UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales

Autor: Fonseca Nastur Edison Xavier
Tutor: Mgs. Salazar Martínez Xavier Guillermo

Riobamba, Ecuador
2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRABAJO DE TITULACIÓN - MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ODONTOLOGO

TÍTULO:

Eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales

AUTOR:

Fonseca Nastur Edison Xavier.

TUTOR:

Mgs. Salazar Martínez Xavier Guillermo

Riobamba, Ecuador

2026

© DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Edison Xavier Fonseca Nastur, con cédula de identidad 0550011126, autor del trabajo de titulación: Eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 03 de julio de 2026.



_____

EDISON XAVIER FONSECA NASTUR
NUI: 0550011126

DECLARATORIA SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE IA

Yo, Edison Xavier Fonseca Nastur con cédula de identidad 0550011126, autor del presente trabajo de titulación, declaro que el uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración del presente trabajo de titulación se limitó exclusivamente al apoyo en la organización de ideas y a la mejora de la redacción y claridad expositiva, en los apartados de introducción, marco teórico y marco metodológico, sin implicar la generación autónoma de contenidos académicos, análisis, resultados, conclusiones ni aportes propios del proceso investigativo.

Asimismo, dejo constancia de que las decisiones académicas, el desarrollo conceptual, el enfoque metodológico, el análisis de fuentes y la interpretación de resultados son de mi exclusiva responsabilidad.

Finalmente, declaro que el uso de dichas herramientas no sustituyó mi criterio académico, ni vulneró las disposiciones institucionales sobre plagio, propiedad intelectual y autoría, manteniéndose el cumplimiento de las normas de citación y referenciación, con el fin de garantizar la transparencia académica y el uso ético y responsable de tecnologías emergentes en la elaboración del trabajo de titulación.

En Riobamba, 03 de julio de 2026.



_____

EDISON XAVIER FONSECA NASTUR
NUI: 0550011126

DEDICATORIA

Dedico mi Trabajo de Titulación en primer lugar, a Dios y a mi amada abuelita Alejandrina, quienes fueron mi guía constante durante todos estos años de preparación para culminar mi meta de convertirme en Odontólogo. En ellos encontré refugio y fortaleza en los días difíciles.

A mis padres, Vicente Fonseca y Luz Elena Nastur, les dedico este logro con toda mi gratitud. Gracias por ser mis pilares e inspiración; por apoyarme desde el primer día en mi sueño de ser Odontólogo y por acompañarme incondicionalmente con admiración en cada decisión que he tomado en el camino. Valoro cada sacrificio realizado por ustedes, por cada fin se semana al retornar a casa aprovechaban en alentarme a continuar y no rendirme.

A mis hermanos, Karen y Eduardo, por su apoyo incondicional, por convertirse en mis primeros pacientes durante las practicas clínicas y acompañarme en este proceso. Gracias por cada mensaje motivador y alentador, por creer en mí y hacerme sentir su cariño a la distancia.

A mis amigas Edith, Salo y Jeny quienes se convirtieron en mi segunda familia en mi etapa universitaria lejos de casa, con quienes compartimos muchas experiencias, desde las incontables horas de clases hasta los momentos de distracción y alegría. Su amistad en este proceso académico lo hicieron más llevadero.

Este trabajo de titulación refleja el esfuerzo, la perseverancia y el apoyo de quienes siempre estuvieron a mi lado.

Edison.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a mis padres y a mi tía Gema, por su apoyo incondicional tanto económico como moral durante toda mi formación universitaria.

A mi tutor de trabajo de investigación, Dr. Xavier Salazar, por su orientación, consejos y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo, los cuales fueron fundamentales para la culminación exitosa de mi tesis.

Así mismo, agradezco a la poderosa Universidad Nacional de Chimborazo y a la Carrera de Odontología por permitirme formarme profesionalmente en sus aulas. A sus docentes que en el camino académico compartieron sus conocimientos y que con sus experiencias contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional.

Edison.

INDICE

RESUMEN 11
ABSTRACT 12
INTRODUCCIÓN 13
OBJETIVOS 15
Objetivo General 15
Objetivos Específicos 15
MARCO REFERENCIAL 16
Periodoncia 16
Estructuras del periodonto 16
Funciones del periodonto 17
Recesión gingival 17
Epidemiología 17
Etiología y factores de riesgo 17
Clasificación de la recesión gingival 18
Clasificación de Miller 18
Clasificación de Cairo 18
Cobertura radicular en periodoncia 19
Indicaciones clínicas 19
Factores que influyen en el éxito del tratamiento 19
Técnicas quirúrgicas para el tratamiento de recesiones gingivales 19
Injerto Gingival Libre (IGL) 20
Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (SCTG) 20
Colgajo de Avance Coronal (CAF) 20
El Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (SCTG) 20
Indicaciones 20
Técnica quirúrgica 21
Técnica de Tunelización en SCTG 21
Ventajas 21
Desventajas 21
Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (HADM) 21
Origen y procesamiento 22
Propiedades biológicas 22
Mecanismo de acción 22

Usos en periodoncia 22
Uso de HADM en cobertura radicular 23
Técnicas quirúrgicas más usadas con HADM 23
Colgajo Avanzado Coronal (CAF) asociado a HADM 23
Técnica de túnel (TUN) con HADM 23
Ventajas 23
Desventajas y Limitaciones 23
METODOLOGÍA 24
Enfoque de la investigación 24
Tipo de investigación 24
Diseño de investigación 24
Población, tipo de muestreo y tamaño de la muestra 25
Formulación de las preguntas de investigación 25
Protocolo PRISMA 2020 25
Formulación de la pregunta PICO 25
Criterios de inclusión y exclusión 26
Criterios de inclusión 26
Criterios de exclusión 26
Estrategia de búsqueda 26
Ecuaciones de búsqueda 26
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información 27
Proceso de selección de estudios y extracción de datos 28
Flujograma PRISMA 29
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 30
RESULTADOS 30
DISCUSIÓN 54
CONCLUSIONES 57
RECOMENDACIONES 58
BIBLIOGRÁFIA 59
ANEXOS 65

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de Miller. (20)..... 18
Tabla 2. Clasificación de Cairo**.** 18
Tabla 3. Pregunta PICO de la investigación**.**..... 25
Tabla 4. Ecuación de búsqueda en las diferentes bases de datos..... 26
Tabla 5. Características clínicas de la matriz dérmica acelular humana (HADM) o Alogénica..... 30
Tabla 6. Eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) o Alogénica en la cobertura radicular..... 33
Tabla 7. Ventajas, desventajas y limitaciones del uso de Matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales. 39
Tabla 8. Comparación de la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas con el uso de injerto de conectivo utilizando la técnica TUN, CAF y VISTA. 45

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudio. 29

RESUMEN

Introducción: La recesión gingival se constituye como una patología multifactorial que altera el periodonto generando un desplazamiento apical del margen gingival y representa una de las principales causas que compromete la salud periodontal, la estética y causa hipersensibilidad dentinaria. Debido a la morbilidad y dolor que generan los injertos autólogos tradicionales extraídos del paladar, las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) se han propuesto como una alternativa terapéutica menos invasiva y altamente demandada en la práctica odontológica. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales mediante una revisión bibliográfica comparándola con otras alternativas terapéuticas convencionales para tratar las recesiones gingivales. **Metodología:** La metodología fue una investigación documental bibliográfica de carácter no experimental basada en el análisis crítico de la literatura científica publicada desde 2016 al 2026 en las diferentes bases de datos, siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020, a través de una pregunta clínica estructurada (PICO), se buscaron artículos en las diferentes bases de datos especializadas como Medline y otras bases donde se encontraron 130 estudios, tras aplicar estrictos criterios de inclusión, exclusión y evaluación de calidad metodológica, se seleccionó una muestra final de 25 artículos científicos para su análisis y evaluación cualitativa garantizando un proceso sistemático y transparente. **Resultados:** La principal evidencia de las HADM son clínicamente eficaces, logrando porcentajes de cobertura radicular completa de entre el 83 % y 89.13 % en defectos Clase I y II de Miller. Al combinarse con técnicas quirúrgicas como el Colgajo de Avance Coronal (CAF), Tunelización (TUN) o VISTA, las HADM logran excelentes resultados estéticos con una mimetización de color natural. Aunque el injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) se mantiene como el "estándar de oro" por otorgar una ganancia de tejido queratinizado ligeramente superior a largo plazo, el uso de HADM ofrece la gran ventaja de eliminar por completo la morbilidad del sitio donante palatino. Esto reduce drásticamente el dolor postoperatorio, acorta el tiempo quirúrgico y brinda un suministro ilimitado para tratar múltiples recesiones simultáneas. **Conclusión:** Se concluye que las HADM actúan como un andamiaje biológico altamente biocompatible y representan una alternativa predecible y equiparable al injerto autólogo para la cobertura radicular. A pesar de tener un costo mayor y una queratinización ligeramente menor a largo plazo, sus ventajas al evitar el trauma del paladar y optimizar la comodidad del paciente las convierten en una opción ideal en procedimientos de cirugía plástica periodontal mínimamente invasiva.

Palabras claves: *Recesiones gingivales, Matriz dérmica acelular humana (*HADM*), Cobertura radicular, Técnica de tunelización (TUN),* Colgajo de Avance Coronal *(CAF), Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access (VISTA). Morbilidad postoperatoria, Biocompatibilidad.*

ABSTRACT

Introduction: Gingival recession is a multifactorial pathology that alters the periodontium, causing apical displacement of the gingival margin. It is a major cause of compromised periodontal health and aesthetics, and can lead to dentin hypersensitivity. Due to the morbidity and pain associated with traditional autologous grafts harvested from the palate, human acellular dermal matrices (HADM) have been proposed as a less invasive and highly sought-after therapeutic alternative in dental practice. Objective: The objective of this study was to evaluate the clinical efficacy of human acellular dermal matrices in the treatment of gingival recessions through a literature review and to compare it with other conventional therapeutic alternatives used for root coverage. Methodology: The methodology was a non-experimental, bibliographic, documentary research study based on the critical analysis of scientific literature published between 2016 and 2026 in various databases. Following the PRISMA 2020 guidelines, a structured clinical question (PICO) was used to search for articles in specialized databases such as Medline and others. A total of 130 studies were found. After applying strict inclusion, exclusion, and methodological quality assessment criteria, a final sample of 25 scientific articles was selected for analysis and qualitative evaluation, ensuring a systematic and transparent process. Results: The main evidence for dentin arteriovenous malformations (DAVMs) is their clinical effectiveness, achieving complete root coverage rates between 83% and 89.13% in Miller Class I and II defects. When combined with surgical techniques such as coronal advancement flap (CAF), tunneling (TUN), or VISTA, DAVMs achieve excellent aesthetic results with natural color matching. Although subepithelial connective tissue grafting (SCTG) remains the "gold standard" for providing slightly superior long-term keratinized tissue gain, the use of dendritic bone grafts (DBGs) offers the significant advantage of completely eliminating palatal donor site morbidity. This drastically reduces postoperative pain, shortens surgical time, and provides an unlimited supply for treating multiple simultaneous recessions. Conclusion: DBGs act as a highly biocompatible biological scaffold and represent a predictable and comparable alternative to autologous grafting for root coverage. Despite their higher cost and slightly lower long-term keratinization, their advantages in avoiding palatal trauma and optimizing patient comfort make them an ideal option in minimally invasive periodontal plastic surgery procedures.

Keywords: Gingival recessions, Human acellular dermal matrix (HADM), Root coverage, Tunneling technique (TUN), Coronal advancement flap (CAF), Vestibular subperiosteal incision tunnel access (VISTA). Postoperative morbidity, Biocompatibility.

Reviewed by:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
MARCO ANTONIO AQUINO ROJAS

Marco Antonio Aquino
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 1753456134

INTRODUCCIÓN

La recesión gingival corresponde al desplazamiento del margen gingival de la encía con dirección hacia apical en relación con la unión cemento-esmalte (UCE), provocando así la exposición parcial o total de la superficie radicular. Esta alteración constituye uno de los defectos mucogingivales observados con mayor frecuencia en la práctica odontológica comprometiendo así, tanto la salud periodontal como la estética dental. (1)

Esta alteración no solo es un hallazgo clínico de alta frecuencia, sino también, es una patología que compromete la salud periodontal, la estética dento-facial y la calidad de vida de los pacientes, debido a su asociación con la hipersensibilidad dentinaria, caries radicular y alteraciones estéticas visibles, especialmente en el sector anterior. Su etiología es multifactorial, ya sea por factores anatómicos, traumáticos, inflamatorios, iatrogénicos y relacionados con hábitos de higiene oral. (2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3), se estima que las enfermedades periodontales afectan a más de 1.000 millones de personas en todo el mundo, en donde las enfermedades bucodentales impactan a aproximadamente 3.700 millones de individuos, en la cual, las recesiones gingivales es una patología prevalente. En estudios publicados en 2025, da a conocer que la prevalencia estimada de recesión gingival es del 81,1 % para defectos ≥ 1 mm, del 48,4 % para aquellos ≥ 3 mm y del 16,2 % para ≥ 5 mm. (4)

Las investigaciones epidemiológicas disponibles demuestran que la recesión gingival es una problemática ampliamente presente en la población joven y adulta. Por ejemplo, los estudios a nivel global indican que aproximadamente el 78.16 % se consideran umbrales mínimos de detección, y de hasta 84,92 % para defectos de al menos 1 mm, lo que confirma que se trata de una condición sumamente frecuente en la población. (5)

Por otra parte, en América Latina, la problemática adquiere una relevancia particular debido a la alta prevalencia reportada en diferentes grupos de poblaciones y contextos clínicos. Estudios desarrollados en esta región evidencian cifras elevadas de recesión gingival en jóvenes y adultos. (6) En un estudio realizado en Perú la prevalencia de recesiones gingivales fue del 94 %, siendo más comunes en la región mandibular con 54,2 %; la severidad promedio de las recesiones fue de 3,86 mm y ≥ 0,45 mm. (7)

En el caso de Ecuador, la situación resulta particularmente preocupante, donde se reporta una prevalencia elevada en pacientes atendidos en servicios odontológicos, alcanzando valores de hasta 94,46 % de presentar esta patología. Asimismo, investigaciones universitarias en Cuenca en una población de 388 estudiantes, muestran cifras cercanas al 47,21 % y 50,16 % según los sistemas de clasificación de Miller y Cairo respectivamente, lo que evidencia que las recesiones gingivales constituyen un hallazgo muy frecuente y un motivo de consulta frecuente. (8)

El presente trabajo aborda un tema periodontal de alta prevalencia en la consulta clínica y una creciente demanda terapéutica. Debido a que esta patología afecta la función,

la estética y el confort del paciente y generan necesidades de tratamiento cada vez más frecuentes en la práctica odontológica. (9)

Por otra parte, evaluar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) para el tratamiento de recesiones gingivales, resulta pertinente, puesto que, permite valorar una alternativa terapéutica menos invasiva frente a otros tratamientos autólogos, como por ejemplo el del injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG), con el potencial de reducir el dolor, la morbilidad postoperatoria y las limitaciones asociadas a la obtención de tejido. (10)

El presente estudio está dirigido a estudiantes de pregrado, odontólogos generales y especialistas conocedores del tema, con el fin de orientar a mejores decisiones clínicas terapéuticas, al explicar en base una revisión exhaustiva de los resultados reportados en la literatura científica donde se busca ampliar el conocimiento existente y fomentar el uso de las HADM por su eficacia clínica.

Mientras que su utilidad práctica radica en que permite identificar si las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas constituyen una alternativa válida para pacientes que no son candidatos ideales para injertos autólogos, que presentan limitaciones anatómicas o que desean procedimientos menos invasivos.

Este trabajo será factible ya que cuenta la guía de un profesional especializado en periodoncia, con una amplia experiencia en el tratamiento de recesiones gingivales resueltas con Matrices Dérmicas Acelulares Humanas. Además, que se dispone de los recursos tecnológicos necesarios para buscar, seleccionar, analizar, elaborar y compartir los resultados obtenidos en las bases de datos, lo que asegura el cumplimento de los objetivos propuestos y la resolución de la problemática planteada.

La presente investigación tiene como objetivo evaluar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales mediante una revisión bibliográfica y compararla con otras alternativas terapéuticas convencionales utilizadas para la cobertura radicular con la finalidad describir, identificar y comparar la información disponible, para comprender mejor las características clínicas, resultados, eficacia clínica, indicaciones, ventajas y limitaciones de este material frente a otras opciones de tratamiento.

También está investigación tiene la finalidad de evaluar los estudios actualizados que aportan al avance del conocimiento y a su uso clínico, para lo cual, se utilizará la metodología de revisión bibliográfica sistemática empleando PRISMA para respetar sus niveles como lo son la identificación, elegibilidad e inclusión de artículos científicos de alto impacto.

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales mediante una revisión bibliográfica y compararla con otras alternativas terapéuticas convencionales utilizadas para la cobertura radicular.

Objetivos Específicos

- Describir las características clínicas y resultados relacionados con la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas en la cobertura radicular.
- Identificar las ventajas, desventajas y limitaciones del uso de matrices dérmicas acelulares humanas como alternativa terapéutica.
- Comparar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas frente al injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) mediante las técnicas CAF, Tunelización (TUN) y VISTA para el tratamiento de recesiones gingivales.

MARCO REFERENCIAL

Periodoncia

La periodoncia es una especialidad de la odontológica que se encarga fundamentalmente del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento terapéutico de las enfermedades que afectan los tejidos de protección y soporte de los dientes. El periodonto es considerado una unidad funcional compleja que está constituida de tejidos blandos y duros: encía, ligamento periodontal (LP), cemento radicular y el hueso alveolar, los cuales trabajan de manera coordinada con el objetivo de mantener los dientes dentro del alveolo de los maxilares. (11,12)

Estructuras del periodonto

Encía

Es el tejido blando de la mucosa oral que recubre el hueso alveolar rodeando cada uno de los cuellos de los dientes, formando un tipo de sello protector frente al medio bucal. Este tejido está constituido por un epitelio escamoso estratificado y un tejido conectivo subyacente rico en fibras colágenas, fibroblastos y vasos sanguíneos. (11,13)

La principal función de la encía es actuar como una barrera física y biológica que se encarga de proteger las estructuras que conforman el periodonto de inserción. (14)

Ligamento periodontal

EL LP es un tejido de tipo conectivo especializado que se encuentra ubica entre dos superficies, el cemento radicular y el hueso alveolar. Está compuesto principalmente por fibras colágena, fibroblastos, células madre, vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas. Su función principal es unir el diente con el hueso alveolar mediante las fibras de Sharpey, permitiendo así, la absorción y distribución de las fuerzas oclusales. (11,15)

Cemento radicular

Es un tejido mineralizado avascular que recubre toda la superficie externa de la raíz dental. Su principal función es servir como punto de inserción para las fibras del ligamento periodontal, permitiendo la fijación del diente al hueso alveolar. El cemento radicular se clasifica en cemento primario y secundario y presenta una composición similar al hueso, aunque con menor capacidad de remodelación. (14,16)

Hueso alveolar

El hueso alveolar es la porción de los maxilares que están formando los alveolos encargados de albergar las raíces de los dientes. Es un tejido altamente dinámico, sometido a procesos constantes de remodelación en respuesta a estímulos mecánicos y biológicos. (14,16)

Este tejido permite la inserción de las fibras del LP, asegurando la estabilidad dental. También, contiene vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas que nutren las estructuras periodontales que participan como respuesta a procesos inflamatoria. (14,15)

Funciones del periodonto

El periodonto cumple funciones esenciales que garantizan la estabilidad y funcionalidad del diente dentro del alveolo. Entre las principales se encuentran:

- Función de ***soporte*** permite la fijación del diente al hueso alveolar mediante el ligamento periodontal, el cual distribuye y amortigua las fuerzas masticatorias. (11)
- El ligamento periodontal también cumple una función ***sensorial***, ya que posee terminaciones nerviosas que permiten percibir la presión y regular las fuerzas oclusales durante la masticación. (12)
- Finalmente, la función ***formativa y regenerativa***, gracias a presencia de células especializadas que participan en la reparación y remodelación de los tejidos periodontales. (14)

Recesión gingival

La recesión gingival se ha convertido en un hallazgo común dentro de la práctica clínica diaria, la cual se define como el desplazamiento de la encía hacia apical de las piezas dentarias, generando una exposición de la superficie radicular. Esta alteración es una condición frecuente que afecta la estética, la sensibilidad dentinaria y la salud periodontal. (17)

Epidemiología

La recesión gingival es una condición con alta prevalencia en la población adulta y su frecuencia tiende a incrementarse con la edad. Algunos estudios epidemiológicos han demostrado que en su gran mayoría los adultos presentan al menos una superficie dental con recesión, incluso en individuos con buena higiene oral. (17,7)

Investigaciones realizadas en Latinoamérica reportan una prevalencia superior al 50 %, observándose en sus estudios una mayor severidad o con mayor frecuencia en hombres que en mujeres y una alta incidencia en la cara vestibular, especialmente en incisivos y caninos mandibulares. Estos hallazgos confirman que la recesión gingival no es exclusiva de pacientes con enfermedad periodontal avanzada, sino que puede presentarse en sujetos clínicamente sanos. (17,7)

Etiología y factores de riesgo

La etiología de las recesiones gingivales es multifactorial ya que existen varios factores que interaccional y generan esta patología como son los factores:

- **Factores mecánicos:** Se puede destacar el cepillado traumático caracterizado por una mala técnica, también el uso de cepillos con cerdas duras con la aplicación excesiva de fuerza. Este tipo de trauma mecánico genera desgastes en el área cervical de los dientes y desplazamiento progresivo hacia apical. (7,18)
- **Factores anatómicos:** Se incluyen los fenotipos gingivales delgados, dehiscencias óseas, inserciones de frenillos altos y dientes con apiñamiento. Estas características anatómicas de cada paciente reducen la resistencia del periodonto frente a estímulos externos, aumentando la susceptibilidad a la recesión gingival. (18)

- **Factores iatrogénicos:** Se puede incluir malos tratamientos de ortodoncia, restauraciones subgingivales mal adaptadas y prótesis mal diseñadas. (18,19)

Y la Enfermedad periodontal que genera una inflamación crónica que provoca la destrucción de los tejidos de protección y sostén provocando una migración apical del margen gingival por los procesos inflamatorios. (17)

Clasificación de la recesión gingival

El usar una clasificación para tratar los tipos de recesiones gingivales facilita el diagnóstico, pronóstico y planificación del tratamiento terapéutico más adecuado para cada paciente.

Clasificación de Miller

Esta clasificación de Miller describe cuatro tipos de recesiones, que se basan estrictamente en longitud de la recesión gingival y la preservación del tejido interproximal como se explica en la siguiente tabla 1.

Tabla 1. *Clasificación de Miller. (20)*

Clasificación de Miller	
Tipo	**Definición**
Clase I	Recesión que no alcanza la línea mucogingival, sin pérdida interdental.
Clase II	Recesión que se extiende hasta o más allá de la línea mucogingival, sin pérdida interdental.
Clase III	Recesión con pérdida interdental leve o malposición dentaria.
Clase IV	Recesión con pérdida interdental severa o malposición marcada

Nota: Tomado de Hemalatha. D.M. et al. (20)

La clasificación de Miller es ampliamente utilizada para predecir el potencial de recubrimiento radicular, aunque presenta limitaciones en recesiones múltiples. (20)

Clasificación de Cairo

Esta clasificación se basa principalmente en el nivel de inserción clínica interproximal y también proporciona una evaluación más precisa del pronóstico como se puede observar en la tabla 2.

Tabla 2. *Clasificación de Cairo.*

Clasificación de Cairo	
Tipo	**Definición**
RT1	Sin pérdida de inserción interproximal.
RT2	Pérdida de inserción interproximal menor o igual a la recesión vestibular.
RT3	Pérdida de inserción interproximal mayor que la recesión vestibular.

Nota: Tomado de Hemalatha. D.M. et al. (20)

Está clasificación es considerado la más reproducible y clínicamente fiable, especialmente en estudios actuales de cirugía mucogingival. (20)

Cobertura radicular en periodoncia

Se define como el conjunto de procedimientos y pasos terapéuticos quirúrgicos a seguir, que están destinados a recubrir parcial o totalmente una recesión gingival. Estos procedimientos forman parte de la cirugía mucogingival y de la cirugía plástica periodontal, y tienen como finalidad restaurar la anatomía, función y estética del periodonto afectado mejorando así la salud bucal de los pacientes. (17)

El tratamiento de cobertura radicular tiene el objetivo proteger las superficies radiculares expuestas, reducir o eliminar la sensibilidad dentaria, prevenir caries radicular y lesiones no cariosas en la misma zona. (17)

Indicaciones clínicas

Los tratamientos de cobertura radicular están indicados en diversas situaciones clínicas, siempre y cuando exista un adecuado control etiológico. Algunas de las principales indicaciones clínicas incluyen: Recesiones gingivales asociadas a hipersensibilidad dentinaria persistente que no responde a tratamientos conservadores. (18)

En casos de compromiso estético del sector anterior, donde la exposición radicular genera incomodad en la sonrisa del paciente. En el caso de riesgo de caries radicular debido a la exposición del cemento. Y también está indicado este procedimiento en recesiones gingivales en pacientes con buena higiene oral y sin inflamación activa. (18)

Factores que influyen en el éxito del tratamiento

El éxito de los tratamientos de cobertura radicular depende de varios factores relacionados directamente con el paciente como son:

- **Biotipo periodontal:** Desempeña un papel fundamental en el pronóstico del tratamiento. Los pacientes con biotipo grueso mejor vascularización, lo que favorece la estabilidad del margen gingival y mayores porcentajes de cobertura radicular puesto que este biotipo presenta mayor resistencia a la manipulación quirúrgica. Por otro lado, el biotipo delgado se asocia con mayor riesgo de generar recidivas y resultados menos predecibles. (17)
- **Técnica quirúrgica:** La elección de la técnica quirúrgica para tratamiento es una determinante para el éxito clínico. Los tratamientos realizados como por ejemplo la técnica TUN, SCTG y el injerto gingival libre (IGL) han obtenido altos porcentajes de cobertura radicular y estabilidad a largo plazo. (17,18)
- **Control de placa:** Es un factor que depende exclusivamente del paciente, puesto que, antes y después del tratamiento quirúrgico es un variable crítica para el éxito y la estabilidad del procedimiento. (21)

La existencia de inflamación gingival compromete la cicatrización de los tejidos y aumenta el riesgo de fracaso terapéutico. Y la evidencia respalda que pacientes con buena higiene tienen mejores resultados. (21)

Técnicas quirúrgicas para el tratamiento de recesiones gingivales

Las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las recesiones gingivales forman parte de los procedimientos de cirugía plástica periodontal y tienen como objetivo principal la

cobertura de la superficie radicular expuesta, el aumento del grosor y estabilidad de los tejidos blandos mejorando la estética y reduciendo de la hipersensibilidad. (22)

La selección de la técnica depende de factores como la clasificación de la recesión, el biotipo periodontal, la cantidad de encía queratinizada, la anatomía local y la experiencia del operador. (22)

Injerto Gingival Libre (IGL)

Está técnica quirúrgica consiste en trasladar un injerto epitelio conectivo, que se extrae del paladar del mismo paciente, hacia otra zona receptora preparada. El objetivo de este tratamiento es aumentar el ancho de tejido queratinizada (KTW). Se indica está técnica en pacientes con escasa banda de tejido queratinizado o biotipo delgado. (23)

Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (SCTG)

El SCTG es considerado el estándar de oro para el tratamiento de las recesiones gingivales. Este método implica la obtención de tejido conectivo del paladar, y se basa en colocar bajo un tipo de colgajo parcial o total con un CAF. Las ventajas de este procedimiento es que existe una alta predictibilidad clínica, buenos resultados estéticos, aumento del grosor del tejido blando y estabilidad a largo plazo del margen gingival. (24)

Este procedimiento está indicado en recesiones múltiples, biotipos periodontales delgados y zonas estéticas. (24)

Colgajo de Avance Coronal (CAF)

El CAF es una técnica quirúrgica muy empleada en la resolución de recesiones gingivales aisladas o múltiples. Se basa en la elevación de un colgajo mucogingival que es reposicionado en dirección coronal para cubrir la superficie radicular expuesta. Esta técnica se indica en casos de recesiones con adecuada cantidad de tejido queratinizado apical y sin pérdida de inserción interproximal significativa. (25)

El CAF presenta excelentes resultados estéticos y altos porcentajes de cobertura radicular, especialmente en recesiones clase I y II de Miller o RT1 de Cairo. Su predictibilidad aumenta cuando se combina con injerto de tejido conectivo. (25)

El Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (SCTG)

Hoy en día se considera la opción más eficaz para obtener una cobertura radicular predecible con un alto nivel estético. (26)

Indicaciones

- En recesiones gingivales Miller clase I y II, con mala estética. (26)
- Para el aumento de la anchura de encía queratinizada. (26,27)
- Para restauración estética del sector anterior, donde la visibilidad de las raíces afecta la sonrisa. (26)

Técnica quirúrgica

Su técnica quirúrgica consiste en:

- **Extracción del injerto:** Se hace una incisión parcial en el paladar entre el canino y primer molar y se extrae tejido conectivo subepitelial de 1 a 2 mm. (28)
- **Preparación de la zona receptora:** Se realiza un colgajo parcial o túnel, dependiendo de la técnica elegida en la zona a tratar. (28)
- **Colocación del injerto:** Se posiciona sobre la raíz expuesta y se sutura bajo el colgajo, buscando una estabilidad vascular. (28)
- **Sutura y cicatrización:** Se asegura con puntos de sutura para una adaptación uniforme promoviendo la regeneración tisular óptima evitando la tensión. (28)

Técnica de Tunelización en SCTG

La TUN se basa en principios conservadores que preservan la irrigación del tejido blando y manteniendo la arquitectura gingival del área a tratar. Al evitar incisiones liberadoras se reduce la inflamación y favorece una cicatrización por primera intensión, con buenos resultados estéticos y menor incomodidad postoperatoria para el paciente. (29,30)

La tunelización con SCTG se indicada en: Recesiones gingivales múltiples Clase I y II de Miller; En zonas estéticas con papilas interdentales intactas; En pacientes con biotipo gingival fino. Y diversos estudios han demostrado que esta técnica permite una cobertura radicular promedio superior al 90 % cuando se aplica correctamente. (29,30)

Ventajas

- Alta predictibilidad. (26)
- Excelente integración de color y textura con los tejidos adyacentes. (26)
- Incrementa el grosor y queratinización del tejido mejorando la estética. (26)

Desventajas

- Morbidez del sitio donador, incomodidad y mayor tiempo operatorio. (26)
- Disponibilidad limitada de tejido donante en el caso de paladares pequeños para tratar recesiones múltiples. (26)
- Mayor complejidad técnica, este procedimiento requiere destreza para disecar y suturar adecuadamente. (26)

Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (HADM)

Las HDMH es un biomaterial de origen alogénico que se obtienen de tejido dérmico humano los cuales son sometidos a una serie de procesos de descelularización que eliminan antígenos y células, obteniendo así una estructura de colágeno y elastina de la matriz extracelular. (31)

Esta matriz actúa como un armazón biológico que facilita la repoblación celular, la integración tisular y la angiogénesis en procesos de recubrimiento radicular en tratamientos de recesiones gingivales. (31)

El uso de este biomaterial ha sido propuesto como una alternativa a los injertos autólogos como el injerto de tejido conectivo el cual es más invasivo a diferencia de la HADM la cual tiene el objetivo de evitar morbilidad asociada al sitio donante y disminuir el tiempo quirúrgico. (31)

Origen y procesamiento

Se consigue a partir de piel humana donada, la cual se comete a procesos físicos-químicos que tienen el fin de eliminar células, ADN y componentes inmunológicos, conservado la arquitectura tridimensional del tejido. Este método permite que este injerto sea biocompatible y reduzca el riesgo de rechazo inmunológico. (31)

El resultado de este proceso da una matriz dérmica rica en colágeno tipo I y III que facilita la migración celular y la revascularización del tejido receptor. (31)

Propiedades biológicas

Las principales propiedades biológicas más relevantes de las matrices dérmicas acelulares humanas son:

- Biocompatibilidad. (32,33)
- Capacidad de integración tisular. (32,33)
- Inducción de angiogénesis. (32,33)
- Función como andamiaje para fibroblastos y células epiteliales. (32,33)

Estas características permiten que la matriz se incorpore progresivamente al tejido del huésped, favoreciendo la regeneración del tejido gingival y el aumento del grosor tisular. (32,33)

Mecanismo de acción

El mecanismo de acción de las HADM se basa en su capacidad para actuar como un apoyo estructural que permite la repoblación celular y la regeneración de nuevos vasos sanguíneos. Tras su colocación quirúrgica, la matriz es infiltrada por células del huésped, lo que da lugar a su integración progresiva y sustitución por tejido funcional. (33)

Además, su estructura favorece el aumento del grosor gingival obteniendo hacia una cobertura radicular resistente, lo cual es un factor clave en la estabilidad a largo plazo de los tratamientos de recesiones gingivales. (33)

Usos en periodoncia

Las ADM humanas son utilizadas en varias intervenciones periodontales, entre las que destacan:

- Se usa para la cobertura radicular en recesiones gingivales. (34)
- Aumento de encía queratinizada. (34)
- Engrosamiento del biotipo periodontal. (34)
- Cirugía mucogingival estética. (34)

Su principal indicación es como alternativa cuando no se desea o no es posible obtener injerto autógeno. (34)

Uso de HADM en cobertura radicular

Las HADM se han utilizado hace más de 20 años como una alternativa a otros tipos de injertos como, por ejemplo, al injerto de tejido conectivo tomado del mismo paciente del paladar para cubrir las recesiones gingivales. La técnica quirúrgica con la que se utiliza es clave para conseguir una buena cobertura radicular, baja morbilidad y estabilidad. (35,36)

Técnicas quirúrgicas más usadas con HADM

Colgajo Avanzado Coronal (CAF) asociado a HADM

El colgajo avanzado coronal (CAF), es el procedimiento más estudiado para el tratamiento de recesiones gingivales aisladas y múltiples mediante el uso de HADM. En esta técnica, la HADM se coloca directamente sobre la superficie radicular que debe estar acondicionada y puede fijarse mediante suturas al diente o al periostio, quedando completamente cubierta por un colgajo de espesor parcial o total desplazado coronalmente. (35,36)

Este enfoque bilaminar tiene el propósito de proteger la matriz, favorecer la revascularización y mejorar la estabilidad del margen gingival a medio y largo plazo con el fin de recuperar la encía. (35,36)

Técnica de túnel (TUN) con HADM

La técnica de túnel consiste principalmente en la creación de un tipo de túnel supraperióstico continuo mediante incisiones múltiples de tipo intrasulculares, evitando así las incisiones verticales. La HADM se introduce dentro del túnel y el complejo mucogingival se desplaza coronalmente, permitiendo un cierre sin tensión y una mejor preservación de las papilas interdentales. (37,38)

Este abordaje es especialmente útil en recesiones múltiples en zonas estéticas. La literatura indica que la técnica de túnel asociada a HAMD ofrece resultados clínicos y estéticos altamente predecibles y favorables, con menor riesgo de exposición del biomaterial y una cicatrización optima. (37,38)

Ventajas

Las principales ventajas del uso de las matrices dérmicas acelulares humanas incluyen:

- La eliminación de la necesidad de un sitio donante otra incisión.
- Disminución del dolor postoperatorio. (10)
- Reducción del tiempo quirúrgico. (10)
- Buenos resultados estéticos. (10)
- Menor morbilidad. (10)
- Mejor confort postoperatorio en comparación con injertos autólogos. (10)

Desventajas y Limitaciones

A pesar de ser una técnica menos invasiva y tener varios beneficios, la matriz dérmica acelular huma presenta algunas limitaciones como:

- Menor ganancia de tejido queratinizado a largo plazo. (39)

- Resultados variables según la técnica utilizada. (39)
- Probable menor estabilidad en comparación con otros tipos de injertos. (39)

La evidencia científica señala que, aunque son eficaces, existen otros injertos como por ejemplo el injerto de tejido conectivo que sigue siendo considerado el estándar oro en el tratamiento de recesiones gingivales debido a su mayor predictibilidad clínica. (39)

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

El presente trabajo de investigación denominado: "La eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas para el tratamiento de recesiones gingivales" se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de acuerdo con lo que menciona Hernández, Fernández y Baptista. (40) quienes manifiestan que dentro de este enfoque de investigación se puede desarrollar interrogantes del tema antes, durante o después de la recolección y evaluación de los estudios seleccionados a partir de una revisión. Por ende, estas actividades nos ayudan, en primer lugar, a revelar cuáles son las preguntas de investigación más significativas; y luego, para optimizarlas y contestarlas durante el proceso de interpretación.

Tipo de investigación

Por su finalidad es de tipo documental, bibliográfico y descriptiva según su alcance. Siguiendo las bases teóricas de Ñaupas H, (41) este estudio consiste en una búsqueda sistémica que se centra en recolectar y analizar críticamente la literatura preexistente. Por la naturaleza de los objetivos planteados de este estudio es de un alcance descriptivo. El propósito del estudio radica en detallar y caracterizar las propiedades biológicas, los porcentajes de cobertura radicular, la ganancia de tejido queratinizado y los factores asociados al éxito clínico de las HADM. Además, se describe las ventajas, limitaciones y comparación de matriz frente a otras técnicas convencionales como el SCTG con técnicas TUN, CAF y VISTA.

Al ser de ser alcance descriptivo, este trabajo se orienta a identificar la eficacia de este tratamiento a partir del análisis de la literatura seleccionada, para establecer resultados y conclusiones precisas en base, a la evidencia científica actualizada.

Diseño de investigación

La presente investigación se llevó a cabo a través de una revisión bibliográfica sistemática y de carácter no experimental, modalidad reconocida por el Reglamento de Titulación de la Universidad Nacional de Chimborazo. (42) Con un diseño de investigación en base a las directrices establecidas en PRISMA 2020 *(Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).* Este método permite organizar de forma clara y replicable todo proceso; desde buscar y elegir estudios, hasta evaluarlos y decidir cuales se incluyen en el trabajo. Así, se asegura que seguir cada paso que se dio para obtener a información, y se garantiza que la revisión cumpla con los estándares metodológicos de calidad. (43)

El presente trabajo se realizó por medio de una revisión bibliográfica sistemática, en base a artículos científicos en su gran mayoría enfocados al área de Odontología. Los cuales fueron recopilados en bases de datos científica como Medline, Scopus, LILACS, SciELO y Google Scholar. Con un máximo de 10 años. desde su publicación hasta el presente año.

Población, tipo de muestreo y tamaño de la muestra

La población estuvo constituida por la totalidad de artículos científicos potencialmente relacionados con la temática investigada y disponibles en las bases de datos científicas seleccionadas fue de 130 para su revisión e interpretación.

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, puesto que, se incluyeron y excluyeron artículos en base los criterios de selección. La muestra de 25 artículos está conformada por todos los estudios que cumplieron los criterios de elegibilidad establecidos y que fueron finalmente incluidos tras el proceso de identificación, cribado, elegibilidad y selección detallado en el flujograma PRISMA.

Formulación de las preguntas de investigación

Se plantearon preguntas de investigación para este trabajo en base a cada objetivo planteado las cuales fueron:

- ¿Cuáles son las características clínicas y resultados relacionados con la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) en la cobertura radicular?
- ¿Cuáles son las ventajas, desventajas y limitaciones clínicas reportadas en la literatura científica sobre el uso de la Matriz Dérmica Acelular Humana (HADM) para el tratamiento de recesiones gingivales?
- ¿Cuál es la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas vs al uso injerto de tejido conectivo subepitelial utilizando las técnicas de tunelización, CAF y VISTA en el tratamiento de recesiones gingivales?

Protocolo PRISMA 2020

Formulación de la pregunta PICO

Pregunta: ¿Cuál es la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en comparación con el injerto de tejido conectivo subepitelial mediante técnicas de TUN, CAF y VISTA en la cobertura radicular de recesiones gingivales de tipo RT1 según Cairo o la clase I y II de Miller?

Tabla 3. Pregunta PICO de la investigación**.**

Elemento PICO	Descripción
P (Población):	Pacientes con recesiones gingivales de tipo RT1 según Cairo o clase I y II según Miller en dientes permanentes.
I (Intervención):	Tratamiento con matrices dérmicas acelulares humanas (HADM).
C (Comparación):	Injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) mediante técnicas de TUN, CAF y VISTA

O Outcomes (Resultados):	Porcentaje de cobertura radicular, ganancia de encía queratinizada, nivel de inserción clínica, estabilidad clínica y satisfacción estética del paciente.

Elaborado por Fonseca E. (2026)

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Se seleccionarán aquellos artículos científicos que contengan información destacada sobre la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales.
- Se elegirán revisiones bibliográficas, estudios de casos, estudios aleatorizados y metaanálisis, con un máximo de tiempo de 10 años del 2016-2026.
- Artículos que se encuentran registrados en bases de datos reconocidas como Medline, Scopus, LILACS, SciELO y Google Scholar.
- Lo artículos podrán ser de acceso libre.
- Los artículos seleccionados serán de los idiomas español, portugués e inglés.

Criterios de exclusión

- Estudios duplicados
- Artículos sin acceso a texto completo.
- Tipos de documentos que sean de mala calidad, incompletos, ilegibles o con evidencia insuficiente que no aporten información de calidad a la presente.
- Investigaciones que no analicen o tengan relación con la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales.
- Investigaciones que no cumplan con el análisis de la calidad en SRJ (Scimago Journal Ranking) y ACC (Average Count Citation).

Estrategia de búsqueda

La recopilación de los trabajos seleccionados se llevó a cabo mediante una búsqueda avanzada de artículos científicos indexados en bases de datos reconocidas por su relevancia académica, entre las cuales se incluyen: Medline (Pubmed), Scopus, LILACS, SciELO y Google Scholar. A través del uso de operadores booleanos de intersección (AND), unión (OR) y de exclusión (NOT) en combinación con los términos de Medical Subject Heading (MeSH) y Descriptores de la Salud (DeCS).

Las palabras clave seleccionadas para desarrollar las ecucaciones de búsqueda fueron las siguientes: “Gingival Recession”, “Treatment of Gingival Recession”, “Acellular Dermal Matrix”, “Human Acellular Dermal Matrix”, “AlloDerm”, “Connective Tissue Graft”, “Subepithelial Connective Tissue Graft “, “Root Coverage”, “tunnel technique” y “clinical Efficacy”.

Las cuales se observan en la tabla 4, cada una de las ecuaciones utilizadas en las diferentes bases de datos seleccionadas para desarrollar esta investigación.

Ecuaciones de búsqueda

Tabla 4. Ecuación de búsqueda en las diferentes bases de datos.

BASE DE DATOS	ECUACIÓN	RESULTADOS
LILACS	(("recesión gingival" OR "recesiones gingivales" OR "gingival recession" OR "recessão gengival") AND ("matriz dérmica acelular" OR "matriz dérmica acelular humana" OR "acellular dermal matrix" OR "human acellular dermal matrix" OR ADM OR HADM) AND ("injerto de tejido conectivo" OR "injerto de tejido conectivo subepitelial" OR "connective tissue graft" OR "subepithelial connective tissue graft" OR "enxerto de tecido conjuntivo") AND ("cobertura radicular" OR "root coverage") AND ("efectividad clínica" OR "eficacia clínica" OR "clinical effectiveness" OR "effectiveness"))	**10**
Medline (PUBMED)	("Acellular Dermal Matrices" OR "Acellular Dermal Matrix" OR "ADM") AND ("Gingival Recession" OR "Gingival Recession") AND ("Root Coverage" OR "Root Coverage" OR "Tunnel Technique" OR "Coronally Advanced Flap")	**80**
Scielo	("acellular dermal matrix" OR "matriz dérmica acelular" OR ADM OR alloderm) AND ("gingival recession" OR "recesión gingival")	**11**
Scopus	**Article title, Abstrac, Keywords:** (("acellular dermal matrix" OR "ADM" OR "human acellular dermal matrix") AND ("gingival recession") AND ("root coverage" OR "tunnel technique" OR "coronally advanced flap"))	**5**
Google Scholar	("acellular dermal matrix" AND "AlloDerm" AND "gingival recession" AND ("root coverage" OR "tunneling" OR "tunnel technique") AND (clinical effectiveness))	**24**
	TOTAL:	**130**

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información

La técnica principal de recolección de información fue la revisión documental sistemática de literatura científica del tema planteado. En donde se utilizó el instrumento de la matriz de extracción de datos que se puede observar en el *Anexo 1*.

Proceso de selección de estudios y extracción de datos

Para el presente trabajo de investigación se recopilo estudios sobre "La eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en tratamiento de recesiones gingivales" como se observa en la Figura 1. Donde se obtuvo un total inicial de 130 artículos científicos identificados en diferentes bases de datos y registros bibliográficos, incluyendo LILACS, Medline, Scopus, SciELO y Google Scholar. Posteriormente, se aplicó el primer filtro metodológico correspondiente a la eliminación de registros duplicados, excluyéndose 20 estudios repetidos, lo que permitió reducir el número total a 110 artículos científicos.

Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, con el propósito de seleccionar únicamente aquellos estudios relacionados con la con el tema de investigación y que respondieron a los objetivos planteados en la investigación. Como resultado de este proceso, se excluyeron 22 artículos, obteniéndose un total de 88 artículos potencialmente elegibles para la revisión de la literatura.

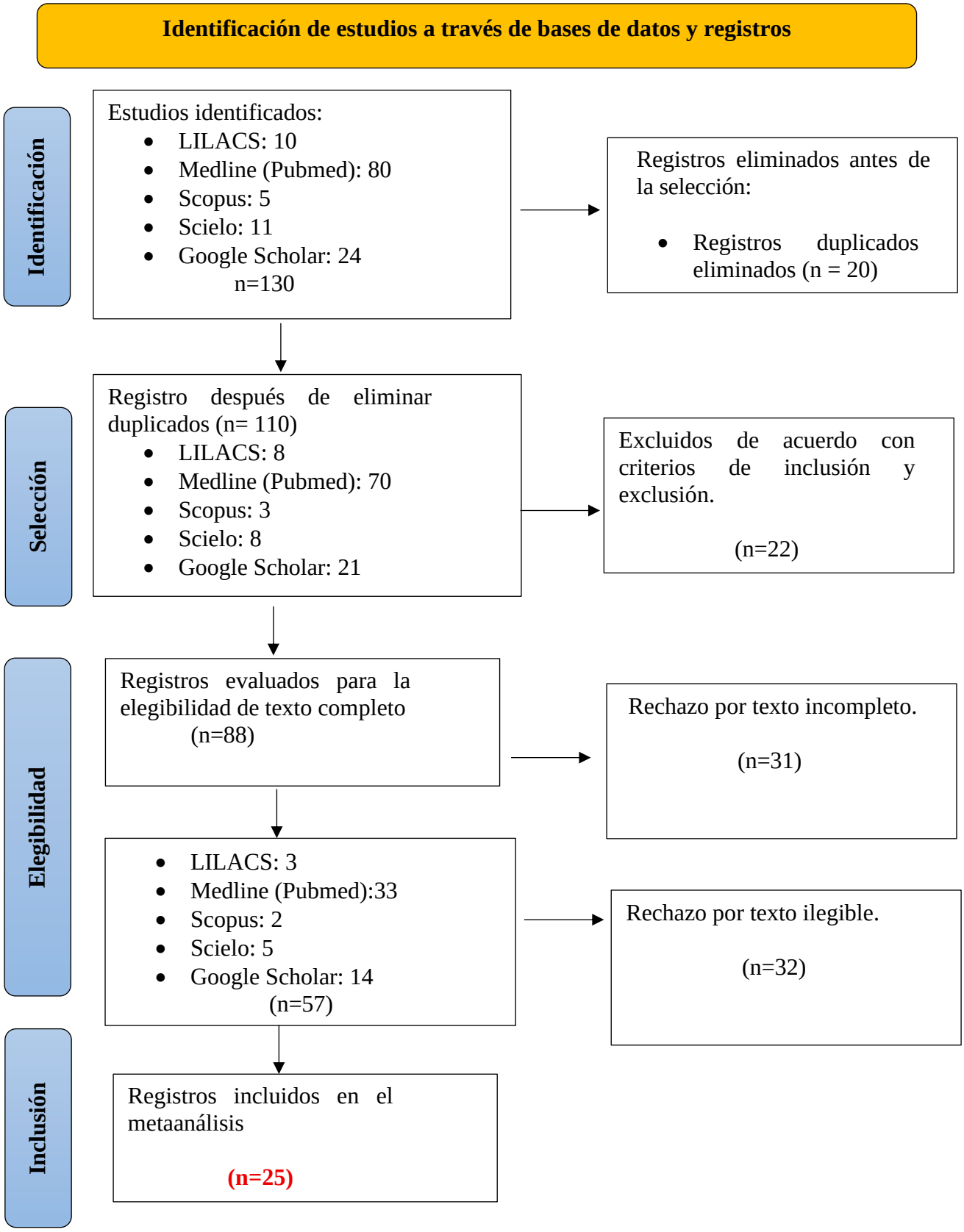
A continuación, se realizó una evaluación detallada de los textos completos para comprobar que contaran con la información suficiente, metodología clara y resultados relevantes para el desarrollo del estudio. Durante esta fase, se descartaron 57 artículos por presentar texto incompleto o no se lograron descargar u observar toda su información y 32 por no cumplir con los criterios de elegibilidad establecidos. Finalmente, tras completar el proceso de revisión y filtrado del material recopilado, se seleccionaron 25 artículos científicos para realizar el metaanálisis y análisis bibliográfico final, los cuales fueron ordenados en una matriz de extracción de datos, la cual permitió sistematizar y obtener de manera clara y estructurada la información más relevante e importante de cada articulo seleccionado.

Además, se efectuó un análisis cuantitativo de los estudios incluidos, considerando indicadores bibliométricos como el SJR (Scimago Journal Ranking) y el ACC (Average Count Citation), con la finalidad de garantizar la selección de artículos científicos de alto impacto dentro de la odontología y de relevancia académica. El indicador SJR permitió identificar la calidad e impacto de las revistas científicas mediante la clasificación por cuartiles, donde el cuartil 1 (Q1) representa el mayor nivel de impacto científico y el cuartil 4 (Q4) el menor. Por otra parte, el ACC agilizó la evaluación del promedio de citas recibidas por cada artículo y el año de publicación, considerando así que, un mayor número de citaciones evidencia mayor reconocimiento y relevancia científica dentro de la comunidad académica.

Finalmente, se desarrolló un análisis cualitativo de los estudios seleccionados, clasificando los hallazgos de acuerdo con los objetivos de investigación, enfocados en evaluar la eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales y comparar sus resultados clínicos con otras alternativas terapéuticas convencionales utilizadas para la cobertura radícula.

Flujograma PRISMA

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudio.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

¿Cuáles son las características clínicas y resultados relacionados con la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) en la cobertura radicular?

Tabla 5. Características clínicas de la matriz dérmica acelular humana (HADM) o Alogénica.

Fuente /Autor	**Características de la MDAH y ADMA**	**% De cobertura radicular aproximada**	**% De Cobertura Radicular Completa**	**Resultados de Tejido Queratinizado**	**Postoperatorio / Morbilidad.**	**Control (Meses/Años)**
(39,45) Halim FC, et al. Linares Paz CA, et al.	La MDA es procesado para eliminar células epidérmicas y dérmicas; logrando que se preserve la matriz extracelular como son colágeno, elastina y canales vasculares. (39,45)	• CAF+ ADM: 65.77 %. • TUN+HDM: 63.64 % (a 12 años). Sin diferencias significativas frente a CTG en ganancia de nivel de inserción clínica (CAL). (39,45)	• CAF+HDM: 27.3 %. • TUN+HDM: 29.4 % (a los 12 años). El CTG es superior en estabilidad a largo plazo. HADM muestra tendencia a recaída apical. (39,45)	• Ganancia de 0.8 mm a los 2 años. • No hay un incremento significativo de tejido queratinizado comparado con el colgajo solo, pero el CTG es superior. (39,45)	• Menor morbilidad al evitar el sitio donante palatino. • Menor tiempo quirúrgico y menor dolor postoperatorio en la primera semana comparado con CTG. (39,45)	12 meses a 12 años. (39,45)

(35,46) Khan et al. Schinini et al.	Aloinjerto avascular (Alloderm) que actúa como andamiaje para la revascularización y repoblación celular sin generar respuesta inflamatoria. (35,47)	• El 91.18 % (6 meses) • El 90.18 % (12 meses) • El 90.83 % (24 meses). Resultados similares a SCTG en la mayoría de los estudios. (35,46)	81 % (6-12 meses) y 75 % (24 meses). La eficacia del Alloderm es similar a SCTG en Clase I y II de Miller. (35,46)	• Ganancia media de 0.8 mm a los 24 meses. • Aumento significativo, aunque menor que SCTG debido a la contracción de la matriz. (35,46)	• Reduce el disconfort y la sensibilidad palatina. • Menor dolor postoperatorio y complicaciones en comparación con SCTG al no requerir zona donante. (35,46)	6 meses a 5 años. (35,46)
(47,48) Zhan Y, et al. Gallagher & Matthews, et al.	Aloinjerto compuesto por una red de colágeno, elastina y proteínas; actúa como andamio para la repoblación de fibroblastos y vasos sanguíneos del huésped. (47,48)	ADM. 94 % Sin diferencias estadísticas frente al CTG. (47,48)	Predecible en recesiones Miller Clase I/II; CTG presenta mayor estabilidad a largo plazo comparado con ADM. (47,48)	Ganancia de tejido queratinizado (KT) estadísticamente superior en ADM (mm) frente a SCTG, sin relevancia clínica (mm). (47,48)	Menor morbilidad que el CTG al evitar un segundo sitio quirúrgico (paladar); reduce dolor, sangrado y tiempo operatorio. (47,48)	6 meses a 5 años. (47,48)
(48) Gallagher & Matthews	Aloinjerto de matriz dérmica acelular frente a injerto de SCTG. (48)	85.42 % a los 6 meses 54.61 % a los 5 años. (48)	Reportado; se observó recidiva significativa en ambos tratamientos a largo plazo (ADM y SCTG). (48)	Ganancia de tejido queratinizado (KT) reportada a largo plazo. (48)	Menor morbilidad inicial en ADM por ausencia de zona donante palatina. (48)	5 años (60 meses). (48)

	Matriz dérmica acelular (AlloDerm) colocada con el lado del tejido conectivo orientado hacia la superficie dental. (48)	65,9 % Media. (48)	Reportado (Sin valor porcentual específico). (48)	Ganancia de tejido queratinizado reportada (KT). (48)	Alta preferencia estética del paciente; evita las complicaciones del sitio donante palatino. (48)	6 meses. (48)

Elaboración propia: *Fonseca Edison. 2026*

Nota: ADM: *Matriz Dérmica Acelular;* HADM: *Matriz Dérmica Acelular Humana;* CAF: *Colgajo de Avance Coronal;* TUN: *técnica de tunelización;* CTG: *Injerto de Tejido Conectivo;* CAL: *Nivel de Inserción Clínica;* AlloDerm: *es una matriz dérmica acelular procesada que se utiliza en periodoncia como sustituto de tejido conectivo.* SCTG*: Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial*

Análisis de resultado:

La tabla 6 presenta las principales características clínicas de las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (HADM) o o AlloDerm. y los resultados reportados en los 6 estudios analizados. Donde los autores indican que este un excelente biomaterial de andamiaje estructural, el cual se obtiene mediante procesos de descelularización de tejido dérmico de cadáveres humanos, donde se elimina células epiteliales y dérmicas, conservándose la membrana basal y colágeno. Los estudios analizados indican que este biomaterial presenta como características clínicas: una excelente biocompatibilidad al ser acelular, disponibilidad para tratar recesiones múltiples en una sola cita a diferencia del injerto de tejido conectivo. Asimismo, presentan menor dolor post operatorio, excelente cobertura radicular tanto en ancho como en alto y presenta buenos resultados estéticos.

Tabla 6. Eficacia clínica de las matrices dérmicas acelulares humanas (HADM) o Alogénica en la cobertura radicular.

Autor / Año	País	Seguimiento	Tamaño de Muestra	Tipo de Defecto (Cairo o Miller)	Tipo de Intervención	PARÁMETROS CLÍNICOS EVALUADOS				Resultados y Eficacia
						Cobertura Radicular Completa (%)	Reducción de Recesión Gingival (mm)	Ganancia de Nivel de Inserción Clínica (mm)	Ancho de Tejido Queratinizado (mm)	
(22,49) Chambrone L et al. (2018) Panda S, et al (2021)	Turquí. (22,49)	12 meses. (22,49)	24 pacientes (48 sitios). (22,49)	Múltiples (Clase I de Miller). (22,49)	CAF + ADM (Test) **vs**. CAF solo Control. (22,49)	• 83.3 % Test • 50 % Control (22,49)	• 3.08 Test • 2.37 Control (22,49)	• 2.74 Test • 2.17 Control (22,49)	• 1.21 mm Test • 0.60 mm Control. (22,49)	La ADM es excelente en biotipos delgados. Los resultados estéticos de color, forma y contorno fueron buenos en ambos grupos. (22,49)

(50) Tovalino, et al (2023)	Estados Unidos. (50)	6 a 12 meses. (50)	67 pacientes. (50)	Miller Clase I-II. (50)	TUN + ADMA vs. CAF + ADMA. (50)	• CAF: 88.14 %. • TUN: 89.13 %. (50)	• CAF: 2.20. • TUN: 2.00 (50)	• CAF: 1.83 • TUN: 1.59 (50)	• CAF: 2.89. • TUN: 2.01. (50)	Existió una ganancia significativa en el margen gingival al tratar las recesiones con ADMA. No se hubo diferencias significativas entre las técnicas TUN y CAF. (50)
(22) Chambrone L et al. (2018)	Estados Unidos. (22)	6 meses. (22)	24 pacientes. (22)	Únicas (Clase I y II de Miller). (22)	CAF + ADM vs. CAF solo. (22)	• 91.6 % ADM. (22) • 33.3 % CAF. (22)	• 1.2 (ADM). (22)	• 1.0 (ADM). (22)	• 0.5 (ADM) • 0.2 (CAF). (22)	ADM aumentó significativamente el grosor gingival y la cobertura radicular. (22)
(39,51) Halim FC, et al (2024)	Estados Unidos.	6 meses. (39,51)	22 pacientes (44 sitios). (39,51)	Miller I Y II. (39,51)	ADMA vs. CTG. (39,51)	Media: 65.9 % (ADM). (39,51)	• ADMA: 2.30 • CTG: 2.30	• ADMA: 2.00 • CTG: 2.50	• ADMA: 0.40 • CTG: 0.70	Ambos procedimientos son eficaces; ADMA muestra una

Gualtieri Miriana, et al (2025)	(39,51)						(cambio). (39,51)	(cambio). (39,51)	(cambio). (47,55)	tendencia menor a ganancia de tejido queratinizado en comparación con el CTG. (39,51)
(52) Ridhima Sood, et al (2022)	India. (52)	6 meses. (52)	20 pacientes. (52)	Miller I Y II. (52)	CAF + ADMA **vs.** CAF + SCTG. (52)	• ADMA: 65.54 %. • SCTG: 65.69 %. (52)	• ADMA: 1.70. • SCTG: 1.91. (52)	• ADMA: 2.07. • SCTG: 2.68. (52)	• ADMA: 4.80. • SCTG: 4.45. (52)	Ambas técnicas producen una cobertura parecida. El uso de ADM reduciendo la morbilidad del paciente. (52)
(22) Chambrone L et al. (2018)	Italia. (22)	12 meses. (22)	30 pacientes (30 sitios). (22)	Clase I de Miller. (22)	CAF + ADM **vs.** CAF + CTG. (22)	• 26.6 % (ADM) • 46. % (CTG	• 2.1. (ADM) • 2.6 (CTG). (22)	• 2.0 (ADM) • 2.5 (CTG). (22)	• 0.93 (ADM). • 1.1 (CTG). (53)	ADM tubo resultados similares a CTG en cobertura radicular y ganancia de CAL, aunque

					). (22)				CTG fue ligeramente superior en la ganancia de WKG. (22)
(50) Tovalino, et al (2023)	Turquía. (50)	12 meses. (50)	20 pacientes. (50)	Miller Clase I-II. (50)	TUN + HDMA vs. CAF + ADM. (50)		• CAF: 2.20. • TUN: 2.20. (50)	• CAF: 1.65. • TUN: 2.00. (50)	• CAF: 3.72. • TUN: 3.21. (50)	Se obtuvieron mejores resultados clínicos con la combinación de CAF + HDMA. (50)
(50) Tovalino, et al (2023)	Brasil. (50)	6 meses. (50)	20 pacientes. (50)	Miller Clase III. (50)	TUN + ADM vs. CAF + ADM. (50)		• CAF: 2.20. • TUN: 2.00. (50)	• CAF: 0.71. • TUN: 0.67. (50)		Ambas técnicas (CAF + ADM y TUN + ADM) fueron efectivas al tratar recesiones Miller Clase III. (50)
(36) Russell J et al (2022)	Estados Unidos. (36)	3 meses. (36)	50 pacitsitios). (36)	Clase I y II De Miller. (36)	ADM vs. CTG. (36)		ADM: 2.53; CTG: 2.48. (36)		ADM: 0.24; CTG: 0.14. (36)	ADM obtuvo una ganancia de tejido queratinizado

							menor que el CTG. (36)
(49)	Estados Unidos. (49)	12 meses. (49)	17 pacientes (17 sitios). (49)	Clase I y II de Miller. (49)	CAF + ADM-A (AlloDerm) vs. CAF + ADM-B (Puros Dermis). (49)		En este estudio se obtuvo buenos resultados de cobertura radicular utilizando el AlloDerm. (49)
Panda S et al (2021)	Siria. (49)	12 meses. (49)	20 pacientes (40 sitios). (49)	Clase I y II de Miller. (49)	CAF + PCM vs. CAF + CTG. (49)		El injerto de matriz dérmica (ADM) destacó en la mejora de WKG. Se evaluó dolor y estética. (49)

Elaboración propia: *Fonseca Edison. (2026)*

Nota: ADM: *Matriz Dérmica Acelular;* MDHA: *Matriz Dérmica Acelular Humana;* CAF: *Colgajo de Avance Coronal;* TUN: *técnica de tunelización;* CTG: *Injerto de Tejido Conectivo;* CAL: *Nivel de Inserción Clínica;* AlloDerm: *es una matriz dérmica acelular procesada que se utiliza en periodoncia como sustituto de tejido conectivo.* SCTG*: Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial;* CRC: *Cobertura Radicular Completa;* CRM: *Cobertura Radicular Media;* WKG**:** *Ancho de encía queratinizada.*

Análisis del resultado:

Esta tabla 7 muestran que las MDAH son clínicamente eficaces para tratar recesiones gingivales. Los estudios analizados indican que este biomaterial es una alternativa terapéutica efectiva para la cobertura radicular mostrando resultados favorables y predecibles en diferentes escenarios periodontales. De acuerdo con los hallazgos de investigaciones reportados de Panda S, et al, el uso de HADM en recesiones clase RT1 (Cairo) o Clase I y II de Miller permite obtener porcentajes de Cobertura Radicular Completa (CRC) en rangos cercanos al 83 %, lo que demuestra un desempeño clínico satisfactorio y respalda su utilización en procedimiento de cirugía plástica periodontal.

En cuanto a la Cobertura Radicular Media (CRM), los datos analizados muestran a una disminución marcada en la exposición de las superficies radiculares. Cuando las HADM se aplican en combinación con técnicas de Colgajo de Avance Coronal (CAF) o en procedimientos de tunelización, se han documentado reducciones de recesión de hasta 3 mm aproximadamente. Este nivel de corrección demuestra que el material no solo actúa como un simple relleno, sino que favorece a la integración tisular con el lecho receptor, promoviendo los procesos de cicatrización y regeneración una medible de los tejidos periodontales. Aunque el CTG continúa siendo considerado el gold estándar en procedimientos de cobertura radicular, especialmente por su capacidad de incrementar tejido queratinizado, las HADM han demostrado resultados clínicos que son en la práctica, totalmente comparables, pero con un menor porcentaje. Así mismo, los parámetros como el NIC y la PS mantienen una estabilidad favorable tras 12 meses de seguimiento. En términos prácticos, esta alternativa destaca por su perfil de baja morbilidad, ya que evita la necesidad de intervenir el paladar, sin sacrificar la calidad estética o funcional del tratamiento.

¿Cuáles son las ventajas, desventajas y limitaciones clínicas reportadas en la literatura científica sobre el uso de la Matriz Dérmica Acelular Humana (HADM) para el tratamiento de recesiones gingivales?

Tabla 7. Ventajas, desventajas y limitaciones del uso de Matrices dérmicas acelulares humanas en el tratamiento de recesiones gingivales.

Fuente/ Autor.	Ventajas	Desventajas	Limitaciones	Pronóstico	Costo beneficio	Estabilidad a largo plazo	Seguimiento	El posoperatorio
(53) Mithradas Nimisha	• Reduce la morbilidad posoperatoria. (53) • Ha demostrado tener un suministro ilimitado y una vida útil aproximadamente de 2 años. (53)	• En algunos casos puede presentar una respuesta inflamatoria similar a una reacción a un cuerpo extraño. (53) • No muestra evidencia	Para transformarse en epitelio queratinizado debido por ser tejido acelular y un genotipo diferente al del paciente receptor, lo que puede resultar en tejido parecido a una cicatriz	Favorable, con una CRM reportada del 86 % y estabilidad en los resultados clínicos a los 6 meses. (53)	Altamente favorable por la eliminación de la necesidad de obtener tejido del paladar, también por la reducción del tiempo operatorio y el malestar del paciente pese al costo del material. (53)	Los resultados se mantienen estables durante al menos 6 meses, mostraron una integración tisular adecuada mediante revascularización y remodelación. (53)	Evaluación clínica a los 90 y 180 días mediante parámetros de altura y ancho de recesión, nivel de inserción y tomografía computarizada de haz cónico (ST-CBCT). (53)	Mínimo malestar; asociado con una disminución significativa del dolor y complicaciones hemorrágicas en relación con otras técnicas que utilizan injertos autólogos. (53)

	• Inmunológicamente estable y reduce el tiempo operatorio. (53)	clara de crecimiento por ***"creeping attachment*** (53)	post tratamiento. (53)					
(22) Chambrone et al.	Proporciona resultados de muy similares a los del CTG. Evita las molestias relacionadas con el sitio donante palatino. (22)	Evidencia de baja calidad en comparación con CTG en la ganancia de KTW. (22)	La calidad de evidencia disponible sobre la falta de datos sobre la satisfacción estética a largo plazo según la opinión del paciente. (22)	Bueno para el tratamiento de recesiones *Miller Clase I y II*, siendo el sustituto más eficaz después del CTG autólogo. (22)	Beneficioso al reducir el dolor posoperatorio en la primera semana al no intervenir el paladar, compensando la inversión en el biomaterial. (22)	En este estudio existió una pérdida ligera de la cobertura lograda entre los 6-12 meses y los seguimientos a 5-10 años, influenciada por factores como el tabaquismo. (22)	Revisiones reportadas desde los 6 meses hasta periodos extendidos de 5 a 10 años en estudios seleccionados. (22)	Menor dolor y malestar general comparado con el injerto conectivo, concentrándose las molestias solo en el sitio receptor durante la primera semana. (22)
(36) Russell J et al.	La ADHH muestra una ganancia superior en el CAL en comparación con el CTG Es una alternativa	Resulta en una menor ganancia de KTW en comparación con el uso de tejido autólogo del paciente. (36)	Las limitaciones que presenta es que no existe una buena evidencia a	Favorable para el recubrimiento radicular similar al CTG en cuanto al % de cobertura	Positivo al eliminar la morbilidad del sitio donante palatino, lo que mejora la aceptación del tratamiento por	Se reporta efectividad en el mantenimiento de la cobertura, aunque algunos estudios señalan riesgo de recaída de la recesión en	Seguimiento desde los3 meses hasta 5 años para evaluar CAL, KT y profundidad de bolsa. (36)	Es más confortable para el paciente al evitar la herida en el paladar, reduciendo el tiempo de recuperación y las

	segura y eficaz. (36)		largo plazo. (36)	y disminución de la profundidad de recesión. (36)	parte del paciente. (36)	seguimientos extendidos a 9 años. (36)		complicaciones quirúrgicas. (36)
(54) Scandola, D. et al	La ADM es un procedimiento mínimamente invasivo, evita el sitio donante del paladar y reduce el dolor postoperatorio. (54)	Menor ganancia de tejido queratinizado comparado con el injerto de tejido conectivo. (54)	Evidencia limitada en algunas técnicas y la aplicabilidad varía según la profundidad de la recesión. (54)	Favorable para el CRC con resultados de un 93 % con TUN y reducción de la recesión. (54)	Elimina la morbilidad del sitio donante palatino a cambio del costo del biomaterial. (54)	Proporciona una estabilización del margen gingival tras compensar el defecto. (54)	Se hizo una evaluación clínica de CR y KT a lo largo del tiempo. (54)	Nivel de dolor reducido y mejor recuperación estética. (54)
(55) Barootchi, S.	La ADM es efectiva para aumentar el grosor gingival de 0.48 mm y un menor resultado de tejido queratinizado de 0.47 mm comparado con el colgajo solo. (55)	Inferior al SCTG en la ganancia total de grosor y tejido queratinizado. (55)	El estudio menciona una tendencia a la recidiva marginal con el paso de los años. (55)	Bueno para estabilidad si el grosor obtenido a los 6 meses es ≥ 1.2 mm. Todo depende del cuidado del paciente. (55)	Reduce la necesidad de injertos autógenos, aunque el CTG sigue siendo el estándar de oro. (55)	Mantenimiento del grosor gingival aumentado durante al menos 12 meses. (55)	Seguimiento de 12 meses para evaluar el recubrimiento radicular. (55)	Menor morbilidad al evitar una segunda incisión para obtener un injerto del paladar. (55)

(56) Morasc hini, V. et al.	Los injertos de ADM demuestran tener una de probabilidad para el recubrimiento radicular entre los sustitutos del tejido conectivo. (56)	Una desventaja es el costo del material comercial en comparación con el CTG. (56)	Eficacia dependiente de la estandarizació n de la técnica quirúrgica. (56)	Muy alto; probabilidad de éxito del 79.3 % para ser el tratamiento más eficiente entre sustitutos. (56)	Alta efectividad clínica sin los riesgos de dolor y sangrado del sitio donante. (56)	Resultados superiores en parámetros periodontales entre 6 y 12 meses de seguimiento. (56)	Seguimiento en un periodo de 6 a 12 meses. (56)	No afecta la calidad de vida del paciente y reducción significativa del dolor postoperatorio. (56)
(57) Formig a, M., et al.	Los resultados de la HDMA son similares al CTG en términos de recubrimiento radicular relativo y completo. (57)	Menor obtención de TK en recesiones pequeñas (2 mm). (57)	Existe una limitada información que comparen directamente las diferentes marcas de matrices. (57)	Tiene un pronóstico parecido al ctg para lograr CRC. (57)	Alternativa viable para evitar la morbilidad de la zona donante en defectos Miller Clase I y II. (57)	Estabilidad clínica demostrada a partir de los 6 meses. (57)	Un seguimiento mínimo de 6 meses. (57)	Menor incomodidad y reducción de la morbilidad postquirúrgica al paciente. (57)
(2) Guzmá n Celaya. , et al.	La HADM es excelente para mimetizar el color y contorno tisular; permite tratar recesiones múltiples en una sola sesión. (2)	Riesgo de necrosis si la matriz queda expuesta gsin contacto con tejido vital. (2)	Se requiere habilidad para asegurar que el colgajo cubra totalmente el biomaterial. (2)	Excelente del 100 % para recesiones Tipo 1 de Cairo. (2)	Favorable por la ganancia estética y la eliminación del trauma en el paladar. (2)	Resultados estables observados hasta 3 años después de la cirugía. (2)	Control a los 6 meses y seguimiento extendido hasta los 3 años. (2)	Evolución adecuada sin complicaciones; obtuviendo una resolución de la hipersensibilidad dentinaria. (2)

(39) Halim, F. C., Sulijaya, B.	La HDMA reduce el tiempo quirúrgico y el dolor percibido por el paciente durante la primera semana. (39)	Ligeramente inferior al CTG en parámetros de profundidad y ancho de recesión a largo plazo. (39)	Pocos estudios con seguimiento mayor a 12-18 meses. (39)	Favorable como alternativa cuando el CTG está contraindicado. (39)	Menor tiempo de sillón de 36 min vs 48.8 min compensa el costo del material. (39)	Mantenimiento de resultados entre 12 y 18 meses, aunque con valores menores al estándar de oro. (39)	Seguiento de 12 meses en este estudio. (39)	Reducción del dolor en los primeros 7 días postquirúrgicos. (39)
(58) Jenabian, N., et al.	La ADMA en su estructura conserva colágeno y canales vasculares que facilita la integración con el tejido huésped. (58)	Porcentaje de cobertura radicular significativamente menor (64.4 %) que el CTG (82 %). (58)	Necesita más tiempo para la queratinización completa de la superficie epitelial. (58)	Mejora la recesión, aunque menos predecible que el autoinjerto para cobertura total. (58)	Muy ventajoso para pacientes con problemas de sangrado o fobia a cirugías. (58)	Mejora los niveles de inserción y grosor gingival mantenida a 6 meses. (58)	Evaluaciones al mes, 3 y 6 meses. (58)	El posoperatorio es menor y alta satisfacción del paciente. (58)

Elaboración propia: *Fonseca Edison. 2026*

Nota: MDAH: *Matrices Dérmicas Acelulares Humana;* KT: *Tejido queratinizado;* CTG: *Injerto de Tejido Conectivo;* ADMA: *Matriz Dérmica Acelular Alogénica.;* KTW: *Ancho de Tejido Queratinizado; Creeping Attachment*: adherencia progresiva.

Análisis de resultados:

La Tabla 8 resume la información recopilada en las 26 investigaciones incluidas en la presente revisión bibliográfica sistemática sobre el uso de Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (MDAH) para el tratamiento de recesiones gingivales destacando las ventajas, desventajas y

limitaciones que condicionan su aplicación en la práctica periodontal. Entre las principales ventajas destaca la reducción de la morbilidad posquirúrgica, reflejada en menores niveles de dolor reportada por los pacientes. Al no requerir la obtención de un injerto autólogo del paladar, se minimiza el riesgo de complicaciones hemorrágicas, dehiscencias y molestias quirúrgicas, favoreciendo una mejor aceptación del tratamiento por parte de los pacientes.

Otra ventaja importante es la disponibilidad ilimitada del biomaterial frente al injerto de tejido conectivo (CTG), debido a que permite tratar múltiples recesiones gingivales durante una sola sesión quirúrgica y optimizar el tiempo operatorio (registrado en algunos estudios en promedios de 22.3 ± 10.1 minutos por procedimiento). Y en cuanto a los resultados estéticos y funcionales los estudios revelan que, tras 6 meses, no existen diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.394$) en la eficacia de cobertura entre la MDAH y el CTG, lo cual valida y respalda su utilidad como una opción clínicamente equivalente en términos funcionales.

No obstante, los resultados obtenidos del análisis bibliográfico realizado indican ciertas desventajas o limitaciones asociadas a las MDAH. Aunque presenta integración favorable con los tejidos receptores, algunos estudios con datos histológicos reportan respuestas inflamatorias leve que, en casos aislados, podrían comportarse de manera similar a una reacción a cuerpo extraño, rechazando así el tratamiento el paciente. De igual manera, la diferenciación tisular es la principal limitación detectada es la capacidad reducida del material para diferenciarse en epitelio queratinizado robusto. Al ser la MDAH una matriz acelular, la ganancia de grosor gingival y la queratinización son en ciertos escenarios, menos predecibles que con el injerto autólogo. Los datos comparativos muestran una ganancia de tejido queratinizado (KTW) inferior en el grupo con MDAH comparado con el grupo control tratado con CTG. Finalmente, el costo del biomaterial presenta una consideración importante, ya que suele ser superior al de los injertos obtenidos del propio paciente.

¿Cuál es la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas vs al uso injerto de tejido conectivo subepitelial utilizando las técnicas de tunelización, CAF y VISTA en el tratamiento de recesiones gingivales?

Tabla 8. Comparación de la eficacia de las matrices dérmicas acelulares humanas con el uso de injerto de conectivo utilizando la técnica TUN, CAF y VISTA.

			PARAMETROS CLINICOS EVALUADOS				
Autor / Año	**Técnica Quirúrgica**	**Material de Injerto**	**% de Recubrimiento Radicular Medio.**	**% de Recubrimiento Radicular Completo.**	**Ganancia de Tejido Queratinizado en mm.**	**Cambio en el Espesor del Tejido en mm.**	**Resultados Clínicos**
(39) Halim FC, et al. (2024)	TUN. (39)	HADM vs CTG). (39)	• HADM: 68.8 % ± 23.4. • CTG: 80.6 % ± 23.7. (39)	• HADM: 24.3 % ± 8.2. • CTG: 48.7 % ± 6.8. (39)	• HADM: 0.4 ± 0.7. • CTG: 0.7 ± 0.8. (39)	• HADM: 0.4 ± 0.2. • CTG: 1.0 ± 0.3. (39)	Las diferencias en profundidad de recesión y espesor de tejido fueron estadísticamente significativas a favor del grupo de control (CTG). Sin embargo, ambos mostraron diferencias significativas respecto a la línea

							base. El HDMA reduce el dolor postoperatorio en la primera semana. (39)
	MCAT. (39)	HADM vs CTG. (39)	• HADM: 85.25 % ± 14.9 • CTG: 87.6 % ± 15.1. (39)	• HDMA: 46.8 % • CTG: 51.9 %. (39)	• HADM: 0.85 ± 1.2 • CTG: 0.84 ± 1. (39)	• HADM: 0.78 ± 0.32. • CTG: 0.7 ± 0.34. (39)	Ambos grupos mostraron una mejora significativa desde el inicio hasta los 12 meses, sin diferencias significativas entre los grupos durante el seguimiento. El CTG presentó el doble de pacientes con recubrimiento completo en todas las recesiones. (39)
(59) Tuli, et al. (2024)	VISTA vs TUN (59)	ADM. (59)	• VISTA: 74.4 % • Sulcular: 75.2 %. (59)		• VISTA: 3.00 ± 0.82 /	• VISTA: 1.04 ± 0.045	VISTA con ADM es una alternativa viable que produce resultados

					• Sulcular: 2.60 ± 0.52. (59)	• Sulcular: 0.95 ± 0.031. (59)	similares a otras técnicas de túnel, mejorando significativamente el espesor de tejido y el ancho de encía queratinizada. (59)
(22, 59) Chambrone L et al. (2018) Tuli, et al. (2024)	TUN vs CAF. (22, 59)	HADM. (22, 59)	• Túnel: 75.7 % • CAF: 93.8 %. (22, 59)	• TUN: 37.4 % • CAF: 85.0 %. (22, 59)	• TUN: 2.90 ± 0.99 • CAF: 3.74 ± 1.00. (22, 59)	Mejora reportada cualitativamente de fenotipo fino a grueso. (22, 59)	El CAF con ADM mostró mejores resultados cuantitativos en recubrimiento radicular completo y ganancia de tejido queratinizado que la TUN en el tratamiento de recesiones múltiples. (22, 59)
(59) Tuli, et al. (2024)	VISTA. (59)	PRF vs SCTG. (59)		• PRF: 65.135 % • SCTG: 80 %. (59)	• PRF: 2.90 ± 0.99	• PRF: 1.09 ± 0.27 • SCTG: 0.99 ± 0.08. (59)	VISTA con SCTG sigue siendo el estándar de oro para lograr el recubrimiento

					• SCTG: 3.74 ± 1.00. (59)		radicular completo, aunque el PRF es una alternativa confiable para mejorar parámetros clínicos con menor morbilidad. (59)
(45,50) Linares Paz C *(*2024). Tovalino et al. 2023	TUN. (45,50)	CTG. (45,50)	77.4 %. (45,50)	28.6 %. (45,50)	4.0 en altura. 1.7. (45,50)		Tanto CAF+CTG como TUN+CTG pudieron reducir la recesión gingival y mejorar la estética. El grupo TUN informó una experiencia de dolor significativamente menor. (45,50)
(45,50) Linares Paz C *(*2024).	TUN. (45,50)	ADM. (45,50)	• 89.13 % (En 6 meses)	• 51.2 % En (6 meses) • 29.4 % (En 12 años). (45,50)	• 2.01 (En 6 meses)	• 1.51 (En 6 meses)	Existio una ganancia en el margen gingival. Sin embargo, a los 12 años los

Tovalino et al. 2023			• 63.64 % (En 12 años). (45,50)	• 2.62 (En 12 años). (45,50)	• 1.34 (En 12 años). (45,50)	resultados de CRC disminuyeron significativamente tanto en CAF como en TUN. (45,50)
(60) Alarcón A et. (2016)	TUN. (60)	ADM. (60)	95 %. (60)	3.2 en altura. (60)	0.9 en grosor. (60)	Ambas técnicas: TUN y CAF con ADM pudieron reducir la recesión gingival. El TUN mostró un recubrimiento del 95 % frente al 78 % del CAF. (60)
(45) Linares Paz C *(*2024).	TUN. (45)	CTG. (45)	77.4 % a 99.2 %. (45)	Aumento significativo. (45)	Mejoría con el tiempo. (45)	CAF y TUN logran resultados clínicos similares al utilizar CTG. La técnica TUN aumenta más la altura del tejido queratinizado y genera menor morbilidad postoperatoria. (45)

(61) Aroni et al. (2016)	Colgajo de reposición coronal (Bicapa). (61)	SCTG. (61)	Aproximadamente de un 100 %. (61)	Aproximadamente de un 100 %. (61)	2.25. (61)	2.0. (61)	El SCTG mostró resultados predecibles y fue superior a las proteínas derivadas de la matriz del esmalte en recubrimiento y ganancia de tejido queratinizado. (61)
	Colgajo de reposición coronal (Bicapa). (61)	ADM. (61)	93.75 %. (61)	75 %. (61)	1.5. (61)	1.13. (61)	La HADM es una alternativa eficaz al SCTG, eliminando la necesidad de un sitio donante palatino y reduciendo las molestias postoperatorias. (61)
(62) Juárez-Membreño, 2019	Técnica de Túnel Modificada. (62)	ADM. (62)	100 % se registró en el reporte de caso). (62)	100 %. (62)	Aumento observado mayor al 60 % (62)	Aumento significativo del espesor de tejido. (62)	La HADM con técnica de túnel es efectiva para lograr cobertura

						total y resultados estéticos sostenibles a 24 meses. (62)
(26) Padilla Coronado (2024)	TUN vs. CAF. (26)	CTG o ADM. (26)	CAF reportó resultados superiores a TUN. (26)	CAF reportó resultados superiores a TUN. (26)		El CAF parece estar asociado con un mayor porcentaje de CR que la técnica de túnel cuando se utilizan los mismos materiales de injerto. (26)
	MMTT vs. CAF. (26)	CTG. (26)	Resultados equivalentes en ambos grupos. (26)	Resultados equivalentes en ambos grupos. (26)		Ambas técnicas son igualmente exitosas para cubrir recesiones Miller Clase I y II, logrando resultados estéticos elevados. (26)
	CAF (Zucchelli). (26)	CTG. (26)		Se obtuvo un recubrimiento parcial. (26)		La técnica bilaminar con CTG es efectiva para el tratamiento de recesiones RT2

					y RT3, logrando resultados estéticos favorables. (26)
(63) Baltazar-Ruiz et al. (2022)	Técnica de Túnel y Colgajo de Avance Coronal. (63)	ADM y EMD. (63)	100 % en piezas seleccionadas. (63)	Si hubo ub aumento del grosor gingival. (63)	La ADM es un sustituto excelente del CTG para aumentar el volumen gingival en recesiones tipo I y II de Cairo, con alta aceptación estética. (63)

Elaboración propia: *Fonseca Edison. 2026*

Nota: SCTG *Injerto de tejido conectivo subepitelial;* VISTA: *Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access;* SCTG: Injerto de tejido conectivo subepitelial; HADM: *Matiz dérmica acelular humana;* MCAT: *Túnel Avanzado Coronalmente Modificado;* CTG*: Injerto de Tejido Conectivo*; TUN: *Técnica de tunelización;* M-CAF: *Técnica de túnel/colgajo modificado;* EMD: *Proteínas derivadas del esmalte*; CAF: *Colgajo de Avance Coronal;* MMTT: *Técnica de tunelización mínimamente invasiva modificada;* PRF: *Platelet-Rich Fibrin.*

Análisis del resultado:

En la tabla 9 establece un análisis comparativo donde los resultados de los estudios analizados evidencian que el SCTG mantiene un desempeño superior en cuanto a la predictibilidad del porcentaje CRC y al aumento de KT, llegando a ser el estándar de oro. Se llega a esta afirmación debido a que, en los estudios analizados se observa buenos resultados tanto a corto plazo en técnicas de tunelización, donde el SCTG supera los valores cuantitativos de recubrimiento y ganancia de espesor tisular, donde los injertos autólogos retienen una mayor estabilidad en el margen gingival en comparación con las HADM. Sin embargo, las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas utilizadas mediante técnicas de tunelización, CAF o VISTA constituyen una alternativa clínica altamente viable. Aunque, algunos parámetros periodontales cuantitativos

presentan valores un poco inferiores respecto al injerto autólogo, el método de HADM se respalda con resultados funcionales y estéticos plenamente comparables en la ganancia de volumen y cambio de fenotipo periodontal.

La diferenciación de la eficacia de las HADM varía significativamente según la modalidad quirúrgica empleada: Con la técnica TUN, las HADM proveen un recubrimiento e incremento tisular clínicamente aceptable, mientras que, el tratamiento con técnica VISTA más HADM se considerado como una opción capaz de imitar los incrementos en el ancho de encía queratinizada y espesor mucoso de los abordajes tunelizados convencionales. Y el uso de HADM mediante CAF reporta resultados de cobertura radicular y predictibilidad superiores a la técnica de túnel tradicional en el tratamiento de recesiones múltiples.

No obstante, más allá de las pocas variaciones en los milímetros de ganancia tisular, el uso de HADM ofrece una ventaja decisiva al reducir de manera radical la morbilidad postoperatoria y el dolor del paciente durante la primera semana, debido a que evita por completo la intervención y la necesidad de un sitio donante palatino. Por ende, la MDAH presenta una buena aceptación estética, también reduce significativamente los tiempos quirúrgicos y tratar múltiples defectos simultáneamente o defectos muy grandes a comparación con otras opciones de tratamientos.

DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados para estudio sistemático tuvieron como objetivo evaluar la eficacia clínica de las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (HADM) en el tratamiento de recesiones gingivales y compararlas con otras alternativas terapéuticas, como el injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG). Después de a ver seleccionado y analizado la literatura existente sobre el tema, se llegó a un consenso generalizado de que la HADM se distinguen clínicamente por ser un biomaterial que actúa como un andamio biológico estable que conserva principalmente matriz extracelular, conformada por una red de fibras de colágeno de tipo I y III, elastina, proteoglicanos y canales vasculares. (48,52,58,61) Estos componentes le permiten comportarse como andamiaje biológico funcional que estimula la revascularización, la migración de fibroblastos y la repoblación de células del mismo paciente. (48,58,61)

En cuanto a la eficacia clínica en la cobertura radicular, la evidencia científica confirma que las HADM son una excelente alternativa terapéutica predecible y efectiva para el tratamiento de recesiones gingivales Clase I y II de Miller o tipo RT1 de Cairo. (47,52) Este injerto al ser utilizado con técnicas quirúrgicas como CAF, TUN y VISTA, los resultados clínicos evidencian una reducción significativa de la extensión de la recesión y una ganancia excelente en el nivel de inserción clínica (CAL), alcanzando porcentajes de cobertura radicular completa (CRC) altamente exitosos, lo cual se evidencio en estudios analizados que varían entre el 80% y el 96%. (48,52)

Si bien el SCTG sigue siendo considerado como el "estándar de oro" para tratar las recesiones gingivales, las HADM son consideradas ya por varios años una alternativa altamente predecible y eficaz para tratar recesiones de tipo Miller clase I y II especialmente destacable por la reducción de la morbilidad y sus excelentes resultados estéticos. (52,66)

Al evaluar los porcentajes de cobertura radicular, los resultados obtenidos en esta revisión concuerdan estrechamente con la evidencia aportada por estudios clínicos controlados. Según estudios como los de Panda S, et al. (2022) (49) y Tovalino M. et al. (2023) (50), el uso de HADM con la técnica de colgajo de avance coronal (CAF) o tunelización (TUN) reporta porcentajes de cobertura radicular completa (CRC) cercanos al 83 % y 89.13 %, con una reducción de recesión de aproximadamente 2 a 3 mm.

Estos datos estadísticos son corroborados por Thomas et al. en el año 2013 (64), quien, en su estudio comparativo a 6 meses, reportaron una cobertura radicular media del 89.1 % para el grupo tratado con HADM frente a un 98 % para el grupo con SCTG. De igual manera, Shanmugam et al, en el año 2012. (65) nos dan conocer una cobertura radicular media de 85.56 % a los 3 meses y de 83.33 % a los 12 meses, logrando un 100 % de cobertura en 9 de los 15 sitios tratados. Esto confirma que, aunque la eficacia volumétrica total del SCTG puede ser ligeramente superior, las HADM poseen un desempeño clínico sumamente equiparable y exitoso para defectos clase I y II de Miller. (49)

Una de las grandes fortalezas de las HADM reportadas en los resultados de estudios como lo señala Guzmán Celaya et al. (2023) (2) y Halim F et al. (2024) (39) es su excelente capacidad para mimetizar el color y contorno tisular, aunque a largo plazo. Este hallazgo es

ampliamente respaldado y profundizado por Shanmugam et al. (2012) (65), quienes en su trabajo evaluaron objetivamente la estética postoperatoria mediante una escala visual analógica (VAS). Los autores demostraron que las áreas injertadas con AlloDerm experimentaron un proceso de melanización progresiva a partir del sexto mes, logrando una mimetización y combinación de color completa con los tejidos adyacentes al año de seguimiento. El puntaje VAS otorgado por los pacientes fue sumamente alto (8.13 ± 0.99 a los 12 meses), lo que reafirma que las HADM ofrecen resultados estéticos buenos, eliminando el riesgo del aspecto de "parche" blanco que a veces ocurre con los injertos autólogos.

Los resultados utilizados en la presente investigación sobre la técnica de tunelización indican que la combinación de TUN + HADM genera resultados predecibles, reportando coberturas de hasta el 95 % según Alarcón (2016) y reduciendo la morbilidad postoperatoria. (60) Esta sinergia es explicada de manera puntual por Mahn D, H en su estudio en el año 2010. (66) resalta que el uso de HADM en técnicas de TUN, CAF y VISTA es ideal para el tratamiento simultáneo de múltiples dientes adyacentes con recesiones en zonas estéticas. A diferencia de los tejidos autólogos que necesitan tejido del paladar limitando así el tamaño del injerto donante, las HADM proveen un suministro ilimitado. Además, Mahn DH en el año 2010. (66) destaca que el grosor uniforme comercial del biomaterial (0.89 a 1.65 mm) facilita enormemente su manipulación e inserción dentro del túnel mucogingival sin tensión, algo muy complejo de estandarizar al extraer tejido del propio paciente.

Dentro de las limitaciones descritas en los resultados de este estudio, como lo reportan Russell J. (36) y Barootchi, S. (53) se encuentra que las HADM generan una menor ganancia de encía queratinizada a largo plazo en comparación con el SCTG, debido a su naturaleza acelular. Sin embargo, el estudio de Thomas et al, en el año 2013 (64) brinda un dato estadístico interesante: aunque a los 90 días el grupo con SCTG mostró un aumento estadísticamente superior en la anchura de encía queratinizada (WKG) y ganancia de inserción (NIC), a los 180 días no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de HADM y el SCTG en ninguno de estos dos parámetros (p=0.16). Además, Shanmugam et al. (65), confirmaron una notable ganancia en el nivel de inserción clínica, pasando de 4.03 mm iniciales a 1.50 mm a los 12 meses. Esto nos indica que, aunque el proceso biológico de repoblación celular y queratinización de la matriz puede ser más lento, los resultados a mediano plazo se estabilizan clínica y estadísticamente.

Por otra parte, al analizar las contraindicaciones y situaciones de riesgo clínico descritas en la literatura, se establece un claro consenso de que la predictibilidad de la HADM está condicionada por la anatomía del defecto y la técnica quirúrgica empleada. Autores como Guzmán Celaya et al. (2023) (2) y Moraschini et al. (2020) (56) enfatizan que la HADM se encuentra estrictamente contraindicada en casos donde no se pueda garantizar un cubrimiento mucogingival del 100 % libre de tensión sobre el biomaterial; esto obedece a que, al ser un aloinjerto avascular en su fase inicial, cualquier dehiscencia o exposición al medio oral desencadena la contaminación bacteriana y la necrosis irreversible del tejido.

Asimismo, Jenabian et al. (2020) (58) y Chambrone et al. (2018) (22) coinciden en que la HADM no representa la indicación de elección en recesiones severas con pérdida sustancial

de inserción o del tabique óseo interdental (Clase III y IV de Miller o RT2/RT3 de Cairo), escenarios donde el lecho vascular está drásticamente comprometido y la HADM reporta porcentajes de cobertura significativamente menores (64.4 %) en comparación con el injerto autólogo (SCTG). Finalmente, Barootchi et al. en el 2020 (55) y Halim F et al. (2024) (39) advierten que el uso de la matriz acelular presenta limitaciones críticas en sitios sin banda de encía queratinizada apical o en biotipos extremadamente delgados, ya que el biomaterial no posee capacidad de inducción epitelial autónoma y depende enteramente de la infiltración celular del huésped, lo que incrementa el riesgo de recaída apical ante factores desfavorables como el tabaquismo pesado o el trauma por cepillado.

Finalmente, tanto la literatura recopilada en los resultados en la mayoría de los artículos actualizados, como Mithradas N et al. (53); Scandola, D et al. (54) y Jenabian N et al. (58) como los artículos de Thomas et al, del año 2013. (64); Shanmugam et al, del año 2012. (65) y Mahn DH del año. 2010 (66) comparados entre sí coinciden unánimemente en la ventaja más significativa de las HADM que es la eliminación de la morbilidad del sitio donante palatino, es decir disminuye el dolor post operatorio. Por otra parte, Thomas et al. (64) concluyen que, en la era de los procedimientos mínimamente invasivos, el uso de este aloinjerto reduce drásticamente el dolor y el riesgo quirúrgico para el paciente. Como lo mencionan Halim FC, et al. (39) y Linares Paz CA, et al. (45) los cuales mencionan menor tiempo en el sillón dental y un postoperatorio mucho más confortable reduciendo el dolor en la primera semana, justificando así el costo económico del biomaterial frente a los beneficios en la calidad de vida del paciente, aunque su precio y tratamiento tiene un costo mayor.

Con lo antes mencionado podemos aseverar que si bien, el SCTG mantiene su posición como un tratamiento más predecible para recubrimiento radicular completo y obtiene mayor queratinización a largo plazo, la Matriz Dérmica Acelular Humana constituye una alternativa sumamente viable en recesiones tipo RT1 de cairo o Clase I y II de Miller por los resultados que se han podido analizar en este estudio. Sus porcentajes de éxito son de entre el 83 % al 89 %, de una integración estética casi natural comprobada por escalas visuales, su viabilidad para tratar defectos múltiples sin las limitantes anatómicas del paciente, y la reducción significativa del dolor postoperatorio, la convierten en una herramienta clínica de primer nivel en la cirugía plástica periodontal actual.

CONCLUSIONES

- Al evaluar la evidencia científica disponible, se confirma que las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas (HADM) presentan características clínicas que las convierten en un andamiaje biológico altamente biocompatible, favoreciendo la integración tisular y la angiogénesis debido a su origen alogénico de la misma especie. Asimismo, los estudios analizados evidencian una adecuada eficacia clínica en el tratamiento de las recesiones gingivales, alcanzando porcentajes de cobertura radicular cercanos al 89 % en recesiones Clase I y II de Miller. Estos resultados las posicionan como una alternativa terapéutica predecible, con un desempeño comparable a los injertos autólogos.

- Entre las principales ventajas que presentan las HADM analizada en la literatura nos indica que existe una reducción significativa de la morbilidad postoperatoria. Si bien, en cuanto a las desventajas y limitaciones es que su costo económico es mayor y su capacidad de queratinización a largo plazo puede ser ligeramente inferior a la del injerto de tejido conectivo subepitelial, estas limitaciones son compensadas por una mayor disponibilidad de material para tratar recesiones múltiples.

- Finalmente, con base en la evidencia científica analizada, se concluye que "Las Matrices Dérmicas Acelulares Humanas HMDA combinadas con las técnicas TUN, VISTA y CAF constituyen una alternativa eficaz y predecible para el tratamiento de recesiones gingivales múltiples, logrando alta cobertura radicular, integración estética óptima y la eliminación de la morbilidad del sitio donante. Aunque el injerto de tejido conectivo autólogo (SCTG) se mantiene como el estándar de oro por su ligera superioridad en la ganancia de tejido queratinizado y en la estabilidad a largo plazo, las HMDA representan una opción idónea cuando se busca reducir el trauma quirúrgico o tratar múltiples defectos simultáneamente.

RECOMENDACIONES

- En base a la literatura analizada se recomienda a la HADM como opción terapéutica en recesiones múltiples moderadas (≤ 2–3 mm), de ancho estrecho a medio, especialmente cuando se busque reducir el tiempo quirúrgico y evitar la toma de injerto palatino autólogo.

- Profundizar en futuros estudios sobre el comportamiento biológico de la HADM en biotipos gingivales extremadamente delgados, evaluando combinaciones quirúrgicas que optimicen el engrosamiento tisular como también en el uso con implantes.

- En el ámbito académico, se recomienda actualizar e incorporar en los sílabos de Periodoncia de pregrado los fundamentos biológicos, indicaciones y protocolos quirúrgicos del uso de aloinjertos como las HADM en comparación con los injertos autólogos. Esto permitirá capacitar a los futuros odontólogos en la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia y en el manejo de alternativas contemporáneas y mínimamente invasivas para la cobertura radicular.

- Se recomienda desarrollar investigaciones clínicas locales sobre el uso de HADM para validar la reproducibilidad de la evidencia internacional en la población ecuatoriana y consolidar la toma de decisiones basada en evidencia en la odontología nacional.

BIBLIOGRÁFIA

1. Khan AIA, Khiste S V, Kini V. Root coverage in Miller ' s Class I and II gingival recession using acellular dermal matrix and subepithelial connective tissue graft : A systematic review. Tabriz University of Medical Sciences. 2025;17(3):126–31. doi:10.34172/japid.025.3398

2. Guzmán Celaya GE, González Jiménez MV, Villalobos Rodelo JJ, García Jau RA, Zárate Depraect NE, Duarte Quintero E. Recubrimiento radicular de recesiones gingivales con matriz dérmica acelular. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2023;80(5):280–6. doi:10.35366/113140

3. Organización Mundial de la Salud. Salud bucal Descripción general. 2025.

4. Marschner F, Lechte C, Kanzow P, Hraský V, Pfister W. Systematic review and meta-analysis on prevalence and risk factors for gingival recession. J Dent. 2025;155(January):105645. doi:10.1016/j.jdent.2025.105645

5. Clinical Efficacy of Acellular Dermal Matrix for Soft Tissue Augmentation around Implants : A Systematic Review Journal of Chemical Health Risks. Vol. 15. 2025;15:31–51.

6. Amaro-Rivera Y, Alvarado-Negrón G, Manqui-Jara N. Prevalencia e indicadores de riesgo de recesiones gingivales en adolescentes de Valdivia en el año 2018. International journal of interdisciplinary dentistry. 2020;13(1):21–5. doi:10.4067/s2452-55882020000100021

7. Castro-rodríguez Y, Grados-pomarino S. Frecuencias e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana Frequencies and risk indicators of gingival recession in a Peruvian simple. Vol. 10. 2017;10(3):135–40. doi:10.1016/j.piro.2016.09.004

8. Jara. JPS. Prevalencia de recesiones gingivales mediante la clasificación de Cairo y Miller en estudiantes de pregrado de la facultad de odontologia de la universidad de Cuenca en el año 2018. 2018;70.

9. Sözen Ö, Erolu EG, Ünal BK. Gingival Recession Due to Orthodontic Treatment: Prevention and Treatment Methods. Journal of Oral Medicine and Dental Research. 2025 Jan 15;6(1). doi:10.52793/jomdr.2025.6(1)-83

10. Yang J, Fan Z, Hao T, Xiao J, Li Y, Sun W, et al. Allogeneic acellular dermal matrix versus connective tissue graft for multiple RT2 gingival recessions: a randomized controlled trial. Sci Rep. 2026 Jan 6. doi:10.1038/s41598-025-34123-y PubMed PMID: 41495157.

11. Torabi S, Soni A. Histology, Periodontium. StatPearls. 2023 Apr. PubMed PMID: 34033366.

12. Belluz M, Longhi EV. Periodontal Disease. Managing Psychosexual Consequences in Chronic Diseases. 2025 Apr;329–36. doi:10.1007/978-3-031-31307-3_27 PubMed PMID: 32119477.

13. Reynolds B. Periodontics and Prosthodontics Understanding Periodontics: The Essential Foundation of Dental Health and Disease Prevention [Internet]. 2024. doi:10.36648/2471-3082.24.10.06

14. Santos MS, Silva JC, Carvalho MS. Hierarchical Biomaterial Scaffolds for Periodontal Tissue Engineering: Recent Progress and Current Challenges. International Journal of Molecular Sciences. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024. doi:10.3390/ijms25168562 PubMed PMID: 39201249.

15. Grinchevskaia L, Revokatova D, Norahan MH, Senkovenko A, David Alencar de Sena Pereira F, Kosheleva N, et al. Recent Advances in Periodontal Regenerative Medicine: A Focus on the Role of Mechanical Stimulation. Biomedicines. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2025. doi:10.3390/biomedicines13112839 PubMed PMID: 41301932.

16. Yürük G, Demir YD, Vural Ş, Kehr NS. Polymeric biomaterials for periodontal tissue engineering and periodontitis. RSC Applied Polymers. Royal Society of Chemistry; 2024. p. 534–56. doi:10.1039/d4lp00001c

17. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How? International Dental Journal. Elsevier Inc.; 2021. p. 178–87. doi:10.1111/idj.12617 PubMed PMID: 34024328.

18. Singh M, Sharma K, Agarwal MC, Gupta P. Gingival Recession and Various Root Coverage Procedures: A Review [Internet]. Available from: www.ijcmr.com

19. Mandakovic D, Abdala N, Torres V, Saavedra D, Salinas O. Recesión Gingival Asociada a Tratamiento Ortodóncico: Revisión de la Evidencia y Estrategias Clínicas Gingival Recession Associated with Orthodontic Treatment: Review of the Evidence and Clinical Strategies. Int. J. Odontostomat. 2025.

20. Hemalatha. D.M, Vishnu Sri Priya, Jilu Jessy Abraham, Dua Fathima E. Sneha. Classifications of Gingival Recession-A Review. International Journal of Medical Science and Dental Research [Internet]. 2024 Jun [cited 2026 Apr 19]. Available from: https://www.ijmsdr.org/published%20paper/1i1i34/Classifications-of-Gingival-Recession-A-Review.pdf

21. Rosales Corria Erma Nairelis, Suyenni Laura Cabrera Zamora. Ana Maria Coll Aguilera. Rosabel Sánchez Rodríguez. Lina Pardias Milán. Roberto Enrique Nicles Cabrera. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. Multimed Revista Médica Granma [Internet]. 2019 [cited 2026 Apr 19];23. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200386

22. Chambrone L, Salinas Ortega MA, Sukekava F, Rotundo R, Zamira K, Buti J, et al. Root coverage procedures for treating localised and multiple recession-type defects. Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2018. doi:10.1002/14651858.CD007161.pub3 PubMed PMID: 30277568.

23. Luis Carreño Pérez. Yuri Castro-Rodríguez. Técnica de doble injerto gingival libre para incremento de encía queratinizada [Internet]. 2021 [cited 2026 Apr 19]. Available from: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105450&utm_source=chatgpt.com

24. Puri K, Kumar AK, Khatri M, Bansal M, Rehan M, Siddeshappa ST. 44-year journey of palatal connective tissue graft harvest: A narrative review. Journal of Indian Society of

Periodontology [Internet]. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2019 [cited 2026 Apr 19]. p. 395–408. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6737854/ doi:10.4103/jisp.jisp_288_18

25. Georgieva I. CORONALLY ADVANCED FLAP TECHNIQUE FOR ROOT COVERAGE IN THE AESTHETIC ZONE OF UPPER JAW. Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers). 2020 Aug 5;26(3):3267–70. doi:10.5272/jimab.2020263.3267

26. Padilla-Coronado T, Hernández-Juárez E, Gutiérrez-Rivas DE, Garza-Enríquez M, Martínez-Sandoval G, Baltazar-Ruiz A. Coronally advanced flap with connective tissue graft for the treatment of multiple recession defects: Case Report. International journal of interdisciplinary dentistry. 2024 Apr;17(1):42–4. doi:10.4067/s2452-55882024000100042

27. Srinivas BVV, Rupa N, Kumari KVH, Prasad SSV, Varalakshmi U, Sudhakar K. Root coverage using subepithelial connective tissue graft with platelet-rich plasma in the treatment of gingival recession: A clinical study. J Pharm Bioallied Sci. 2015 Aug 1;7(6):S530–8. doi:10.4103/0975-7406.163530

28. Gobbato L, Nart J, Bressan E, Mazzocco F, Paniz G, Lops D. Patient morbidity and root coverage outcomes after the application of a subepithelial connective tissue graft in combination with a coronally advanced flap or via a tunneling technique: a randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig. 2016 Apr;20(8):2191–202. doi:10.1007/S00784-016-1721-7 PubMed PMID: 26814715.

29. Twenty-Five Years of the Tunnel Approach to Treat Multiple Gingival Recessions. 2024. doi:10.11607/prd.2024.5.e

30. Lino-Aguilar V, Calixto-Arellano F, González-Manrique RA, Flores-Tochihuitl J. Cobertura radicular con la técnica en túnel combinada con injerto de tejido conectivo subepitelial. Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial de la Facultad de Odontología UNAM. 2024 Jun 14;26(3). doi:10.22201/fo.1870199xp.2022.26.3.80901

31. Lu W, Qi G, Ding Z, Li X, Qi W, He F. Clinical efficacy of acellular dermal matrix for plastic periodontal and implant surgery: a systematic review. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. Churchill Livingstone; 2020. p. 1057–66. doi:10.1016/j.ijom.2019.12.005 PubMed PMID: 31889581.

32. Balaji VR, Ramakrishnan T, Manikandan D, Lambodharan R, Karthikeyan B, Niazi TM, et al. Management of gingival recession with acellular dermal matrix graft: A clinical study. J Pharm Bioallied Sci. 2016 Oct 1;8:S59–64. doi:10.4103/0975-7406.191970

33. Gierek M, Łabuś W, Kitala D, Lorek A, Ochała-Gierek G, Zagórska KM, et al. Human Acellular Dermal Matrix in Reconstructive Surgery—A Review. Biomedicines. MDPI; 2022. doi:10.3390/biomedicines10112870

34. Mariel L, Monegro M, Israel J, Pulido R, Sandoval GM, Manuel J, et al. Matriz dérmica acelular en cirugía mucogingival. Acellular dermal matrix in mucogingival surgery. Revista ADM [Internet]. 2016. Available from: www.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.com/adm

35. Khan AIA, Khiste S V., Kini V. Root coverage in Miller's Class I and II gingival recession using acellular dermal matrix and subepithelial connective tissue graft: A systematic review.

Journal of Advanced Periodontology and Implant Dentistry. Tabriz University of Medical Sciences; 2025. p. 126–31. doi:10.34172/japid.025.3398

36. Russell J. Efficacy and safety of acellular dermal matrix versus connective tissue graft for root coverage of Miller's Class I and II gingival recession: a systematic review and meta-analysis. Ann Palliat Med. 2022 Jul 1;11(7):2478–91. doi:10.21037/apm-22-656 PubMed PMID: 35927781.

37. Rk RC, Monzón R C, Figueroa M. Tratamiento de Recesiones Gingivales Múltiples con Matriz Dérmica Acelular (ALLODERM®): Resultados a Corto Plazo en Reporte Clínico. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehábil. Oral. 2016.

38. Douglas H. Mahn. Uso de la técnica del túnel y la matriz dérmica acelular en el tratamiento de múltiples dientes adyacentes con recesión gingival en la zona estética. 2010.

39. Halim FC, Sulijaya B. Allogenic Acellular Dermal Matrix and Xenogeneic Dermal Matrix as Connective Tissue Graft Substitutes for Long-Term Stability Gingival Recession Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Eur J Dent. 2024 May 28;18(2):430–40. doi:10.1055/s-0043-1772778

40. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, María del Pilar Baptista Lucio D, Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres S. Metodología de la Investigación Científica. 2014.

41. Ñaupas H, Marcelino P, Valdivia R, Jesús D, Palacios J, Hugo V, et al. Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis. [Internet]. 5a.Edición. Bogotá-México, DF; 2018 [cited 2026 Jul 3]. Available from: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf

42. Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Chimborazo. REGLAMENTO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO. 2023 Oct 31.

43. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. BMJ Publishing Group; 2021. doi:10.1136/bmj.n71 PubMed PMID: 33780438.

44. University of Oxford. OCEBM Levels of Evidence. Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) [Internet]. [cited 2026 Aug 4]. Available from: https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebm-levels-of-evidence

45. Linares Paz CA. Eficacia de la técnica de colgajo de avance coronal versus la técnica de túnel para el tratamiento de recesiones gingivales: revisión sistemática. 2024.

46. Schinini G, Molinari A, Romanelli H. Clinical evaluation of root coverage using coronally positioned flap associated with acellular dermal matrix allograft in single-type recession defects. A retrospective study. Acta Odontol. Latinoam. 2021.

47. Zhan Y, Wang M, Cao X, Liu F. Effectiveness of acellular dermal matrix graft with a coronally advanced flap for the treatment of Miller Class I/II single gingival recession with thin gingival phenotype: Study protocol for a split-mouth randomised controlled trial. BMJ Open. 2022 Jan 25;12(1). doi:10.1136/bmjopen-2020-047703 PubMed PMID: 35078831.

48. Gallagher S, Matthews D. Acellular dermal matrix and subepithelial connective tissue grafts for root coverage: A systematic review. J Indian Soc Periodontol. 2017;21(6):439. doi:10.4103/jisp.jisp_222_17 PubMed PMID: 29551861.

49. Panda S, Khijmatgar S, Arbildo-Vega H, Das AC, Kumar M, Das M, et al. Stability of biomaterials used in adjunct to coronally advanced flap: A systematic review and network meta-analysis. Clinical and Experimental Dental Research. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 421–38. doi:10.1002/cre2.461 PubMed PMID: 34845864

50. Tovalino M F, Barboza JJ, Pasupuleti V, Hernandez A V. Efficacy of Tunnel Technique (TUN) versus Coronally Advanced Flap (CAF) in the Management of Multiple Gingival Recession Defects: A Meta-Analysis. International Journal of Dentistry. Hindawi Limited; 2023. doi:10.1155/2023/8671484

51. Gualtieri M, Signoriello A, Pardo A, Muresan DA, Zangani A, Faccioni P, et al. Modified Coronally Advanced Flaps: A Systematic Review and Meta-Analysis. Dentistry Journal. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2025. doi:10.3390/dj13100477

52. Ridhima Sood; Sumanpreet Shergill; Jyotsana Singh; Ena Sharma; Garg Ridhi. Treatment of gingival class I or class II recession using subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix allograft. ©Biomedical Informatics [Internet]. 2022 [cited 2026 Jun 6]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37426496/

53. Mithradas N, Sudhakar U, Arunachalam LT, Suresh S, Raja M. A novel soft tissue cone-beam computed tomography study in the evaluation of gingival thickness associated with subepithelial connective tissue graft versus acellular dermal matrix in the management of gingival recession: A clinical study. J Indian Soc Periodontol. 2020 Sep 1;24(5):421–7. doi:10.4103/jisp.jisp_508_19

54. Scandola D, Muñoz-Corcuera M, Gil Abando G, González Ibarguren E. Actualización de las Técnicas para el Tratamiento de las Recesiones Periodontales. Odontología Vital. 2024 Jan 31;1(40). doi:10.59334/rov.v1i40.560

55. Barootchi S, Tavelli L, Zucchelli G, Giannobile W V., Wang HL. Gingival phenotype modification therapies on natural teeth: A network meta-analysis. Journal of Periodontology. Wiley-Blackwell; 2020. p. 1386–99. doi:10.1002/JPER.19-0715 PubMed PMID: 32392401.

56. Moraschini V, Calasans-Maia MD, Dias AT, de Carvalho Formiga M, Sartoretto SC, Sculean A, et al. Effectiveness of connective tissue graft substitutes for the treatment of gingival recessions compared with coronally advanced flap: a network meta-analysis. Clinical Oral Investigations. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2020. p. 3395–406. doi:10.1007/s00784-020-03547-3 PubMed PMID: 32851531.

57. de Carvalho Formiga M, Nagasawa MA, Moraschini V, Ata-Ali J, Sculean A, Shibli JA. Clinical efficacy of xenogeneic and allogeneic 3D matrix in the management of gingival recession: a systematic review and meta-analysis. Clinical Oral Investigations. Springer; 2020. p. 2229–45. doi:10.1007/s00784-020-03370-w PubMed PMID: 32519234.

58. Jenabian N, Yazdanpanahbahabadi M, Aski PH, Bijani A. Comparison of acellular dermal matrix allograft (ADMA) and a subepithelial connective tissue graft (SCTG) for the

treatment of gingival recession. Journal of Advanced Periodontology and Implant Dentistry. 2020;12(1):11–7. doi:10.34172/japid.2020.004

59. Tuli P, Kolte AP, Kolte RA, Lathiya VN. Effectiveness of vestibular incision subperiosteal tunnel access technique in the treatment of multiple adjacent gingival recession defects: A systematic review. Journal of Indian Society of Periodontology. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2024. p. 407–16. doi:10.4103/jisp.jisp_66_24

60. Alarcón A M, Tatiana Diaz K, Muñoz M. Recubrimiento de recesiones múltiples: Uso de matriz dérmica acelular vs. matriz de colágeno. Octubre-Dic. 2016.

61. ARONI MAT, OLIVEIRA GJPL de, CHANGOLUISA G, CAMACHO FMT. Coverage of Miller class I and II gingival recessions treated with subepithelial connective tissue graft, acellular dermal matrix, and enamel matrix proteins. Pilot study. Rev Odontol UNESP. 2016 Apr 5;45(2):78–84. doi:10.1590/1807-2577.19515

62. Juárez-Membreño IA. Tratamiento Quirúrgico de la Recesión en el Sector Anterior a través de la Técnica de Túnel Modificada Utilizando Matriz Dérmica Acelular. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2019 Aug;12(2):103–5. doi:10.4067/s0719-01072019000200103

63. Baltazar-Ruiz A, Mireles-García NL, Rodríguez-Franco NI, Rodríguez-Pulido J, Gutiérrez-Rivas DE. Tratamiento de recesiones gingivales tipo I y II de cairo: Reporte de caso. International journal of interdisciplinary dentistry. 2022 Aug;15(2):154–6. doi:10.4067/s2452-55882022000200154

64. Thomas LJ, Emmadi P, Thyagarajan R, Namasivayam A. A comparative clinical study of the efficacy of subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft in root coverage: 6-month follow-up observation. J Indian Soc Periodontol. 2013 Jul;17(4):478–83. doi:10.4103/0972-124X.118320

65. Shanmugam M, Sivakumar V, Anitha V, Sivakumar B. Clinical evaluation of alloderm for root coverage and colour match. J Indian Soc Periodontol. 2012 Apr;16(2):218–23. doi:10.4103/0972-124X.99265

66. Mahn DH. Uso de la técnica del túnel y la matriz dérmica acelular en el tratamiento de múltiples dientes adyacentes con recesión gingival en la zona estética. 2010.

ANEXOS

N	TITULO ARTICULO	N° CITACIONES	Año de Public.	Vida útil del artículo en años	Revista	Factor de impacto SJR	Cuartil	LUGAR DE BUSQUEDA	Área	Colección de datos	Tipo de estudio	Participantes (muestra)	Contexto del estudio	País del estudio
1.	Stability of biomaterials used in adjunct to coronally advanced flap: A systematic review and network meta-analysis.		2022	4	Journal of Clinical Periodontology	2.40	Q1	Pubmed	Periodoncia e Implantología Oral	Hojas de cálculo de Excel	Revisión sistemática y meta-análisis de red	936 participantes (1733 sitios)	Tratamiento de recesiones gingivales Miller Clase I y II	Dinamarca / Reino Unido (Publicada de forma oficial por Wiley-Blackwell)
2.	Root coverage in Miller's Class I and II gingival recession using acellular dermal matrix and subepithelial connective tissue graft: A systematic review.		2025	0	Journal of Advanced Periodontology & Implant Dentistry (J Adv Periodontol Implant Dent.)	0,26	Q3	Pubmed	Periodoncia	Microsoft Word	Revisión sistemática	14 ensayos clínicos aleatorizados (RCTs)	Comparación entre matriz dérmica acelular (ADM) e injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) para cobertura radicular	Irán

3.	Root coverage procedures for treating localised and multiple recession-type defects.	2018	7	Cochrane Database of Systematic Reviews	4.8	Q1	Pubmed	Salud Oral	Review Manager 5 (RevMan 5)	Revisión sistemática y meta-análisis	48 estudios (1227 adultos)	Eficacia de diferentes procedimientos de cirugía plástica periodontal para cobertura radicular	Internacional (Brasil, Italia, USA, etc.)
4.	Gingival phenotype modification therapies on natural teeth: A network meta-analysis.	2020	5	Journal of Periodontology	2.1	Q1	Pubmed	Periodoncia	Búsqueda sistemática de ensayos clínicos aleatorios (ECA)	Red de metanálisis (Network meta-analysis)	105 ECA incluidos (95 de cobertura radicular y 10 de procedimientos sin cobertura)	Análisis comparativo de terapias de modificación del fenotipo gingival	Estados Unidos
5.	A novel soft tissue cone-beam computed tomography study in the evaluation of gingival thickness associated with subepithelial connective tissue graft versus acellular dermal matrix in the management of gingival recession: A clinical study.	2020	1	Journal of Indian Society of Periodontology	0,28	Q3	Pubmed	Periodoncia	Estudio clínico de boca dividida (split-mouth)	Experimental (Ensayo clínico)	10 pacientes (20 sitios con recesión bilateral Miller Clase I o II)	Evaluación del grosor gingival post-cirugía mediante ST-CBCT	India
6.	Effectiveness of vestibular incision subperiosteal tunnel access technique in the treatment of multiple adjacent gingival recession defects: A systematic review.	2025	1	Journal of Indian Society of Periodontology	0.28	Q3	Pubmed	Periodoncia	Revisión sistemática de ECA	Revisión sistemática	7 ECA (91 pacientes, 316 defectos)	Eficacia de la técnica VISTA en defectos de recesión múltiple	India

7.	Effectiveness of connective tissue graft substitutes for the treatment of gingival recessions compared with coronally advanced flap: a network meta-analysis.	2020	5	Journal of Periodontal Research	1.40	Q1	Pubmed	Periodoncia	Red de metanálisis de 27 ECA	Red de metanálisis (Network meta-analysis)	27 estudios (1286 recesiones en 682 pacientes)	Comparación de sustitutos de injerto de tejido conectivo	Alemania
8.	Clinical efficacy of xenogeneic and allogeneic 3D matrix in the management of gingival recession: a systematic review and meta-analysis.	2020	5	Clinical Oral Investigations	2.0	Q1	Pubmed	Periodoncia	Metanálisis de 14 estudios	Revisión sistemática y metanálisis	14 estudios (12 MDA vs CTG, 2 MXC vs CTG)	Eficacia de matrices 3D vs CTG en recesiones Miller I y II	Alemania
9.	Efficacy and safety of acellular dermal matrix versus connective tissue graft for root coverage of Miller's Class I and II gingival recession: a systematic review and meta-analysis.	2022	3	Annals of Palliative Medicine	0.52	Q2	Pubmed	Periodoncia / Odontología	Análisis de 24 RCT	Revisión sistemática y metanálisis	587 pacientes (1315 sitios de recesión)	Comparación de eficacia y seguridad entre MDA e CTG	China
10.	Modified Coronally Advanced Flaps: A Systematic Review and Meta-Analysis.	2025	0	Dentistry Journal	0.50	Q2	Pubmed	Periodoncia	Revisión de 17 estudios (9 en metanálisis)	Revisión sistemática y metanálisis	Mínimo 5 pacientes por RCT (604 participantes totales para CRC)	Tratamiento de recesiones adyacentes múltiples (MAGR)	Suiza

11.	Allogenic Acellular Dermal Matrix and Xenogeneic Dermal Matrix as Connective Tissue Graft Substitutes for Long-Term Stability Gingival Recession Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis.	2024	1	European Journal of Dentistry	0.45	Q2	Pubmed	Periodoncia	Metanálisis de 5 RCT	Revisión sistemática y metanálisis	5 publicaciones seleccionadas de 233 iniciales	Estabilidad a largo plazo de sustitutos de CTG	Alemania
12.	Efficacy of Tunnel Technique (TUN) versus Coronally Advanced Flap (CAF) in the Management of Multiple Gingival Recession Defects: A Meta-Analysis.	2023	2	International Journal of Dentistry	0.44	Q2	Pubmed	Odontología / Periodoncia	Búsqueda sistemática en cinco bases de datos hasta septiembre de 2021	Revisión sistemática y meta-análisis	5 ensayos controlados aleatorizados (n = 173)	Tratamiento de defectos de recesión gingival múltiple en adultos	Egipto / Reino Unido (Publicada de forma oficial por Hindawi)
13.	Effectiveness of acellular dermal matrix graft with a coronally advanced flap for the treatment of Miller Class I/II single gingival recession with thin gingival phenotype: study protocol for a split-mouth randomised controlled trial.	2022	3	BMJ Open	0.85	Q2	Pubmed	Periodoncia / Estética Dental	Protocolo de recolección de datos clínicos a 24 meses	Protocolo para ensayo clínico aleatorizado de boca dividida	40 participantes previstos	Pacientes con recesiones Miller Clase I o II bilaterales y fenotipo gingival fino	China
14.	Acellular dermal matrix and subepithelial connective tissue grafts for root coverage: A systematic review.	2017	8	Journal of Indian Society of Periodontology	No reportado	no reportado	Pubmed	Periodoncia	Búsqueda de ensayos controlados hasta marzo de 2016	Revisión sistemática y meta-análisis	17 ensayos controlados incluidos	Pacientes con defectos de recesión Miller Clase I y II	India/ Canada

15.	Comparison of acellular dermal matrix allograft (ADMA) and a subepithelial connective tissue graft (SCTG) for the treatment of gingival recession.	2020	5	Journal of Advanced Periodontology & Implant Dentistry	0.42	Q2	Pubmed	Periodoncia	Datos medidos antes de la cirugía y a intervalos de 1, 3 y 6 meses	Ensayo clínico controlado de boca dividida	9 sujetos (18 dientes seleccionados)	Sujetos con recesiones gingivales Miller Clase I o II bilaterales	Irán
16.	Treatment of gingival class I or class II recession using subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix allograft.	2022	3	Bioinformation	0.15	Q4	Pubmed	Odontología / Periodoncia	Evaluación de parámetros clínicos a los 3 y 6 meses	Ensayo controlado aleatorizado	20 pacientes (10 ADMA, 10 SCTG)	Pacientes de 18 a 40 años con recesiones Miller Clase I y II	India
17.	Actualización de las técnicas para el tratamiento de las recesiones periodontales	2024	2	Odontología Vital	1.2	Q2	Scielo	Odontología / Periodoncia	Búsqueda electrónica y manual	Revisión de literatura	34 publicaciones incluidas (18 analizadas para datos cuantitativos)	Académico / Clínico	Costa Rica
18.	Coronally advanced flap with connective tissue graft for the treatment of multiple recession defects: Case Report.	2024	2	International Journal of Interdisciplinary Dentistry		Q1	Scielo	Odontología / Periodoncia	Historia clínica y seguimiento postoperatorio	Estudio de caso	Paciente femenina de 54 años	Posgrado de Periodoncia	Mexico

19.	Tratamiento de recesiones gingivales tipo I y II de cairo: Reporte de caso	2022	3	International Journal of Interdisciplinary Dentistry		Q1	Scielo	Odontología / Periodoncia	Examen clínico intraoral y periodontograma	Estudio de caso	Paciente femenino de 51 años	Clínico universitario	México
20.	Clinical evaluation of root coverage using coronally positioned flap associated with acellular dermal matrix allograft in single-type recession defects. A retrospective study.	2021	5	Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral (CIPRO)		Q1	Scielo	Periodoncia	Análisis de registros clínicos de 2005 y 2006	Retrospectivo	16 pacientes (13 mujeres, 3 hombres)	Práctica privada	Argentina
21.	Tratamiento Quirúrgico de la recesión en el Sector Anterior a través de la Técnica de Túnel Modificada Utilizando Matriz Dérmica Acelular	2018	7	Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral		Q1	Scielo	Odontología / Cirugía Plástica Periodontal	Seguimiento clínico por 24 meses	Estudio de caso	Paciente femenina de 22 años	Académico / Clínico	Chile
22.	Coverage of Miller class I and II gingival recessions treated with subepithelial connective tissue graft, acellular dermal matrix, and enamel matrix proteins. Pilot study.	2016	8	Revista de Odontologia da UNESP	2,1	Q1	Scielo	Cirugía Oral / Periodoncia	Mediciones clínicas pre y post operatorias (3 meses)	Estudio piloto aleatorizado	12 pacientes	Académico / Clínico	Brasil

23.	Comparison of Tissue Substitutes with Subepithelial Connective Tissue Graft by Tunnel or Modified Technique in Root Coverage: A Systematic Review.	2022	3	World Journal of Dentistry	1,5	Q1	SCOPUS	Odontología / Periodoncia	Búsqueda de literatura desde enero 1999 hasta agosto 2020	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios	7 estudios (694 recesiones en 172 pacientes)	Comparación de sustitutos de tejido blando frente a injerto de tejido conectivo subepitelial (SECTG) mediante técnica de túnel.	India
24.	Eficacia entre la matriz dérmica acelular versus el injerto de tejido conectivo en recesiones gingivales múltiples	2024	0	International Journal of Dentistry	0.44	Q2	Google Scholar	Periodoncia e Implantes	Bases de datos electrónicas (MEDLINE, Embase, Cochrane)	Revisión sistemática	218 pacientes (124 mujeres y 94 varones)	Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología	Perú/Egipto/Reino Unido
25.	Recubrimiento radicular de recesiones gingivales con matriz dérmica acelular.	2023	1	Revista ADM		Q2	Google Scholar	Periodontología / Cirugía Plástica Periodontal	Examen clínico y seguimiento postquirúrgico	Reporte de caso clínico	1 paciente masculino de 55 años	Universidad Autónoma de Sinaloa	México

ANEXO 2

Question	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
How common is the problem?	Local and current random sample surveys (or censuses)	Systematic review of surveys that allow matching to local circumstances**	Local non-random sample**	Case-series**	n/a
Is this diagnostic or monitoring test accurate? (Diagnosis)	Systematic review of cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Individual cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Non-consecutive studies, or studies without consistently applied reference standards**	Case-control studies, or "poor or non-independent reference standard**	Mechanism-based reasoning
What will happen if we do not add a therapy? (Prognosis)	Systematic review of inception cohort studies	Inception cohort studies	Cohort study or control arm of randomized trial*	Case-series or case-control studies, or poor quality prognostic cohort study**	n/a
Does this intervention help? (Treatment Benefits)	Systematic review of randomized trials or *n*-of-1 trials	Randomized trial or observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control studies, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the COMMON harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials, systematic review of nested case-control studies, *n*-of-1 trial with the patient you are raising the question about, or observational study with dramatic effect	Individual randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study (post-marketing surveillance) provided there are sufficient numbers to rule out a common harm. (For long-term harms the duration of follow-up must be sufficient.)**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the RARE harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials or *n*-of-1 trial	Randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect			
Is this (early detection) test worthwhile? (Screening)	Systematic review of randomized trials	Randomized trial	Non -randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning

*** Level may be graded down on the basis of study quality, imprecision, indirectness (study PICO does not match questions PICO), because of inconsistency between studies, or because the absolute effect size is very small; Level may be graded up if there is a large or very large effect size.**

**** As always, a systematic review is generally better than an individual study.**

How to cite the Levels of Evidence Table

OCEBM Levels of Evidence Working Group*. "The Oxford 2011 Levels of Evidence".

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653

** OCEBM Table of Evidence Working Group = Jeremy Howick, Iain Chalmers (James Lind Library), Paul Glasziou, Trish Greenhalgh, Carl Heneghan, Alessandro Liberati, Ivan Moschetti, Bob Phillips, Hazel Thornton, Olive Goddard and Mary Hodgkinson*