnerabilidad de cada paciente que deposita en nosotros su salud. Durante mis años de pregrado conté con el apoyo incondicional de toda mi familia, quienes me entregaron los valores necesarios para mi desarrollo personal y profesional. Asimismo, quiero destacar a la familia que uno elige: los amigos, los nuevos y los antiguos. En especial, a mi amiga y compañera Antonia, con quien durante estos años formamos una sinergia, complementándonos desde nuestra primera atención de pacientes en la universidad. Agradezco a cada persona que formó parte de este camino, por el tiempo compartido, las enseñanzas y, sobre todo, las experiencias vividas en estos años.

Javiera Castro Valdivia

ÍNDICE

RESUMEN **4**
ABSTRACT **5**
INTRODUCCIÓN **6**
MARCO TEÓRICO **7**
I. Heridas de difícil manejo 7
II. Tejido óseo 9
III. Tejido blando 10
IV. Cicatrización cutánea y oral 10
V. Complicaciones post procedimientos 11
VI. PRF 12
VII. FRISBEE 13
HIPÓTESIS **14**
OBJETIVOS **14**

METODOLOGÍA **15**
I. Diseño del estudio 15
II. Universo y muestra 15
III. Criterios de inclusión 16
IV. Criterios de exclusión 17
V. Variables 17
VI. Técnicas de recolección de datos 17
VII. Análisis e interpretación de los datos 18
FLUJOGRAMA **20**
ASPECTOS ÉTICOS **20**
RESULTADOS **20**
I. Matriz de evidencia en la base de datos Epistemonikos 21
II. Planilla de revisiones sistemáticas seleccionadas 22
III. Tipo de pacientes incluidos en los estudios 23
IV. Tipo de intervenciones incluidas en los estudios 24
V. Análisis de las revisiones sistemáticas 24
VI. Tabla de descripción de los estudios primarios incluidos 25
VII. Tipos de desenlaces reportados 32
VIII. Tabla de riesgo de sesgo 33
IX. Metanálisis 33
X. Tabla resumen de resultados (SoF) 35
DISCUSIÓN **38**
CONCLUSIÓN **39**
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **41**
ANEXOS **47**
INFORMACIÓN DOCENTE **47**

RESUMEN

La fibrina rica en plaquetas (PRF) forma parte de una nueva generación de concentrados de plaquetas orientados a una preparación simplificada sin manipulación bioquímica de la sangre, siendo un biomaterial autólogo. Este material biocompatible es una estrategia terapéutica en el ámbito de la medicina regenerativa, ya que favorece la reparación y regeneración tisular promoviendo una respuesta biológica más eficiente durante el proceso de cicatrización, lo que la convierte en una herramienta clínica eficaz y accesible.

Se investigó el mecanismo natural de cicatrización de heridas en tejidos blandos y los beneficios y resultados que aporta el uso de PRF en estas lesiones. Se evidenció un aumento en la liberación de factores de crecimiento, que conlleva un incremento en la regeneración tisular, favoreciendo la reparación de tejidos blandos, generando una recuperación más rápida y menos sintomática.

El presente estudio corresponde a una revisión sistemática de tipo FRISBEE (Friendly Summary Of The Body Of Evidence). La búsqueda avanzada se realizó en la base de datos de Epistemonikos, recopilando los artículos disponibles y relevantes sobre el uso de PRF en la cicatrización de heridas en tejidos blandos.

El objetivo de esta investigación es destacar la efectividad del PRF en el proceso de reparación de heridas en tejidos blandos, donde presentan una evolución clínica prolongada y una alta susceptibilidad a complicaciones en la cicatrización.

En conclusión, la evidencia disponible sugiere que el uso de PRF muestra beneficios tanto en la reducción del dolor, cierre parcial de la herida y tiempo de cicatrización. Por otro lado, dentro de las complicaciones como infección o dehiscencia presentaron evidencia limitada. Por lo tanto, se requiere de mayor evidencia científica que confirme su eficacia y respalde su uso rutinario en el tratamiento en este tipo de lesiones.

Palabras clave: Fibrina rica en plaquetas, PRF, FRISBEE, eficacia, cicatrización de heridas, tejidos blandos.

Abstract

Platelet-rich fibrin (PRF) is part of a new generation of platelet concentrates designed for simplified preparation without biochemical manipulation of blood, making it an autologous biomaterial. This biocompatible material is a therapeutic strategy in the field of regenerative medicine, promoting tissue repair and regeneration by fostering a more efficient biological response during the healing process, making it an effective and accessible clinical tool.

The natural healing mechanism of difficult-to-manage soft tissue wounds was investigated, along with the benefits and results of using PRF in these injuries. An increase in the release of growth factors was observed, leading to increased tissue regeneration, promoting soft tissue repair, and resulting in a faster and less symptomatic recovery.

This study is a FRISBEE (Friendly Summary of the Body of Evidence) systematic review. An advanced search was conducted in the Epistemonikos database, compiling available and relevant articles on the use of PRF in soft tissue wound healing.

The objective of this research is to highlight the effectiveness of PRF in the repair process of soft tissue wounds, which present a prolonged clinical course and a high susceptibility to healing complications.

In conclusion, the available evidence suggests that the use of PRF shows benefits in pain reduction, partial wound closure, and healing time. On the other hand, there was limited evidence regarding complications such as infection or dehiscence. Therefore, further scientific evidence is needed to confirm its efficacy and support its routine use in the treatment of these types of injuries.

Keywords: Platelet-rich fibrin, PRF, FRISBEE, efficacy, wound healing, soft tissue.

INTRODUCCIÓN

El proceso de cicatrización de las heridas puede verse comprometido por diversos factores, tanto locales como sistémicos, resultando en una cicatrización tórpida o con mayor riesgo de infección, alargando el periodo establecido y generando heridas de difícil manejo, lo que conlleva a un aumento en la percepción del dolor, una mayor tasa de infección y valoración negativa del proceso por parte del paciente.

El término de heridas complejas ha sido difícil de describir, ya que no hay una definición como tal, y es complejo determinar qué características las diferencian de una herida de fácil resolución. Sin embargo si cumplen ciertas condiciones, califican como heridas de difícil manejo, dentro de las cuales se encuentran duración del proceso de cicatrización, infección, deterioro de la viabilidad tisular superficial y relación con patologías sistémicas.(1)

Dentro de esta clasificación, las heridas identificadas que presentan mayor frecuencia son las heridas en la extremidad inferior de pacientes diabéticos, úlceras por presión, úlceras venosas crónicas, heridas posteriores a procesos necróticos extensos causados por infecciones y heridas crónicas relacionadas con vasculitis y terapia inmunosupresora que no han cicatrizado con cuidados simples.(1)

Con el tiempo, se han ejercido nuevas técnicas para controlar y minimizar las dificultades en este proceso de cicatrización. Dentro de ellas, se destaca el tratamiento de fibrina rica en plaquetas (PRF), siendo un biomaterial objeto de estudio de numerosas investigaciones experimentales y clínicas, consiguiendo relevancia en aumento durante los últimos años. (1)

La fibrina rica en plaquetas (PRF) forma parte de una nueva generación de concentrados de plaquetas orientados a una preparación simplificada sin manipulación bioquímica de la sangre (2), es decir, corresponde a un biomaterial autólogo. Se adquiere a base de una polimerización natural y progresiva que se sintetiza durante la centrifugación. Pertenece a un concentrado plaquetario de segunda generación, compuesto por fibrina, plaquetas y leucocitos. La red de fibrina formada presenta una organización tridimensional particularmente homogénea, incluso más consistente que los coágulos de fibrina naturales. Este material biocompatible se basa en un ensamblaje íntimo de citocinas y glicoproteínas estructurales entrelazadas al interior de una red de fibrina polimerizada lentamente. (3)

Los concentrados plaquetarios utilizados ampliamente tanto en Odontología como en Medicina, representan una estrategia terapéutica en el ámbito de la medicina regenerativa. Su principal objetivo es favorecer la reparación y regeneración tisular mediante la liberación localizada de plaquetas y factores de crecimiento en el área

quirúrgica o lesionada, promoviendo así una respuesta biológica más eficiente durante el proceso de cicatrización. (4)

La finalidad de esta investigación es evaluar la efectividad del uso de PRF en el manejo de heridas en tejidos blandos, ya sean simples o complejas. Además de facilitar la lectura y comprensión sobre el rol positivo de la técnica de fibrina rica en plaquetas (PRF) utilizada para mejorar el proceso cicatrización posterior a situaciones que generen una herida o injuria en tejido cutáneo o mucosa oral, como úlceras por presión, úlceras orales, pie diabético, úlceras venosas, heridas postquirúrgicas, cómo heridas palatinas por injertos, etc. Por medio de un formato estructurado de resúmenes sistemáticos (FRISBEE), cuyo enfoque está dirigido en la búsqueda específica en Epistemonikos.

MARCO TEÓRICO

I. Heridas de difícil manejo

Desde una perspectiva clínica, las heridas complejas se consideran lesiones, tanto agudas como crónicas, cuyo manejo resulta desafiante para profesionales de la salud. Estas heridas suelen ser de difícil solución por dificultades en el proceso de cicatrización con manejos convencionales, afectando así las implicancias clínicas y socioeconómicas (5); además de influir en la calidad de vida del paciente y generando altos costos al sistema de salud. (6) Desde la perspectiva quirúrgica, representan un gran desafío tanto para el cirujano como para el paciente, ya que se requiere un tratamiento integral a largo plazo, repercutiendo en estética y bienestar general del usuario. (5)

Se deben cumplir ciertas condiciones para que pueda ser clasificada como una herida compleja, dentro de las cuales se identifican:

1– Cicatrización no espontánea, con duración del proceso mayor a 3 meses.
2– Infección, siendo una cualidad frecuente en este tipo de heridas, además de que puede ser el motivo del problema que generó la pérdida de tejido, como ocurre en infecciones agresivas.
3– Deterioro de la viabilidad tisular superficial: daño o necrosis en tejidos superficiales, provocando una pérdida importante de sustancia.
4– Relación con enfermedades sistémicas que provocan dificultad en el proceso de cicatrización normal, generando una necesidad de cuidados especiales y mayor tiempo de duración.

Dentro de esta clasificación, las heridas identificadas que presentan mayor frecuencia son las heridas en la extremidad inferior de pacientes diabéticos, úlceras por presión, úlceras venosas crónicas, heridas posteriores a procesos necróticos extensos causados por infecciones y heridas crónicas relacionadas con vasculitis y terapia inmunosupresora que no han cicatrizado con cuidados simples. (1)

Se puede encontrar una amplia diversidad de apósitos y productos disponibles para el manejo de heridas de difícil resolución, por lo que puede conducir a una selección de estrategias terapéuticas inadecuadas por parte del cirujano tratante. Por esto el profesional debe evaluar detalladamente cada caso y seleccionar la técnica más adecuada según función, eficacia, seguridad y viabilidad económica. (7)

El proceso de cicatrización de estas heridas integra un proceso biológico, dinámico y multifactorial, que bajo condiciones normales concluye con el cierre completo del tejido afectado. Sin embargo, es frecuente presenciar dificultades o alteraciones en la evolución que pueden ser agravadas significativamente por factores del paciente, como enfermedades sistémicas, o del sitio de la lesión (condiciones locales de la lesión como presencia de infección); por lo tanto, un manejo convencional no siempre resulta suficiente, lo que conlleva a la implementación de terapias avanzadas, que tienen como objetivo mejorar calidad y eficacia del proceso cicatrizal. (5) En general, las heridas crónicas son aquellas que no han logrado avanzar a través de un proceso ordenado y oportuno para producir integridad anatómica y funcional en un periodo de tres meses; o heridas que no cicatrizan creando una disfunción sostenida del tejido involucrado durante más de cuatro semanas.(8)

El proceso fisiológico típico de cicatrización se caracteriza por tres etapas consecutivas: hemostasia e inflamación, proliferación celular, y, finalmente, maduración y remodelación del tejido. No obstante, diversos factores pueden alterar esta secuencia, generando una curación lenta o incluso ausente. Entre las causas más comunes que contribuyen a esta complicación en el proceso se encuentran enfermedades como la diabetes mellitus, la insuficiencia venosa crónica y patologías arteriales, que generan hipoxia e isquemia persistente en los tejidos. (8)

Dentro de las heridas crónicas que presentan mayores problemas de atención médica y salud pública, se encuentran las úlceras venosas (UV), las lesiones vasculares y las asociadas al pie diabético (PD). (6) El enfoque del tratamiento debe dirigirse hacia la etiología primaria de la enfermedad y la aplicación de un cuidado local apropiado y eficaz de la herida. (6)

En la última década, el manejo de heridas complejas ha presenciado un notable avance en los centros especializados. Actualmente, el abordaje de estas incluye un desbridamiento quirúrgico intensivo que permite la remoción eficaz del tejido necrótico, favoreciendo así un mejor control de la infección local. Posteriormente, es fundamental acondicionar el lecho de la herida para estimular la formación de tejido

de granulación viable, lo que facilita una tercera fase enfocada en el cierre quirúrgico, ya sea mediante injertos cutáneos, colgajos locales o técnicas microquirúrgicas. En este proceso, se busca reducir al mínimo tanto la epitelización espontánea como la contracción de la herida, lo cual permite evitar hospitalizaciones prolongadas y disminuye el riesgo de recurrencia infecciosa. (7) Dentro de los cuales se encuentra la fibrina rica en plaquetas. Diversos estudios clínicos han confirmado la eficacia del PRF en el tratamiento de heridas de difícil cicatrización, particularmente de etiología venosa. Investigaciones recientes han demostrado que su aplicación puede ser beneficiosa para los pacientes al reducir el tiempo de cierre de las heridas hasta en una semana respecto al tratamiento convencional, aumentando significativamente la calidad de vida de los pacientes y disminuyendo la morbilidad postoperatoria. (8)

II. Tejido óseo

El tejido óseo está en formación y reabsorción continua, lo que permite mantener el volumen óseo, restaurar el daño tisular y equilibrar el metabolismo fosfocálcico. (9). El remodelado es un proceso fundamental para mudar del 5 al 20% del hueso, tanto cortical como trabecular, al año hasta la tercera década de vida, luego disminuyen estos porcentajes. El remodelado consta de diferentes fases, entre las que encontraremos una fase quiescente, donde el hueso está aún en reposo; Una fase de activación que es cuando queda expuesta la superficie ósea; Fase de reabsorción, donde los osteoclastos comienzan a ejercer su función, junto a macrófagos, lo que desencadena la liberación de diversos factores de crecimiento como TGF-β (factor transformante del crecimiento β), PDGF (factor de crecimiento derivado de las plaquetas), IGF-I y II (factor análogo a la insulina I y II); Fase de formación donde en la zonas reabsorbidas se comienzan a agrupar los proteoblastos, los que secretan una sustancia sobre la que se van a adherir células para la neoformación de tejido óseo; Por último hay una fase de mineralización que se lleva a cabo a partir del día 30 y finalizará a los 130 días en hueso cortical y a los 90 días en el trabecular (9). Histológicamente el hueso es un tejido conjuntivo mineralizado, altamente vascularizado e inervado que se clasifica en hueso cortical y hueso esponjoso. El hueso cortical o también llamado compacto contiene osteocitos que circundan los canales de Havers. El hueso esponjoso o trabecular se compone de láminas óseas que en su interior contienen a la médula ósea. Ambos tejidos óseos presentan células especializadas, matriz orgánica y fase mineral. (10)

Este tejido se caracteriza por estar expuesto a factores que pueden modificar su reparación como lo son factores genéticos, factores mecánicos, factores vasculonerviosos, factores nutricionales, factores hormonales, factores locales, factores de crecimiento, proteínas de la matriz, citoquinas, marcadores bioquímicos del metabolismo óseo entre otras. (9) También influyen algunos medicamentos como los antirresortivos, bifosfonatos, antiangiogénicos (estos tienen mayor

potencial de desarrollar osteonecrosis por medicamentos) e incluso secuela de radioterapia por lesiones tumorales cercanas al tejido óseo.

III. Tejido blando

Luego de una injuria provocada en una zona determinada, se genera una cascada de eventos de forma progresiva, con el fin de devolver la integridad al tejido afectado. Por lo que es de gran importancia tener un conocimiento de este curso, para que el proceso de cicatrización no sea interrumpido. (11)

La etiología de la lesión en tejidos puede deberse a diversas razones, como por ejemplo, traumas, elementos nocivos, o bien, producto a la propia técnica quirúrgica realizada durante un procedimiento. Por esto, se debe manejar a los coadyuvantes para proporcionar soporte a la reparación de la injuria. (11)

Se entiende como cicatrización, el sellado de una herida por medio de la regeneración de los tejidos afectados, condicionados por una serie de factores, tanto locales como sistémicos del paciente. Se dice que la regeneración se produce gracias a un proceso denominado inhibición por contacto, que consiste en la migración epitelial. En heridas superficiales, el proceso de migración ocurre por medio de una matriz base de tejido conectivo, y en aquellas heridas más profundas, esta migración ocurre por debajo de la costra formada hasta el otro extremo de la herida, y luego de que la epitelización ha finalizado, esta costra comienza a ceder hasta desprenderse. (11)

El proceso de cicatrización de una herida, consta de tres etapas, donde se identifica en primera instancia la etapa de inflamación, que se caracteriza por iniciar inmediatamente posterior a la injuria (3-5 días). Dentro de ella, se subdivide en 2 fases, la vascular y celular. Durante este proceso, se forma fibrina y son situadas en la herida para otorgar resistencia frente a ciertas fuerzas. Luego prosigue la fase fibroblástica, en donde los depósitos de fibrina son en mayor cantidad, formando una red. Al final de esta fase la herida se observa dura y eritematosa. Y por último, la remodelación o maduración de la herida, donde se puede identificar un aumento de la resistencia. En el transcurso del término de la segunda etapa e inicio de esta, la herida sufre de contracción, disminuyendo el tamaño, aunque puede provocar problemas en ciertos casos como quemaduras o cortes curvos. (11)

IV. Cicatrización cutánea y oral

El proceso de curación de una herida puede verse afectado por diversos factores, ya sea por aspectos fisiológicos o sociales, el acceso a la atención médica, estado nutricional del paciente, entre otros. Dentro de los factores de riesgos de aparición o

mantención de una lesión se encuentran la edad, comorbilidades, tiempo de la herida, uso de medicamentos, ingresos familiares, etc. (6)

En el proceso de cicatrización de las heridas encontramos 3 etapas: 1. Vasoconstricción inmediata mediada por prostaglandinas y tromboxanos. Lo que tiene por objetivo disminuir la pérdida de volumen sanguíneo local y estimular la coagulación. 2. Las plaquetas se pegan al colágeno que queda expuesto y liberan gránulos. 3. Factor tisular estimula la cascada de coagulación y plaquetas. (12)

El daño en el tejido blando causado por la inflamación local empeora cuando esto se combina con infección de la superficie tisular. Se entra en un bucle donde el tejido con poca irrigación sanguínea aumenta aún más la inflamación que ya estaba instaurada localmente, lo que lleva a mayor destrucción, mayor tiempo de cicatrización y por ende se llega a una herida crónica. (8)

La cicatrización oral, específicamente de un alveolo de extracción abarca la remodelación del tejido óseo y de los tejidos blandos. Estos cambios dimensionales acontecen en los 3 primeros meses posterior al procedimiento quirúrgico.

Al finalizar la primera semana, el coágulo se comienza a descomponer y es reemplazado paulatinamente por tejido de granulación que abarca la porción coronal de la cresta alveolar y el epitelio va creciendo desde la periferia de la lesión mediante el tejido blando. El Índice de cicatrización se basa en: 1. Eritema. 2. Tejido de granulación. 3. Sangrado. 4. Supuración. 5. Epitelización. (13)

El epitelio oral lesionado es capaz de regenerarse íntegramente por un proceso llamado inhibición por contacto, esto quiere decir que un borde libre de la herida o injuria migra gracias a células germinales hasta tener contacto con el otro borde libre del margen epitelial.

V. Complicaciones post procedimientos

En el desarrollo de heridas crónicas influyen condiciones subyacente como Diabetes Mellitus (DM), la enfermedad venosa y arterial, etc; Las cuales aportan en la aparición de isquemia e hipoxia, lo que activa especies reactivas de oxígeno local y cascadas inflamatorias que retardan el proceso de cicatrización. La inflamación se ve exacerbada por infección local y esto también interrumpe la correcta curación de los tejidos. (8)

Entre las complicaciones en la cicatrización de heridas se puede pesquisar infección: entrada y multiplicación de microorganismos patógenos a los tejidos lesionados, dehiscencia: separación de los bordes de la lesión, ya sea por mala técnica o por tensiones excesivas de la herida; hemorragia: pérdida de sangre significativa, esto por pérdida de la integridad del cierre por segunda intención o por

trauma repetitivo, cicatrización queloidea: cicatriz defectuosa tanto en grosor, dureza y color que invade tejido sano y cicatrización hipertrófica, que a diferencia de la queloidea no invade tejido cutáneo sano y tiene mejor pronóstico. (14)

En el ámbito dental, posterior al procedimiento de extracción, los terceros molares son los dientes con mayor incidencia de complicaciones posteriores a la exodoncia, ya sea por su difícil acceso anatómico, la complejidad y la duración del acto quirúrgico; Sobretodo en las exodoncias mandibulares, por estar en un hueso más compacto que el maxilar, presenta menor irrigación sanguínea y por lo tanto prolonga el proceso inflamatorio. Estas complicaciones suelen durar de 4 a 7 días y se caracterizan por dolor, inflamación, trismus y una menor función masticatoria. (15)

En cavidad oral también destaca la osteonecrosis mandibular relacionada a bifosfonatos (BRONJ) que es una complicación por el uso prolongado de estos medicamentos, el cual se caracteriza por hueso necrótico expuesto acompañado de dolor, inflamación, parestesia, supuración, ulceración de tejidos blandos y trayectos sinusales intra y extraorales. Esta condición no tiene tratamiento definitivo actualmente pero sí actos paliativos como la Fibrina Rica en Plaquetas (PRF). (16)

Dentro de las complicaciones del PRF podemos encontrar dolor y edema, las cuales muestran mayor incidencia en pacientes con edad avanzada por un deterioro de los mecanismo de cicatrización per se de la edad y también en enfermedades sistémicas como la Diabetes Mellitus (DM) debido a que en las heridas cutáneas crónicas se alarga la fase inflamatoria del proceso de cicatrización por concentraciones altas de citocinas proinflamatorias. Se presenta mayor prevalencia de complicaciones asociado a edad, DM y tabaquismo. (17)

VI. PRF

La fibrina rica en plaquetas o PRF por sus siglas en inglés, es un biomaterial de segunda generación obtenido a partir de elementos autólogos. Se genera desde una muestra de sangre del paciente, donde no se agregan aditivos químicos, y gracias a esto es una opción accesible, segura y económica. Joseph Choukroun en 2001 fue pionero en el uso de PRF, en ese entonces sólo era utilizado para el tratamiento del dolor. (17)

El PRF se compone de una red tridimensional de fibrina de polimerización lenta que tiene alta concentración de plaquetas intactas, funcionales e inactivadas, leucocitos, factores de crecimiento y citocinas, para ir liberando paulatinamente durante un periodo de 7 días (13) e ir induciendo la angiogénesis, proliferación de las células y modificar la respuesta inflamatoria. Obteniendo como resultado un menor tiempo de cicatrización. (8) Entre los factores de crecimiento se pueden encontrar PDGF-BB,

TGFB-1, VEGF, Factor de crecimiento similar a la insulina-1, citocinas como IL-1B, IL-6, IL-4 y factor de necrosis tumoral-a (TNF-a). (18)

El PRF puede usarse como matriz de fibrina, en forma de membrana o en conjunto con injertos óseos, lo que promueve la regeneración ósea, sellado y hemostasia de tejidos blandos. (19) También se obtienen beneficios al realizar acciones quirúrgicas como exodoncias en emergencias, sin esperar un cambio sistémico en la coagulación como otros métodos, lo que disminuye el riesgo de tromboembolias en el paciente con el uso de PRF. (20)

Según Choukroun y Diss (2006) el PRF promueve la formación de vasos sanguíneos y esto lleva a la epitelización, lo que se traduce en una pronta cobertura de la lesión. (21)

Se evidencia que el uso de PRF lleva a una cicatrización primaria de la herida a través de un sellado superficial con fibrina, lo que a su vez disminuye la incidencia de infección por una vascularización acelerada y formación del tejido de granulación. Esto se ve reflejado en una mejor curación de las heridas. (20)

Hay estudios que apuntan a que el PRF lleva a una polarización de los macrófagos desde un fenotipo proinflamatorio o M1 a un fenotipo pro resolutivo o M2, lo que se ve traducido en resolución de la inflamación y cicatrización de los tejidos. Esta transición puede verse favorecida por la alta cantidad de TGF y mediadores lipídicos por la actividad del PRF. (22) Lo lleva a una disminución de IL-1B y de IL-6 que son pro inflamación y aumento en arginasa-1 (ARG1) y quitinasa-3-like 1 (CHI3L1) favoreciendo la reparación. (23)

Se ha demostrado sólidamente la eficacia del PRF en el tratamiento de heridas crónicas, en especial las de origen venoso. Estudios de los años 2016, 2017, 2018 muestran que el PRF acelera el sellado superficial de la herida y curación en 7 días comparado con tratamientos convencionales. Se ha visto que consigue un 85,51% de mejoría de la lesión a las 4 semanas y un 100% a las 7 semanas. Esto reduce en gran medida el tiempo de cicatrización, disminuye al mínimo el riesgo de morbilidad posterior a los procedimientos, lo que lo lleva a ser un avance en el manejo de heridas crónicas y esto mejora la calidad de vida de los pacientes. (8)

VII. FRISBEE

En la práctica clínica, ha aumentado la demanda de información científica clara y concisa de alta calidad. Por esta razón, desde hace varios años, se han desarrollado resúmenes estructurados que ofrecen evidencia relevante, particularmente de revisiones sistemáticas, en formatos breves y accesibles

(generalmente no más de una página). Algunos de los comúnmente utilizados incluyen CAT (Critically Appraised Topics), POEM (Patient-Oriented Evidence that Matters) y sugerencias más recientes como las de Cochrane Clinical Answers. (24)

Epistemonikos es, de hecho, una base de datos colaborativa disponible en varios idiomas, que compila la evidencia científica, sobre todos los aspectos relacionados a la salud. Esto abarca revisiones sistemáticas, estudios primarios incluidos en revisiones, revisiones panorámicas, y resúmenes estructurados. (24)

Lo más reciente desarrollado por Epistemonikos es el formato FRISBEE (Friendly Summary Of The Body Of Evidence), que corresponde a un resumen estructurado de un conjunto de revisiones sistemáticas que resuelven una problemática puntual y se basa en tablas de resumen de resultados SoF (Summary of Findings) donde relaciona la pregunta clínica y la evidencia disponible, bajando así la complejidad de lectura y agregando aspectos clínicos prácticos para todo público. (25)

Las tablas SoF derivan luego de esta matriz, y los mensajes claves se identifican de forma sistemática. Finalmente, también se toma en cuenta el marco Evidence to Decision (EtD) propuesto por GRADE, que actualmente está en desarrollo. Este resumen se asocia con los recursos utilizados para producirlo, particularmente la matriz de evidencia y las versiones interactivas de las tablas, para ayudar a los lectores a lograr un mayor nivel de transparencia y comprensibilidad. (24)

HIPÓTESIS

Pregunta de investigación: ¿Es efectivo el tratamiento de Fibrina Rica en Plaquetas en el manejo de heridas en tejido blando?

Hipótesis: No aplica

OBJETIVOS

I. Objetivo General:

- Evaluar la efectividad del uso de PRF en el manejo de heridas en tejidos blandos.

II. Objetivos Específicos:

- Obtener la mayor cantidad de evidencia científica a partir de la búsqueda en la base de datos Epistemonikos.

- Analizar, sintetizar y clasificar su nivel de certeza según la metodología Grade.
- Identificar si existe disminución de tiempo en el proceso cicatrización de heridas en tejidos blandos.
- Reconocer la presencia de efectos positivos del uso de PRF en la cicatrización de heridas en tejidos blandos.

METODOLOGÍA

I. Diseño del estudio:

Estudio de revisión de literatura narrativa con enfoque en síntesis de evidencia, basado en revisiones sistemáticas y estudios primarios que responden a la pregunta de investigación. Friendly Summary of the Body of the Evidence Using Epistemonikos.

- Tipo: Resumen estructurado de evidencia FRISBEE (Friendly summaries of Body of Evidence using Epistemonikos). Se realiza una búsqueda estructurada de revisiones sistemáticas de evidencia en el área de la salud correspondiente en la base de datos Epistemonikos. El cual incluye fuentes como: Pubmed, Embase, MEDLINE, Cochrane, donde se obtiene información de alta relevancia, incluyendo mensajes claves, resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemonikos), metanálisis del total de los estudios, una tabla de resumen de resultados con el método GRADE (Rada, 2014).

II. Universo y muestra.

Literatura científica disponible que responda a la pregunta de investigación, relacionada al uso de fibrina rica en plaquetas (PRF) en heridas de tejidos blandos.

Revisiones sistemáticas seleccionadas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, obtenidos desde Epistemonikos y complementados con otras fuentes secundarias relevantes.

Los estudios utilizados en este FRISBEE serán seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Tipo de estudio: Exclusivamente revisiones sistemáticas concernientes a la pregunta de investigación donde se re-analizarán sus estudios primarios. En lo posible, sólo se re-analizarán los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) que evalúen el uso de PRF en heridas en tejidos blandos.

- Tipo de participantes: Individuos con heridas simples o complejas en tejidos blandos.

- Tipo de intervención: Uso de fibrina rica en plaquetas (PRF) en heridas simples o complejas de tejidos blandos.
- Tipo de desenlace: Los desenlaces serán obtenidos a partir de los outcomes reportados por las mismas revisiones sistemáticas encontradas.

III. Criterios de inclusión:

- Revisiones sistemáticas que evaluaron el uso de fibrina rica en plaquetas (PRF), y su efecto en heridas de tejidos blandos.
- Revisiones sistemáticas que evaluaron el uso de fibrina rica en plaquetas y leucocitos (L-PRF) y su efecto en heridas en tejidos blandos.
- Revisiones sistemáticas que evaluaron el uso de fibrina rica en plaquetas inyectable (I-PRF) y su efecto en heridas en tejidos blandos.
- Revisiones sistemáticas que evaluaron el uso de fibrina rica en plaquetas avanzado (A-PRF) y su efecto en heridas en tejidos blandos.
- Revisiones publicadas en idioma inglés y español.
- Revisiones publicadas sin costo en acceso.
- Estudios realizados exclusivamente en humanos.
- Estudios que reporten al menos uno de los siguientes desenlaces: Tiempo en el proceso de cicatrización, Síntomas como dolor, Tasa de complicaciones como infección y dehiscencia en relación a la herida.
- Estudios publicados dentro de los últimos 10 años (2015-2025).

IV. Criterios de exclusión

- Estudios con tratamientos de heridas con biomateriales diferente a PRF o en combinación.
- Revisiones narrativas no sistemáticas.

V. Variables.

- Tiempo del proceso de cicatrización.
- Tasa de complicaciones, como infección.
- Dolor.

VI. Técnicas de recolección de datos.

Se realizó una búsqueda en Epistemonikos, reconocida como la base de datos más completa de revisiones sistemáticas en el ámbito de salud. Esta plataforma se actualiza continuamente mediante búsquedas automatizadas en diversas fuentes como Pubmed, MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. A partir de las revisiones encontradas, se recopilan datos de estudios primarios. En base a esta evidencia, se elabora un resumen estructurado denominado FRISBEE (Friendly Summaries of Body of Evidence using Epistemonikos). Este formato estandarizado incluye mensajes claves y un panorama general de la evidencia, representado mediante matriz de evidencia de Epistemonikos, un metaanálisis (cuando los datos lo permiten), una tabla de resultados sintetizados utilizando metodología GRADE, y una sección final con consideraciones adicionales para apoyar a toma de decisiones informadas.

El método de búsqueda fue en base a las siguientes palabras claves con operadores booleanos como : (“Fibrina rica en plaquetas” OR “PRF” OR “Leukocyte-PRF” OR “L-PRF” OR “Advanced-PRF” OR “A-PRF” OR Injectable Platelet-Rich Fibrin OR “I-PRF”) AND “heridas” AND (“Reparación de tejidos” OR “Wound healing”). Se limitó la búsqueda a estudios que específicamente respondan la pregunta de investigación, en idioma español e inglés desde el año 2015 hasta la fecha de corte 2025. Cada artículo seleccionado fue leído y analizado por dos revisoras: Javiera Castro (JC) y Antonia Guggiana (AG). La investigación y elección de los estudios primarios acorde al tema seleccionado, será actualizado hasta concluir la realización del FRISBEE en curso.

VII. Análisis e interpretación de los datos.

Los resultados serán presentados por medio de tablas que resumen los desenlaces clínicos de las revisiones sistemáticas incluidas. Se elaborará matriz de evidencia en Epistemonikos para visualizar las publicaciones y así, detectar duplicaciones. Posteriormente se extraerán sistemáticamente los datos en una plantilla con el fin de registrar las características de los estudios, investigaciones y resultados.

Se aplicará un análisis descriptivo con medidas como promedios y porcentajes. Se realizará un metaanálisis con RevMan 5.4 (si los datos lo permiten), utilizando modelos de efectos aleatorios. Además se utilizará el enfoque GRADE para calificar la certeza de la evidencia y los resultados se expresarán en una tabla Summary of Findings (SoF).

Generación de matriz de evidencia

Tras la identificación de las revisiones sistemáticas pertinentes a la pregunta de investigación, se empleó la herramienta Linker de la base de datos de Epistemonikos con el fin de establecer la relación entre los estudios primarios incluidos en cada una de ellas.

Posteriormente, se generó matriz de evidencia en Epistemonikos, seleccionando como base las revisiones sistemáticas que cumpla con las siguientes características: 1) responde de forma más precisa a la pregunta de investigación; 2) fecha de publicación más reciente; 3) incluya el mayor número de estudios primarios.

Finalmente, se amplió la matriz mediante una búsqueda complementaria en Google Scholar, con el fin de identificar posibles revisiones sistemáticas no registradas en la búsqueda inicial o ausentes en Epistemonikos, las cuales fueron incorporadas posteriormente a la matriz de evidencia.

Extracción de datos

Las dos autoras (JC y AG) obtuvieron la información desde las revisiones sistemáticas empleando una planilla de extracción de datos desarrollada para la elaboración del FRISBEE, donde se incluyeron los siguientes tópicos:

1. Desenlaces reportados por las revisiones sistemáticas.

2. Descripción de los estudios primarios desde las revisiones sistemáticas: Criterios de inclusión, exclusión, características de los pacientes (número de pacientes, rango etario, tiempo de seguimiento), descripción de la intervención y la comparación.

3. Evaluación del sesgo en base a los reportado por las revisiones sistemáticas.

4. Extracción de los desenlaces reportados en las revisiones sistemáticas.

Metanálisis (M-A)

Para las variables continuas, los estudios emplearon distintas escalas de medición, se optó por utilizar la diferencia de medias estandarizada (DME), considerando igualmente intervalos de confianza al 95%.

Graduación de la Certeza de Evidencia

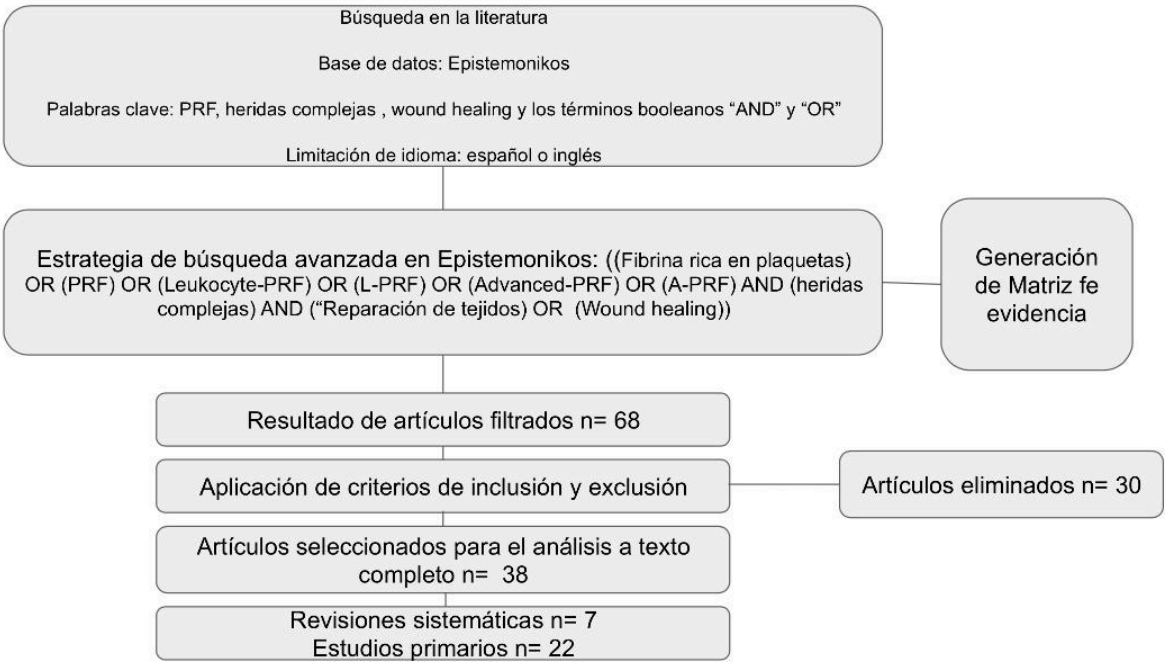
La evaluación de la certeza de la evidencia para cada desenlace se realizó aplicando el método GRADE (Grading of Recommendations Assesment, Development and Evaluation, Atkins y cols, 2004). Se analizaron los dominios de "Riesgo de sesgo". La certeza fue clasificada como alta (gran seguridad en el que el efecto real se aproxime al estimado), moderada (el efecto verdadero se asemeja al estimado aunque podría diferir), baja (es posible que el efecto verdadero difiere del estimado) o muy baja (el efecto verdadero es distinto al estimado).

El método GRADE genera una tabla SoF (summary of findings), la cual presenta de forma resumida la magnitud del efecto en cada desenlace de la intervención, expresada en medidas absolutas y relativas, junto con el nivel de certeza asignado (Neumann, 2014). Dichas tablas son elaboradas mediante el software GRADEpro (McMaster University, 2014) y pueden complementarse con versiones SoF interactivas, iSoF (DECIDE Consortium, 2015).

Elaboración de mensajes claves

Luego de analizar los estudios incluidos, se formularon mensajes clave con el fin de resumir los hallazgos más relevantes, buscando transmitir la información en un formato claro y comprensible tanto para profesionales de la salud como para pacientes, con el propósito de apoyar a la toma de decisiones basada en la evidencia científica actual. La elaboración de estos mensajes claves se basó en el nivel de evidencia determinado y se expresó conforme al lenguaje condicional propuesto por el sistema GRADE.

FLUJOGRAMA



ASPECTOS ÉTICAS

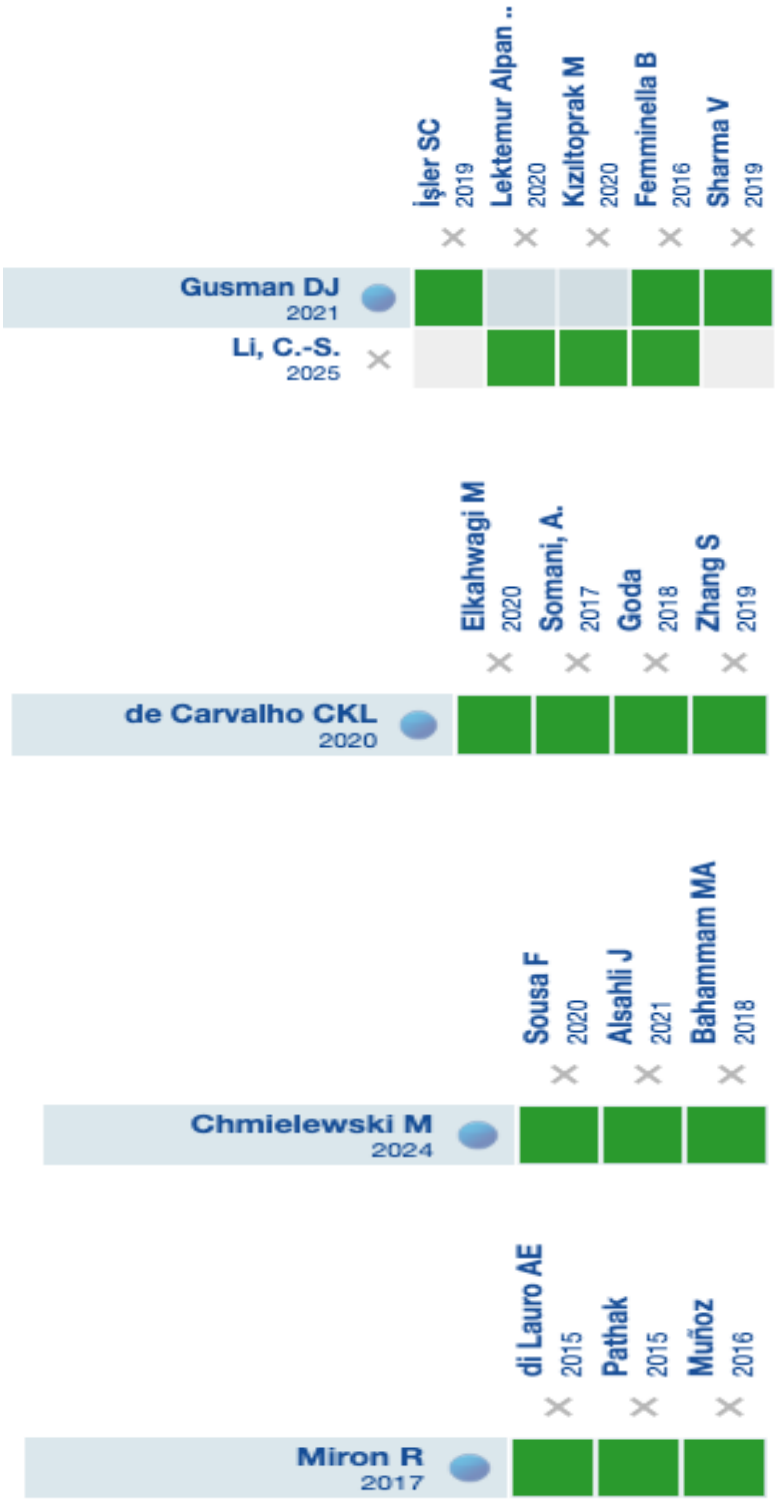
Este estudio no requiere de consideraciones éticas, ya que los datos fueron extraídos de estudios de investigación y de revisiones sistemáticas ya publicadas.

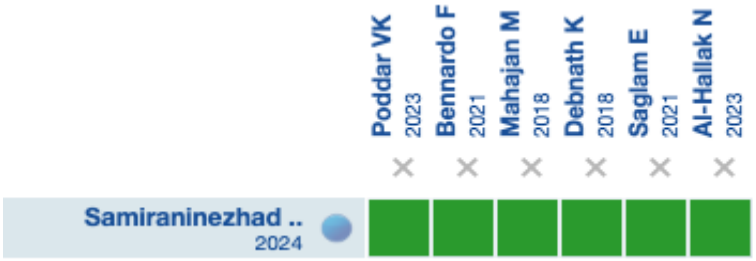
RESULTADOS

Se encontraron 7 revisiones sistemáticas, que incluyeron 23 estudios primarios, de los cuales 18 son ensayos clínicos aleatorizados, 3 informes de casos y 1 estudio prospectivo observacional y 1 estudio prospectivo aleatorizado. Estos resultados se basan en los primeros 18 estudios, dado que los estudios observacionales no aumentaban la certeza de la evidencia existente, ni entregaban información adicional relevante. En el anexo 2 una descripción amplia de cada revisión sistemática.

I. Matriz de evidencia en la base de datos Epistemonikos

Se declara que sólo en dos revisiones sistemáticas [27,29] hubo coincidencias en estudios primarios. Por otro lado, cuatro revisiones sistemáticas restantes no tuvieron relación a nivel de estudios primarios, debido a la heterogeneidad de las variables estudiadas.





II. Planilla de revisiones sistemáticas seleccionadas

URL Episte	Listado RS (Autor, Título)	Linkeada si/no	Número de estudios
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10961890/#abstract1	Yanhong Wu 2023, Clinical efficacy of blood derivatives on wound healing: A systematic review and network meta-analysis	no	42
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7864367/	Gusman 2023, Platelet-rich fibrin for wound healing of palatal donor sites of free gingival grafts: Systematic review and meta-analysis	sí	6
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7353494/	Carvalho 2020, Autologous Matrix of Platelet-Rich Fibrin in Wound Care Settings: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials	sí	10
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11993073/	Li 2024, Bioactive materials for post-operative healing	sí	9

	and pain relief following palatal epithelialized graft harvesting: A meta-analysis of randomized clinical trials		
https://www.epistemonikos.org/es/documents/19de7b0623b6e97bff6d29c60d913306b3467390?doc_lang=es	Miron R 2017, Platelet-rich fibrin and soft tissue wound healing: a systematic review.	sí	49
https://www.epistemonikos.org/es/documents/79f669f4b70b1a1f9fdf60484effd2c5fe6e4b97?doc_lang=en	Chmielewski M 2024, Application of Advanced Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillo-Facial Surgery: A Systematic Review.	sí	38
https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-024-04981-5#auth-Nazafarin-Samiraninezhad-Aff1-Aff2	Samiraninezhad 2024, Application of Advanced Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillo-Facial Surgery: A Systematic Review.	sí	12

III. Tipo de pacientes incluyeron los estudios

8 estudios incluyeron pacientes sin patologías sistémicas que pudieran intervenir en la cicatrización durante la intervención. 15 estudios no especifican el estado sistémico del paciente. El rango etario de los pacientes fue entre los 18 y 65 años de edad. 3 estudios incluyeron pacientes con úlceras venosas, 8 con lesiones en mucosas, 5 higiene bucal buena/adecuada.
Dentro de los criterios de exclusión, 14 ensayos excluyeron a pacientes con enfermedad sistémica, 11 fumadores, 2 con enfermedad periodontal, 13 embarazadas, 14 lactantes, 1 uso de corticoterapia, 3 uso de anticonceptivos orales, 7 sometidos a tratamiento con bifosfonatos o pacientes que recibieron previamente radioterapia/quimioterapia en los maxilares, 6 con trastorno de coagulación.

IV. Tipo de intervenciones incluyeron los estudios

15 ensayos clínicos evaluaron intervención con membranas de PRF, 2 A-PRF, 3 L-PRF y 4 I-PRF. 19 ensayos mencionados compararon contra placebo mediante un grupo control con medidas como suturas, esponjas de colágeno, acetato de metilprednisolona, Acetonida de triamcinolona, membrana de colágeno bovino y/o controles periódicos. 5 no especifican grupo control.

V. Análisis de las revisiones sistemáticas

	Miron R 2017	Chmielewski M 2024	Samiraninezhad 2024
N° de estudios incluidos	**49**	**38**	**12**
N° de estudios relevantes para esta matriz	**3**	**3**	**6**
Reporta ≥1 metanálisis (MA)	**no**	**no**	**no**
Se pueden reutilizar los datos del MA	**no**	**no**	**no**
Reporta riesgo de sesgo	**no**	**no**	**no**
El reutilizable el riesgo de sesgo	**no**	**no**	**no**
Desenlaces			
Dolor	**sí**	**sí**	**sí**
Cierre total de la herida	**no**	**sí**	**sí**
Cierre parcial de la herida	**no**	**sí**	**sí**
Tiempo de cicatrización	**sí**	**sí**	**sí**
Dehiscencia	**no**	**no**	**sí**
Prevención de infección	**sí**	**no**	**no**

NE: no especifica / ASA I (Sociedad Americana de Anestesiología): Paciente sano, sin enfermedad sistémica.

	Yanhong Wu 2023	Carvalho 2022	Li 2024	Gusman 2021
N° de estudios incluidos	**42**	**10**	**9**	**6**
N° de estudios relevantes para esta matriz	**5**	**4**	**3**	**3**
Reporta ≥1 metanálisis (MA)	**sí**	**no**	**sí**	**sí**
Se pueden reutilizar los datos del MA	**sí**	**no**	**sí**	**sí**
Reporta riesgo de sesgo	**sí**	**sí**	**sí**	**sí**
El reutilizable el riesgo de sesgo	**sí**	**sí**	**sí**	**sí**
Desenlaces				
Dolor	**sí**	**sí**	**sí**	**sí**
Cierre total de la herida	**sí**	**no**	**no**	**sí**
Cierre parcial de la herida	**sí**	**sí**	**no**	**no**
Tiempo de cicatrización	**sí**	**sí**	**sí**	**no**
Dehiscencia	**no**	**sí**	**no**	**no**
Prevención de infección	**sí**	**sí**	**no**	**no**

NE: no especifica / ASA I (Sociedad Americana de Anestesiología): Paciente sano, sin enfermedad sistémica.

VI. Tabla de descripción de los estudios primarios incluidos

Estudios primarios	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Características pacientes	Características intervención	Comparación / Grupo control
Pathak 2015	1. Edad mayor de 20 años, presencia de lesiones superficiales de la mucosa oral de 3 cm de dimensión máxima. 2.Hemoglobina superior a 9 g/dL. 3.Recuento plaquetario superior a 100-10.9/L.	1.Pacientes con afecciones que causan cambios hemodinámicos. 2.Enfermedades sistémicas no controladas. 3.Quimioterapia o radioterapia en curso. 4.Tabaquismo (en los últimos 6 meses tras dejarlo), 5.Uso prolongado de	16 Pacientes con lesiones potencialmente malignas de la mucosa oral. (12 hombres y 4 mujeres Edad: 20-64 años).	Injerto de membrana de PRF tras la escisión de lesiones orales superficiales potencialmente malignaS y suturas reabsorbibles (Vicryl 3-0)	NE

		antibióticos, esteroides, antiagregantes plaquetarios. 5.Infección sistémica activa (evidencia clínica, de laboratorio o de cultivo). 6.Mujeres embarazadas, en período de lactancia o que tomaban anticonceptivos orales.			
Di Lauro 2015	Lesiones gingivales hiperplásicas	NE	2 pacientes 1 hombre de 30 años y 1 mujer 78 años.	Escisión completa de las lesiones y aplicación de membranas de L-PRF. Suturas de colchón horizontales y simples en Vicryl 3/0	NE
Muñoz 2016	1. pacientes que necesitaban tratamiento de ortodoncia y deseaban un tiempo de tratamiento más corto. 2. pacientes que (según los especialistas y consultores de ortodoncia y periodoncia) eran candidatos adecuados para PAOO	1. pacientes con enfermedades sistémicas incompatibles con la cirugía y 2. pacientes con enfermedad periodontal activa.	11 pacientes (3 hombres y 8 mujeres; edad promedio: 34,8 años)	Aplicación de L-PRF adecuada para la PAOO (una versión modificada de la PAOO de Wilcko), que incluye el uso de 4 coágulos de L-PRF como material de injerto (triturados y mezclados en un injerto Puros®/Bio-Oss® 3:2) y de 3 a 4 membranas de L-PRF para la cobertura. Se administró una medicación intraoperatoria adicional del injerto con metronidazol para protegerlo de la inevitable contaminación bacteriana durante la cirugía.	NE
Alsahli 2021	1. Mayor de 18 años. 2. Menos de 2 mm de KT en el sitio bucal desde la cresta de la cresta en implantes bilaterales. 3. Los pacientes tienen un fenotipo gingival grueso (GT ≥ 2 mm)[14]. 4. Higiene bucal adecuada (API≤1) (API= Índice de Placa Aproximado) y buena salud general.	1. Fumadores y alcohólicos (≥ 10 cigarrillos). 2. Pacientes con enfermedades sistémicas que puedan interferir con la cicatrización. 3. Pacientes sometidos a tratamiento con bifosfonatos y pacientes que recibieron previamente radioterapia en los maxilares. 4. Pacientes con periodontitis moderada a severa. 5. Mujeres embarazadas y madres lactantes.	15 pacientes (7 H y 8 M) Edad: 22 y 65 años	A-PRF Sutura de las membranas A-PRF con suturas reabsorbibles (Vicryl 6.0, Ethicon®	FGG de 1 a 2 mm de espesor. suturas de colchonero cruzadas y suturas interrumpidas no reabsorbibles. (Nailon 5.0, Ethilon®).
Bahammam 2018		1. Fumar 2. Cualquier enfermedad sistémica no controlada. 3.Uso crónico de cualquier medicamento que pudiera afectar la percepción del dolor o el ciclo inflamatorio y la cicatrización de heridas. 4. Reflejo nauseoso severo. 5.Incapacidad o falta de voluntad para proporcionar el	24 pacientes Edad: 18 y 40 años	FGG con técnica quirúrgica de Sullivan. suturas periósticas suspensorias. PRF, en forma de una membrana consistente. apósito periodontal sin eugenol, vendaje protector en las zonas donante y receptora	FGG sin cobertura de PRF. apósito periodontal sin eugenoL, vendaje protector en las zonas donante y receptora

		consentimiento informado. 6. Los pacientes que tenían ausencia de dientes del canino al primer molar,fuerzas excesivas, fuerzas mecánicas de ortodoncia y oclusiones traumáticas. 7. embarazo; 8. lactancia			
Sousa 2020	1. Pacientes de al menos 18 años de edad. 2. Sin enfermedades sistémicas ni periodontales. 3. Sin contraindicaciones médicas para cirugía periodontal. 4. Nivel adecuado de control de placa (índice de placa < 15%).	pacientes con: hábito de fumar, diabetes mellitus, prótesis superior removible, medicación regular que pudiera interponerse en el proceso de cicatrización, en tratamiento con bifosfonatos, antecedentes de radioterapia de maxilares y abandono de consultas de seguimiento.	25 pacientes	FGG de aproximadamente 1,5 mm de espesor de la zona palatina A-PRF dos membranas de coágulo A-PRF después de una colocación cuidadosa en zona palatina, y se realizaron suturas entrecruzadas para mantenerla en posición	Herida quirúrgica fue rellenada con esponja de colágeno hidrolizado.liofilizado
Saglam 2021	Diagnóstico histopatológico de EOLP bilateral y que eran refractarios al tratamiento con corticosteroides tópicos	1. Edad menor de 18 años. 2.Embarazo o lactancia. 3. Enfermedad sistémica. 4. Trastornos de la coagulación. 5. Tabaquismo. 6.Enfermedad infecciosa. 7. Uso de fármacos anticoagulantes. 8.Problemas psiquiátricos. 9.Displasia en la histopatología 16. 10. manifestaciones de LPO en otras mucosas simultáneamente.	24 pacientes	Se inyectó con i-PRF en cuatro puntos terminales diferentes en la periferia de la lesión.	Se inyectó con acetato de metilprednisolona en cuatro puntos finales diferentes en el tejido subepitelial subyacente a la lesión y adyacente a la mucosa normal.
Bennardo 2021	Pacientes que presentaban lesiones sintomáticas (lesiones bucales bilaterales, simétricas, blancas y/o rojas), con diagnóstico clínico e histológico de LPO, de acuerdo con los criterios de la OMS.	1.Persona menor de 18 años. 2.Signos histopatológicos de displasia. 3.Tratamiento con cualquier fármaco que pueda inducir reacciones liquenoides. 4.Antecedentes de terapia con corticosteroides en forma tópica (en la cavidad oral) en las últimas 2 semanas o sistémica en las últimas 4 semanas. 5.Alergia o contraindicaciones para la administración de corticosteroides. 6. Lesiones tipo placa, localización gingival o asociación de diferentes	9 pacientes (6 M y 3 H) Edad: 55-64 años	Lado de prueba recibió inyecciones de 1 mL de PRF como tratamiento	Acetonida de triamcinolona (40 mg/ml) en el lado de control en una dosis de 0,5 ml.

		variedades de lesiones (también cutáneas y/o genitales). 7.Pacientes con enfermedad hepática crónica, disfunción del sistema inmunitario o enfermedad hematológica. 8. Embarazo o lactancia.			
Al-Hallak 2021	Pacientes diagnosticados con lesiones de LPO bilaterales sintomáticas utilizando los criterios clínicos e histopatológicos	1.Pacientes con enfermedades sistémicas (diabetes, enfermedades autoinmunes y trastornos hematológicos). 2.Presencia de cándida. 3.Antecedentes de terapia tópica reciente para LPO en las últimas 2 semanas o ingesta sistémica en las últimas 4 semanas. 4. Presencia de lesiones cutáneas y/o genitales simultáneas. 5. Antecedentes de alergia a los corticosteroides. 6.Tratamiento con fármacos que pueden inducir reacciones liquenoides. 7. Embarazo y lactancia. 8.Presencia de displasia epitelial en los informes de histopatología.	12 pacientes	Inyección intralesional de PRF de 1 ml en un lado de la mucosa bucal	Inyección de TA de 0,5 ml en el lado opuesto
Mahajan 2018	1. Pacientes con lesiones mucosas superficiales. 2. Lesiones en las que no es posible el cierre primario del defecto quirúrgico posterior a la escisión. 3. Nivel de hemoglobina superior a 10 g/dL. 4. Recuento de plaquetas superior a 100 x 9/L. 5. Pacientes que desarrollaron lesiones blancas en segundo lugar con hábito de consumo de tabaco y productos relacionados. 6.Pacientes que estén dispuestos a participar en el sistema	1.Pacientes con enfermedades sistémicas no controladas. 2. Pacientes sometidos a quimioterapia o radioterapia 3. Pacientes que reciben tratamiento antibiótico o esteroide. 4.Infección local y/o sistémica activa. 5. Mujeres embarazadas y lactantes y aquellas que toman anticonceptivos.	30 pacientes	Injertos con membrana de PRF. suturas de Vicryl 3-0	Membrana de colágeno bovino aloplástico. suturas de Vicryl 3-0
Debnath	Paciente 28 años con	NE	1 paciente	Incisión circunferencial	NE

2018	lesión PG			de espesor completo. Extensión desde el aspecto distal del incisivo hasta el aspecto mesial de la región canina circunferencialmente incluyendo 2 mm de una región gingival adyacente. La superficie ósea denudada se cubrió luego con membrana PRF	
Poddar 2023	1.Pacientes sanos de clase ASA – I en el grupo de edad de 18 a 60 años. 2.Pacientes con lesiones mucosas superficiales (aquellas lesiones que en la palpación clínica no parecen estar fijadas o invadir el tejido conectivo subyacente y la biopsia por punción de la lesión revela afectación únicamente del epitelio mucoso con ausencia de displasia grave). 3.Lesiones suficientemente grandes en las que no es posible el cierre primario del defecto quirúrgico posterior a la escisión. 4. Pacientes que desarrollaron lesiones blancas secundarias al hábito de consumo de tabaco y productos relacionados.	1.Pacientes con enfermedades sistémicas, grado ASA II a VI. 2.Pacientes sometidos a quimioterapia o radioterapia. 3.Pacientes que reciben tratamiento antibiótico, esteroides o antiplaquetarios a largo plazo. 4. Infección local y/o sistémica activa. 5.Mujeres embarazadas o lactantes y aquellas que toman anticonceptivos orales.	100 pacientes	PRF	Membrana de colágeno bovino estéril aloplástica
Serag 2022	(a) edad ≥18 años y (b) individuos sanos sin ninguna afección sistémica que pudiera afectar directamente el estado inflamatorio	(1) pacientes con trastornos de la coagulación , (2) trastornos psiquiátricos graves, (3) fumadores empedernidos, (4) pacientes portadores de prótesis dentales completas o parciales con contacto con el paladar , (5) mujeres en período de lactancia o embarazadas y (6) IGL previamente obtenidos de la misma zona.	39 pacientes	PRF	Grupo de aceites ozonizados y grupo control sin intervención.

Kızıltoprak 2020	Pacientes mayores de 18 años, con buen estado general de salud, que no consumieran fármacos que afectan la cicatrización, sin trastornos de la coagulación ni náuseas, y sin alergia a antiinflamatorios.	Pacientes con enfermedades sistémicas (como diabetes, hipertensión, radioterapia o quimioterapia), fumadores (activos o exfumadores), consumidores de alcohol, mujeres embarazadas o en período de lactancia, menstruación, mala higiene bucal y pacientes que no acudían a revisiones periódicas	36 pacientes	i-PRF sobre la superficie de la herida	Grupo control con taponamiento estéril húmedo.
Lektemur 2019	1.Pacientes de entre 18 y 45 años de edad. 2. Se necesita tejido conectivo para la operación de túnel o la operación de colgajo coronal. 3. No fumadores. 4. Buena higiene bucal. 5. No tiene reflejo nauseoso. 6. No se ha realizado cirugía periodontal en el sitio de la operación.	1.Trastornos sistémicos (enfermedades inmunológicas, diabetes mellitus no controlada, quimioterapia o radioterapia en curso). 2. Embarazo/lactancia/menstruación. 3. Uso crónico de antiinflamatorios o analgésicos. 4. Incapacidad o falta de voluntad para otorgar consentimiento informado	40 pacientes	Membrana de PRF en la zona donante del injerto de tejido conectivo	Se suturó con sutura monofilamento sintética, no absorbible y estéril 5/0 (Trofilen, Dogsan, Turquía).
Yuvasri 2020	Pacientes con úlceras venosas crónicas en las extremidades inferiores de más de 6 meses de evolución, que acudían a la consulta externa de Dermatología, Venereología y Lepra, y cuyas úlceras tenían una superficie de entre 1 cm × 1 cm y 5 cm × 5 cm.	Pacientes con úlceras de menos de 6 meses de duración y de otra etiología, como úlcera arterial, úlcera diabética, úlcera neuropática y vasculítica; los pacientes con osteomielitis que afectaba la zona de la úlcera; los pacientes con tendones o huesos expuestos; los pacientes con infección; y los pacientes que recibían anticoagulantes/antiagregantes plaquetarios/diátesis hemorrágica.	20 pacientes	Gel de PRF sobre la úlcera y se cubrió con una gasa estéril. Se repitió semanalmente durante cuatro semanas.	úlceras se cubrieron con una gasa impregnada con pasta de Unna, la cual se cubrió a su vez con una gasa estéril y finalmente con un vendaje estéril. Este apósito se mantuvo durante una semana. Este tratamiento se repitió semanalmente durante cuatro semanas.
Somani 2017	Se incluyeron pacientes que padecían úlceras venosas crónicas en las extremidades inferiores durante más de 6 meses, con un área ulcerosa que variaba de 1 × 1 cm a 5 × 5 cm, que acudían al Departamento de Dermatología, Venereología y Lepra en consulta externa.	Úlceras de más de 6 meses de duración, con un tamaño inferior a 1 cm^2 o superior a 5 cm^2, así como úlceras neuropáticas, arteriales, diabéticas o vasculíticas. También se excluyeron pacientes con úlceras infectadas, osteomielitis en la zona de la úlcera, úlceras con tendones o huesos expuestos, y pacientes que recibían anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios o presentaban	15 pacientes	Apósitos de PRF.	apósitos de solución salina

		diátesis hemorrágica.			
Femminella 2016	1) factores sistémicos (ausencia de enfermedades sistémicas; ausencia de trastornos de la coagulación; ausencia de medicamentos que afecten el estado periodontal en los 6 meses anteriores; ausencia de embarazo o lactancia); 2) factores conductuales (ausencia de hábito de fumar); y 3) factores dentales y periodontales (un índice de placa de boca completa [FMPS] 22 y un índice de sangrado de boca completa [FMBS] 23 inferiores al 20% en el momento de la cirugía; ausencia de cirugía periodontal en los sitios experimentales; ausencia de tratamiento endodóntico inadecuado o movilidad dental en el sitio de la cirugía).	ausencia de enfermedades sistémicas; ausencia de trastornos de la coagulación; ausencia de medicamentos que afecten el estado periodontal en los 6 meses anteriores; ausencia de embarazo o lactancia; ausencia de hábito de fumar; ausencia de cirugía periodontal en los sitios experimentales; ausencia de tratamiento endodóntico inadecuado o movilidad dental en el sitio de la cirugía	40 pacientes. 15 varones y 25 mujeres	Membrana de PRF sobre las heridas palatinas	Esponja de gelatina absorbible
Sharma 2019	Pacientes sistémicamente sanos que no habían tomado ningún medicamento en los últimos seis meses, que requerían un injerto gingival libre (IGL) por encía reducida o insuficiente, o por recesión gingival en la región anterior maxilar o mandibular, y que no se habían sometido a ningún injerto palatino en el último año	Se excluyeron del estudio fumadores, mujeres embarazadas, madres lactantes y pacientes que no mantenían una higiene bucal adecuada.	20 pacientes. 5 hombres y 15 mujeres	Membrana de fibrina rica en plaquetas (PRF) como apósito palatino	Apósito de colágeno sobre las heridas palatinas
Goda 2018	Pacientes con úlceras venosas en las piernas (UVL).	(1) Pacientes con enfermedad arterial periférica, caracterizada por un índice tobillo-brazo (ITB) menor que 1. (2) Osteomielitis del hueso de la pierna. (3) Infección de la herida.	36 Pacientes	Apósitos de L-PRF autólogo	Apósitos convencionales
Zhang 2019	Pacientes que buscaban tratamiento para heridas con exposición tendinosa en el Departamento de Cirugía Plástica y	Tabaquismo y/o cualquier enfermedad sistémica no controlada que pudiera contraindicar la reparación de heridas, la negativa a dar el consentimiento	36 Pacientes	PRF	Integra

	Reconstructiva del Segundo Hospital Afiliado de la Universidad Médica de Anhui, entre enero de 2016 y enero de 2018.	informado y cualquier medicación a largo plazo que pudiera afectar el ciclo inflamatorio, la percepción del dolor o la cicatrización de heridas.			
Elkahwagi 2020	Candidatos a faringoplastia de reubicación que presentaban SAOS leve (es decir, un índice de apnea-hipopnea (IAH) de 5 a 15), SAOS moderada (IAH de 15 a 30) o SAOS grave (IAH >30) 20 (el IAH es el número de episodios de apnea e hipopnea por hora de tiempo total de sueño); arco palatino posterior estrecho en el examen orofaríngeo; colapso aislado de la vía aérea retropalatina o colapso de la pared faríngea lateral a nivel del velo del paladar en la endoscopia del sueño.	Pacientes con colapso de la base de la lengua en la DISE, los pacientes que se habían sometido a una amigdalectomía previa o a cualquier procedimiento quirúrgico previo para la AOS, y los pacientes con trastornos de la coagulación y las plaquetas.	30 pacientes	faringoplastia de reubicación con la colocación de FRP antes de la sutura	faringoplastia de reubicación clásica descrita por Li y Lee en 2009

NE: no especifica / ASA I (Sociedad Americana de Anestesiología): Paciente sano, sin enfermedad sistémica.

VII. Tipos de desenlaces reportados

Los ensayos reportaron múltiples desenlaces, los cuales fueron agrupados por las revisiones sistemáticas de la siguiente manera:

- Dolor
- Cierre parcial de la herida
- Cierre total de la herida
- Tiempo de cicatrización
- Dehiscencia
- Infección

VIII. Tabla de Riesgo de sesgos

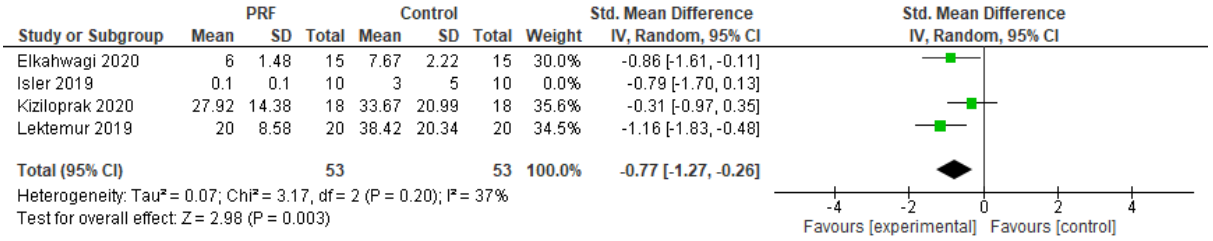
Estudios primarios	Categorización			Revisiones sistemáticas			
	Low	Moderate	High	Yanhong 2023	Chayane 2022	LI 2023	Guzman 2021
M. Serag Eldien A 2022	5	2	0	L 5 M 2 H 0			
Kiziltoprak 2020	6	7	0	L 2 M 5 H 0		L 4 M 2 H 0	
Lektemur A 2020	4	1	1	L 4 M 1 H 1			
Yuvasri 2020	2	5	0	L 2 M 5 H 0			
Somani 2017	4	7	1	L 2 M 5 H 0	L 2 M 2 H 1		
Feminella 2016	5	0	2				L 5 M 0 H 2
Sharma 2019	5	0	2				L 5 M 0 H 2
Goda 2018	4	1	0		L 4 M 1 H 0		
Zhang 2019	3	2	0		L 3 M 2 H 0		
Elkahwagi 2020	2	3	0		L 2 M 3 H 0		
Isler 2019	4	2	0			L 4 M 2 H 0	

L=Bajo riesgo de sesgo (low); M=Moderado riesgo de sesgo (moderate); H=alto riesgo de sesgo (high).

IX. Metanálisis

A continuación se muestran los desenlaces en los que fue posible re-metanalizar utilizando los datos de los distintos estudios seleccionados. Todos los M-A se llevaron a cabo empleando el modelo estadístico de efectos
aleatorios (método Dersimonian-Laird para variables categóricas o de la
Varianza inversa para las variables continuas).

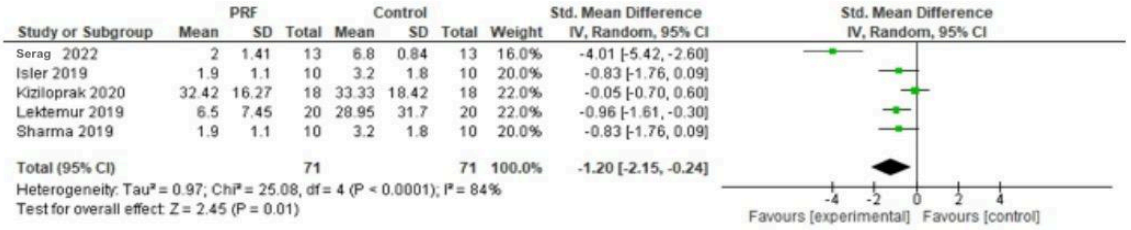
Figura a: Evaluación del dolor al tercer día postoperatorio.



De las 7 revisiones sistemáticas analizadas, todas incluían metanálisis reutilizable para la variable dolor, 4 estudios primarios pudieron ser reutilizados en este metanálisis. En todos los estudios primarios incluidos se evaluó el dolor a través de la escala VAS (visual analog scale), hubo variación entre los distintos estudios primarios con el rango de evaluación, por lo que se utilizó una DME.

La **figura a** muestra los resultados del pairwise metanálisis para dolor evaluado al tercer día post operatorio en el grupo intervención (con PRF) y grupo control (sin PRF). Se observó una disminución estadísticamente significativa del dolor al tercer día postoperatorio a favor del uso de PRF, DME -0.77 [-1.27, -0.26] con heterogeneidad estadísticamente no sustancial (Chi2 = 3,17 valor p=0,20) y la inconsistencia fue moderada (I2= 37%).

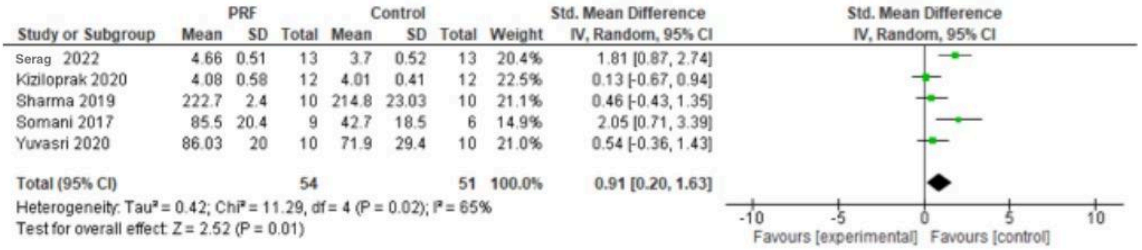
Figura b: Evaluación del dolor al séptimo día postoperatorio.



Para dolor al séptimo día postoperatorio, 5 estudios primarios pudieron ser reutilizados en este metanálisis. La escala VAS (visual analog scale) varió entre los distintos estudios primarios, por lo que se utilizó una DME.

La **figura b** muestra los resultados del pairwise metanálisis para dolor evaluado al séptimo día post operatorio en el grupo intervención (con PRF) y grupo control (sin PRF). Se observó una disminución estadísticamente significativa en la disminución del dolor al séptimo día postoperatoria a favor del uso de PRF, DME -1.20 [-2.15, -0.24] con una heterogeneidad estadísticamente sustancial (Chi2 = 25.08, valor p < 0.0001) y una inconsistencia alta (I2= 84%).

Figura c: Evaluación del cierre parcial de tejidos blandos.



La **figura c** muestra los resultados del pairwise meta análisis para cierre parcial de los tejidos blandos evaluada a los 28 días post operatorio en el grupo intervención (con PRF) y grupo control (sin PRF). Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el aumento del cierre parcial de tejidos blandos a favor del uso de PRF, DME de 0.91 [0.20, 1.63] con una heterogeneidad estadísticamente sustancial (Chi2 = 11.29, valor p=0.02) y una inconsistencia fue alta (I2=65%).

X. Tabla Resumen de los resultados (SoF)

Uso de PRF en heridas en tejidos blandos .				
Pacientes **Intervención** **Comparación**	Pacientes adultos con heridas en tejidos blandos. Uso de PRF en heridas simples o complejas en tejidos blandos. Manejo estándar.			
Desenlaces	Efecto absoluto*		Efecto relativo (IC 95%)	Certeza de la evidencia (GRADE)
	SIN PRF	**CON PRF**		
	Diferencia: pacientes por 1000			
Dolor día 3#	La escala de dolor al día 3 fue en promedio 0,77 desviaciones estándar menor en el grupo con PRF		--	⊕⊕◯◯ Baja[1,2]
	DME: -0,77 (Margen de error: -1,27 a -0,26)			
Dolor día 7#	La escala de dolor en masticación fue en promedio 1,20 desviaciones estándar menor en el grupo con PRF		--	⊕⊕◯◯ Baja[1,2]
	DME: -1,20 (Margen de error: -2,15 a -0,24)			

Cicatrización parcial de herida (día 28)	La escala de cicatrización de herida fue en promedio 0,91 desviaciones estándar mayor en el grupo con PRF DME: 0,91 (Margen de error: 0,20 a 1,63)	--	⊕⊕◯◯ Baja[1,2]
Tiempo de cicatrización	Cuatro estudios reportaron un menor tiempo de cicatrización de heridas con el uso de PRF en comparación al grupo de control.		⊕⊕◯◯ Baja[1,2]
Cierre total de tejidos blandos	Cuatro estudios reportaron mayor número de casos con cierre total y en menor tiempo en comparación al grupo control.		
Eventos adversos	Ninguno de los ensayos incluidos reportaron eventos adversos. Solo uno de ellos describe la capacidad del PRF para combatir infecciones. Un estudio reportó menor dehiscencia con uso de PRF en comparación al grupo control.		⊕◯◯◯[1,3,4] Muy Baja

Margen de error: Intervalo de confianza del 95% (IC 95%).
DM: Diferencia de medias.
DME: Diferencia de medias estandarizadas.
GRADE: Grados de evidencia del GRADE *Working Group* (ver más adelante).

#Se consideró una diferencia mínima clínicamente importante de 1.2 unidades (VAS 1-10)[54].

*El promedio **SIN PRF** está basado en el promedio del estudio de mayor peso. El promedio **CON PRF** (y su margen de error) está calculado a partir de la diferencia de medias (y su margen de error).
*La diferencia media estandarizada se utiliza cuando el desenlace ha sido medido en diferentes escalas, siendo difícil su interpretación clínica. Comúnmente se acepta que valores cercanos a 0,2 tendrían poca relevancia clínica, valores de 0,5 tendrían relevancia moderada (se reconoce clínicamente) y valores superiores a 0,8 tendrían relevancia alta.

[1] Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los ensayos no reportan claramente la generación de la secuencia de aleatorización, ocultamiento de la asignación y ciego de los evaluadores.

[2] Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los ensayos presentan conclusiones diferentes (I2 >75%).

[5] Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión debido a la baja cantidad de eventos observados en los ensayos.

Siga el enlace para acceder a la versión interactiva de esta tabla (*Interactive Summary of Findings* - iSoF) PEGAR enlace como hipervínculo al texto marcado en amarillo.

⊕⊕⊕⊕

Alta: La investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es baja.

⊕⊕⊕◯

Moderada: La investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es moderada.

⊕⊕◯◯

Baja: La investigación entrega alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es alta. ⊕◯◯◯ **Muy baja**: La investigación no entrega una estimación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es muy alta.
Acerca de la certeza de la evidencia (GRADE)*
*Esto es también denominado 'calidad de la evidencia' o 'confianza en los estimadores del efecto'. †Sustancialmente distinto = una diferencia suficientemente grande como para afectar la decisión

Mensajes clave GRADE

- El uso de PRF en comparación con el manejo estándar podría disminuir el dolor al tercer día postoperatorio (baja certeza de la evidencia).
- El uso de PRF en comparación al no uso podría disminuir el dolor al séptimo día postoperatorio (baja certeza de la evidencia).
- No es posible establecer con claridad si el uso de PRF en comparación con el no uso reduce el tiempo total de cicatrización de las heridas, debido a la baja certeza de la evidencia disponible.
- El uso de PRF en comparación al no uso podría aumentar la probabilidad de cierre total de los tejidos blandos y reducir el tiempo necesario para alcanzarlo; sin embargo, la certeza de la evidencia es baja.
- No es posible establecer con claridad si el uso de PRF en comparación al no uso disminuye la aparición de eventos adversos o infecciones, ya que los estudios incluidos no reportaron este desenlace de forma sistemática (muy baja certeza de la evidencia).

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue indagar y profundizar en la efectividad del uso de PRF en heridas en tejidos blandos, y de esta manera, brindar nuevas recomendaciones para el manejo y tratamiento de este tipo de lesiones, con objetivo de disminuir síntomas, reducir el tiempo de cicatrización y evitar complicaciones no deseadas como infección o dehiscencia, generando una experiencia más grata y amable para el paciente. La elaboración de esta revisión, se realizó mediante la síntesis de la evidencia disponible por medio del método FRISBEE, el cual permitió sintetizar de forma ordenada y clara la evidencia disponible, facilitando la interpretación de los resultados.

Las revisiones sistemáticas incluidas, analizaron estudios primarios similares y comparables, de diseño observacional y experimental, con criterios de inclusión y exclusión similares. La mayoría de ellos, consideraron pacientes sanos sistemáticamente (ASA I), excluyendo a pacientes con enfermedades sistémicas que pudiesen afectar el proceso de cicatrización, tratamientos farmacológicos, fumadores o mujeres embarazas o lactantes, para así obtener una comparación más precisa entre el uso de PRF y grupo de control en este tipo de heridas.

En base a los objetivos planteados, las revisiones sistemáticas seleccionadas evaluaron principalmente las variables tales como, tiempo de cicatrización, dolor postoperatorio, cierre total o parcial de la herida y posibles complicaciones como presencia de dehiscencia o infección. Estos desenlaces fueron analizados y sistematizados con el fin de evaluar y determinar el impacto clínico del uso de PRF en el proceso de cicatrización de este tipo de heridas.

La evidencia analizada demuestra una inclinación favorable hacia una mejor evolución clínica de las heridas en tejidos blandos tratadas con PRF, en comparación a tratamientos convencionales o grupo de control, como reducción de dolor, y aceleración del proceso de cicatrización de tejidos blandos. De la misma forma, parte de los estudios demostraron menos incidencia en complicaciones en los grupos tratados con PRF. No obstante, no todos los desenlaces mostraron diferencias estadísticamente significativas, como lo es en el caso de cierre total o prevención de infección, que presentaron evidencia limitada. Por otro lado, varias revisiones sistemáticas no reportaron el desenlace de infección, lo que impide establecer resultados concluyentes respecto al uso de PRF y prevención de esta complicación. Por lo que se necesita que futuras investigaciones, incorporen este desenlace dentro de sus evaluaciones.

Los estudios primarios de cada revisión sistemática fueron filtrados y seleccionados según la pregunta de investigación. En el análisis del riesgo de sesgo, los estudios clasificados con alto riesgo fueron Lektemur 2019 (total: L4 M1 H1). Por otro lado,

Somani 2017 (L4 M7 H1); Feminella 2016 (L5 M0 H2); Sharma 2019 (L5 M0 H2) moderado riesgo. Y los estudios de menor riesgo Serag 2022 (L5 M2 H0), Yuvasri 2020 (L2 M5 H 0), Zhang 2019 (L3 M2 H0) y Elkahwagi 2020 (L2 M3 H0) que no obtuvieron ningún parámetro con alto riesgo.

Por otro lado, algunos estudios primarios incluidos describen variaciones en los protocolos del manejo del PRF, como en la centrifugación de este, el uso de PRF Leucocitaria (L-PRF), PRF Avanzada (A-PRF) y PRF inyectable (I-PRF), las cuales podrían influir en las propiedades biológicas del biomaterial. Estas diferencias metodológicas podrían explicar la heterogeneidad demostrada en los resultados, reforzando la necesidad de estandarizar los protocolos de preparación del PRF en futuras investigaciones. Si bien, la evidencia disponible sugiere que el uso de PRF podría ser una herramienta beneficiosa en el manejo de heridas complejas en tejidos blandos, se debe considerar las limitaciones existentes y la necesidad de mayor evidencia con sólida calidad metodológica.

CONCLUSIÓN

El PRF o Fibrina rica en plaquetas es un biomaterial ampliamente utilizado en la regeneración de heridas simples hasta heridas crónicas de tejidos blandos por su alto contenido de plaquetas, leucocitos, factores de crecimientos, citocinas, entre otros; que le dan sus efectos en los tejidos como angiogénesis, proliferación celular y la modificación del proceso inflamatorio. Esto da como resultado un menor tiempo en la cicatrización al actuar directamente en la hemostasia, sellado y regeneración de los tejidos blandos afectados. (8,19)

Un aspecto muy importante es que el PRF es una concentración autóloga que no requiere de un aditivo externo, como anticoagulantes, para alcanzar su potencial terapéutico. Esto le permite disminuir e incluso anular reacciones adversas en el paciente intervenido, lo que se traduce en una menor tasa de incompatibilidad, rechazo o complicaciones del procedimiento. El PRF puede usarse como matriz de fibrina, en forma de membrana, de forma inyectable o en conjunto con injertos óseos. En este estudio, los resultados del metanálisis mostraron cierta valoración al reducir signos y síntomas como el dolor, cierre parcial y total de los tejidos blandos. A pesar de esto, aún falta demostrar que tenga una efectividad importante con el signo de infección, así como en los desenlaces nombrados, también debieran existir ensayos que evalúen la disminución de dehiscencias, ya que es otra complicación probable en este tipo de intervenciones. Ahora bien, este procedimiento mostró en la mayoría de estudios ser una opción rentable al disminuir signos y síntomas post operatorios más frecuente, pero no siendo tan revelador para poder justificar su práctica habitual en este tipo de procedimientos.

Hay diferentes tipos de protocolo en base al PRF como el L-PRF, i-PRF, A-PRF que tienen un proceso similar de obtención. Debido a la variabilidad, se concluye que aún existen limitantes, ya que a pesar de la gran cantidad de artículos analizados, se necesita más evidencia significativa en los resultados de los signos y síntomas en cuestión.

No obstante, existen muchos factores que influyen y se deben ser tomar en cuenta al momento de realizar la planificación del procedimiento, para un pronóstico post operatorio más favorable para el paciente; como el tiempo de la herida sin cicatrizar, es decir si es crónica o no; las intervenciones hospitalarias previas al uso de PRF; la técnica quirúrgica empleada; el método de obtención de las muestras, como el tiempo de centrifugación, la habilidad y experiencia del cirujano maxilofacial; y la responsabilidad del paciente para cumplir con las indicaciones dadas.

Por último, se sugiere un protocolo estandarizado para la práctica del uso de PRF, en donde siga un patrón con respecto al tiempo y la velocidad de centrifugación en la obtención del este, el adecuado manejo inicial de heridas en el ámbito intrahospitalario, las medidas farmacológicas coadyuvantes y terapéuticas previo y posterior a la intervención con la finalidad de ir mejorando el período intra y postoperatorio, en donde el paciente tolere una recuperación con la menor tasa de complicación posible, menor tiempo dependiendo de curaciones y, finalmente, poder brindarle una mejor experiencia y calidad de vida con la intervención del PRF.

Referencias bibliográficas

1. Ferreira MC, Tuma P Jr, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. Clinics (Sao Paulo) [Internet]. 2006;61(6):571–8. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322006000600014

2. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part II: Platelet-related biologic features. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Mar;101(3):e45–50. doi:10.1016/j.tripleo.2005.07.009

3. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part V: Histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Mar;101(3):299–303. doi:10.1016/j.tripleo.2005.07.012

4. Dohan D, Bielecki T, Jimbo R. Do the fibrin architecture and leukocyte content influence the growth factor release of platelet concentrates? An evidence-based answer comparing a pure platelet-rich plasma (P-PRP) gel and a leukocyte and platelet-rich fibrin (L-PRF). Curr Pharm Biotechnol. 2012;13(7):1145–52. [Internet]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21740377/

5. Moghazy AM, Ellabban MA, Adly OA, El-Mawgoud AM. Evaluation of the use of vacuum-assisted closure (VAC) and platelet-rich plasma gel (PRP) in management of complex wounds. Eur J Plast Surg. 2015;38:463–70. doi:10.1007/s00238-015-1140-z

6. Zanoti Umebayashi MD, Sonobe H, Ribeiro SJ, Gaspar AMM. Development of coverage and its evaluation in the treatment of chronic wounds. Invest Educ Enferm [Internet]. 2017;35(3):330–9. Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/878968/9-development-of-coverage-and-its-evaluation-in-the-treatment-o_ZDzkblZ.pdf

7. Wada A, Ferreira MC, Tuma Jr P, Arrunátegui G. Experience with local negative pressure (vacuum method) in the treatment of complex wounds. Sao Paulo Med J [Internet]. 2006;124(3):150–3. Available from: https://www.scielo.br/j/spmj/a/vWVgg9XNkNQjcXVdFgVyctS/

8. Gupta S, Zingade A, Baviskar M, Pingale SV. A prospective, interventional, comparative study to evaluate the efficacy of using combined platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin over standard cleaning and dressing in chronic wounds. Cureus [Internet]. 2024;16(9):e70092. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11500489/

9. Fernández-Tresguerres Hernández-Gil I, Alobera Gracia MA, Canto Pingarrón Md, Blanco Jerez L. Bases fisiológicas de la regeneración ósea II: El proceso de remodelado [Internet]. 2006. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200012&lng=es

10. Fernández-Tresguerres-Hernández-Gil I, Alobera-Gracia MA, del-Canto-Pingarrón M, Blanco-Jerez L. Physiological bases of bone regeneration I. Histology and physiology of bone tissue. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006 Jan 1;11(1):E47–51. PMID:16388294. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16388294/

11. Felzani OR. Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal: revisión de la literatura. Acta Odontol Venez [Internet]. 2005;43(3):310–8. Available from: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300018

12. Castellanos-Ramírez DK, Gonzalez-Villordo D, Gracia-Bravo LJ. Manejo de heridas. Cir Gen [Internet]. 2014;36(2):112–20. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-cirujano-general-218-articulo-manejo-heridas-X1405009914551873

13. Srinivas B, Das P, Rana MM, Qureshi AQ, Vaidya KC, Ahmed Raziuddin SJ. Wound Healing and Bone Regeneration in post-extraction sockets with and without platelet-rich fibrin. Ann Maxillofac Surg. 2018 Jan–Jun;8(1):28–34. doi:10.4103/ams.ams_153_17. PMID:29963421; PMCID:PMC6018297

14. Felzani OR. Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal: revisión de la literatura. Acta Odontol Venez [Internet]. 2005;43(3):310–18. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300018

15. Farías-Medina M, Cádiz-Marín S, Fonseca-Escobar D, Parada-Fernández F, Montero-Riffo S. Evaluación comparativa de la inflamación de tejidos blandos en pacientes sometidos a exodoncias de terceros molares con y sin uso de PRF. Int J Odontostomat [Internet]. 2021 Sep;15(3):674–80. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000300674

16. Soydan SS, Uckan S. Management of bisphosphonate-related mandibular osteonecrosis with platelet-rich fibrin membrane: a technical report. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2014;72(2):322–6. doi:10.1016/j.joms.2013.07.027

17. Adán Socarrás L, Borges García T, Arce González MA, Díaz Suárez AM, Cantero Marín CR. Post-surgical pain and edema in nasal skin regeneration with fibrin rich in platelets and leukocytes. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2023;60(2). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072023000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=en

18. Gürbüzer B, Pikdöken L, Tunali M, Urhan M, Küçükodaci Z, Ercan F. Scintigraphic evaluation of osteoblastic activity in extraction sockets treated with platelet-rich fibrin.

J Oral Maxillofac Surg 2010 May;68(5):980–9. doi:10.1016/j.joms.2009.09.092. PMID: 2014449

19. Sunitha VR, Munirathnam Naidu E. Platelet-rich fibrin: Evolution of a second-generation platelet concentrate. Indian J Dent Res. 2008;19(1):42–6. doi:10.4103/0970-9290.38931

20. Wepner F, Fries R, Platz H. Use of the fibrin adhesion system for local hemostasis in oral surgery. J Oral Maxillofac Surg. 1982 Sep;40(9):555–8. doi:10.1016/0278-2391(82)90282-8. PMID:6980978

21. Alzahrani AA, Murriky A, Shafik S. Influence of platelet-rich fibrin on post-extraction socket healing: a clinical and radiographic study. Saudi Dent J. 2017 Oct;29(4):149–55. doi:10.1016/j.sdentj.2017.07.003. Epub 2017 Aug 2. PMID:29033524; PMCID:PMC5634795

22. Nasirzade J, Kargarpour Z, Hasannia S, Strauss FJ, Gruber R. Platelet-rich fibrin induces anti-inflammatory response in macrophages in vitro. J Periodontol. 2020;91:244–52. doi:10.1002/JPER.19-0216

23. Strauss F, Nasirzade J, Kargarpour Z, Becker A, Gruber R. Effect of platelet-rich fibrin on cell proliferation, migration, differentiation, inflammation and osteoclastogenesis: a systematic review of in vitro studies. Clin Oral Investig. 2019. doi:10.1007/s00784-019-03005-3

24. Rada G. Quick evidence reviews using Epistemonikos: a thorough, friendly and current approach to evidence in health. Medwave [Internet]. 2014;14(6):e5997. Available from: http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997

25. Dallaserra M, Moreno B, Muñoz M, Cuellar J, Villanueva J. Resumen estructurado de revisiones sistemáticas (FRISBEE). Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2019 Aug;12(2):113–15. doi:10.4067/S0719-01072019000200113. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072019000200113

26. Wu Y, Peng G, Wang Y, Chen J, Zhang B, Tang J, et al. Clinical efficacy of blood derivatives on wound healing: A systematic review and network meta-analysis. Int Wound J [Internet]. 2024;21(4):e14622. Available from: http://dx.doi.org/10.1111/iwj.14622

27. Gusman D-J-R, Matheus H-R, Alves B-E-S, de Oliveira A-M-P, Britto A-C-DS, Novaes V-C-N, et al. Platelet-rich fibrin for wound healing of palatal donor sites of free gingival grafts: Systematic review and meta-analysis. J Clin Exp Dent [Internet]. 2021;13(2):e190–200. Available from: http://dx.doi.org/10.4317/jced.57451

28. de Carvalho CKL, Fernandes BL, de Souza MA. Autologous matrix of platelet-rich fibrin in wound care settings: A systematic review of randomized clinical trials. J Funct Biomater [Internet]. 2020;11(2):31. Available from: http://dx.doi.org/10.3390/jfb11020031

29. Li C-S, Lee W-C, Fu M-W, Ying-Shan Su S, Tzeng I-S, Fu E. Bioactive materials for post-operative healing and pain relief following palatal epithelialized graft harvesting:

A meta-analysis of randomized clinical trials. J Dent Sci [Internet]. 2025;20(2):953–61. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jds.2024.11.013

30. Miron R, Fujioka-Kobayashi M, Bishara M, Zhang Y, Hernandez M, Choukroun J. Platelet rich fibrin and soft tissue wound healing: A systematic review [Internet]. Epistemonikos. [cited 2025 Dec 9]. Available from: https://www.epistemonikos.org/es/documents/19de7b0623b6e97bff6d29c60d913306b3467390?doc_lang=es
31. Chmielewski M, Pilloni A, Adamska P. Application of advanced platelet-rich fibrin in oral and maxillo-facial surgery: A systematic review [Internet]. Epistemonikos. [cited 2025 Dec 9]. Available from: https://www.epistemonikos.org/es/documents/79f669f4b70b1a1f9fdf60484effd2c5fe6e4b97?doc_lang=en
32. Samiraninezhad N, Rezazadeh H, Rezazadeh H, Mardaninezhad R, Tabesh A, Rezazadeh F. Platelet-rich fibrin in the management of oral mucosal lesions: a scoping review. BMC Oral Health [Internet]. 2024;24(1):1189. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12903-024-04981-5
33. Pathak H, Mohanty S, Urs AB, Dabas J. Treatment of oral mucosal lesions by scalpel excision and platelet-rich fibrin membrane grafting: A review of 26 sites. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2015;73(9):1865–74. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2015.03.041
34. Di Lauro AE, Abbate D, Dell'Angelo B, Iannaccone GA, Scotto F, Sammartino G. Soft tissue regeneration using leukocyte-platelet rich fibrin after exeresis of hyperplastic gingival lesions: two case reports. J Med Case Rep [Internet]. 2015;9(1):252. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s13256-015-0714-5
35. Munoz F, Jiménez C, Espinoza D, Vervelle A, Beugnet J, Haidar Z. Use of leukocyte and platelet-rich fibrin (L-PRF) in periodontally accelerated osteogenic orthodontics (PAOO): Clinical effects on edema and pain. J Clin Exp Dent [Internet]. 2016 [cited 2025 Dec 9];8(2):e119-24. Available from: https://investigadores.uandes.cl/es/publications/use-of-leukocyte-and-platelet-rich-fibrin-l-prf-in-periodontally--3/
36. Alkhouli M, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Damascus University, Syria. Evaluation of apically positioned flap with A_PRF vs. Free gingival grafts to enhance the keratinized tissue around dental implants: A randomized controlled clinical split mouth trial. Int J Dent Oral Sci [Internet]. 2021;1844–50. Available from: http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-21000366
37. Bahammam MA. Effect of platelet-rich fibrin palatal bandage on pain scores and wound healing after free gingival graft: a randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig [Internet]. 2018;22(9):3179–88. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00784-018-2397-y
38. Sousa F, Machado V, Botelho J, Proença L, Mendes JJ, Alves R. Effect of A-PRF application on palatal wound healing after free gingival graft harvesting: A prospective randomized study. Eur J Dent [Internet]. 2020;14(1):63–9. Available from: http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1702259
39. Saglam E, Ozsagir ZB, Unver T, Alinca SB, Toprak A, Tunali M. Efficacy of injectable platelet-rich fibrin in the erosive oral lichen planus: a split-mouth, randomized, controlled clinical trial. J Appl Oral Sci [Internet]. 2021;29:e20210180. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2021-0180

40. Bennardo F, Liborio F, Barone S, Antonelli A, Buffone C, Fortunato L, et al. Efficacy of platelet-rich fibrin compared with triamcinolone acetonide as injective therapy in the treatment of symptomatic oral lichen planus: a pilot study. Clin Oral Investig [Internet]. 2021;25(6):3747–55. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00784-020-03702-w
41. Al-Hallak N, Hamadah O, Mouhamad M, Kujan O. Efficacy of injectable platelet-rich fibrin in the treatment of symptomatic oral lichen planus. Oral Dis [Internet]. 2023;29(5):2256–64. Available from: http://dx.doi.org/10.1111/odi.14261
42. Mahajan M, Gupta MK, Bande C, Meshram V. Comparative evaluation of healing pattern after surgical excision of oral mucosal lesions by using platelet-rich fibrin (PRF) membrane and collagen membrane as grafting materials-A randomized clinical trial. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2018;76(7):1469.e1-1469.e9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2018.02.031
43. Debnath K, Chatterjee A. Management of recurrent pyogenic granuloma with platelet-rich fibrin membrane. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2018;22(4):360–4. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/jisp.jisp_86_18
44. Poddar VK, Arora SS, Kumari K. Comparative evaluation of healing after surgical excision of oral mucosal lesions using PRF and collagen membrane. J Oral Med Oral Surg [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec 9];29(4):37. Available from: https://www.jomos.org/articles/mbcb/full_html/2023/04/mbcb230038/mbcb230038.html
45. M. Serag Eldien A, Fathy Hassabou N. Clinical and cytological assessment of platelet-rich fibrin versus topical ozonated oil in palatal wound healing after free gingival graft harvesting: Randomized controlled trial. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol [Internet]. 2022;34(3):343–51. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ajoms.2021.10.006
46. Kızıltoprak M, Uslu MÖ. Comparison of the effects of injectable platelet-rich fibrin and autologous fibrin glue applications on palatal wound healing: a randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig [Internet]. 2020;24(12):4549–61. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00784-020-03320-6
47. Lektemur Alpan A, Torumtay Cin G. PRF improves wound healing and postoperative discomfort after harvesting subepithelial connective tissue graft from palate: a randomized controlled trial. Clin Oral Investig [Internet]. 2020;24(1):425–36. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s00784-019-02934-9
48. Yuvasri G, Rai R. Comparison of efficacy of autologous platelet-rich fibrin versus Unna's paste dressing in chronic venous leg ulcers: A comparative study. Indian Dermatol Online J [Internet]. 2020;11(1):58–61. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_119_19
49. Somani A, Rai R. Comparison of efficacy of autologous platelet-rich fibrin versus saline dressing in chronic venous leg ulcers: A randomised controlled trial. J Cutan Aesthet Surg [Internet]. 2017;10(1):8–12. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/JCAS.JCAS_137_16
50. Femminella B, Iaconi MC, Di Tullio M, Romano L, Sinjari B, D'Arcangelo C, et al. Clinical comparison of platelet-rich fibrin and a gelatin sponge in the management of palatal wounds after epithelialized free gingival graft harvest: A randomized clinical trial. J Periodontol [Internet]. 2016;87(2):103–13. Available from: http://dx.doi.org/10.1902/jop.2015.150198

51. Sharma V, Kumar A, Puri K, Bansal M, Khatri M. Application of platelet-rich fibrin membrane and collagen dressing as palatal bandage for wound healing: A randomized clinical control trial. Indian J Dent Res [Internet]. 2019;30(6):881–8. Available from: http://dx.doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_370_17
52. Asser A. Goda. Autogenous leucocyte-rich and platelet-rich fibrin for the treatment of leg venous ulcer: a randomized control study. The Egyptian Journal of Surgery 2018;37:316–321 Available from: https://journals.ekb.eg/article_364320_8272c5dc0327515cdfb140cca471c3f0.pdf
53. Zhang S, Cao D, Xie J, Li H, Chen Z, Bao Q. Platelet-rich fibrin as an alternative adjunct to tendon-exposed wound healing: A randomized controlled clinical trial. Burns [Internet]. 2019;45(5):1152–7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2019.01.007
54. Elkahwagi M, Elokda M, Elghannam D, Elsobki A. Role of autologous platelet-rich fibrin in relocation pharyngoplasty for obstructive sleep apnoea. Int J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2020;49(2):200–6. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2019.05.008
55. İşler SÇ, Uraz A, Şengül J, Çakıroğlu M, Bakırarar B, Çetiner D. Evalution of the patiens oral health related quality of life after harvesting free gingival graft. Cumhur Üniv Diş Hekim Fak derg [Internet]. 2019;11–22. Available from: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/669367

Anexos

No presenta.

Información Docente

Firma Profesor Guía OSVALDO GAHONA.

Fecha: _____/_____/_____

Este protocolo debe ser entregado por su tutor a la Dirección de Investigación, Innovación y Vinculación con el Medio de la Facultad, la cual revisará los aspectos metodológicos de su anteproyecto. Si existen observaciones, se le hará llegar el archivo con ellas a su tutor para que las recomendaciones sugeridas sean abordadas.

Terminado este proceso, su trabajo aprobado por la Dirección será enviado a la Secretaria Académica de la Facultad, quien a su vez lo remitirá al Comité de Ético Científico (CEC) de la Universidad.

Sólo una vez que el CEC apruebe el cumplimiento de los aspectos Bioéticos en su anteproyecto de tesis Ud. podrá comenzar su trabajo de investigación.