



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

INFLUENCIA DE LA ALTURA DEL TEJIDO SUPRACRESTAL EN LA
PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL ALREDEDOR DE IMPLANTES: UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA

INFLUENCE OF SUPRACRESTAL TISSUE HEIGHT ON MARGINAL BONE
LOSS AROUND IMPLANTS: A SYSTEMATIC REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

AUTORES

KAREN ELIZABETH SABILLON ELLNER
GABRIELA STEPHANIA CONTRERAS WU

ASESOR

ANDREA PATRICIA LOPEZ PACHECO

CO-ASESOR

MARCO ANTONIO ALARCON PALACIOS

LIMA – PERÚ

2026

JURADO

Presidente: MG. ESP. LILIAN TERESA MALAGA FIGUEROA

Vocal: MG. ESP. TANIA ARIZA FRITAS

Secretario: MG. ESP. NATALI CHAVEZ VEREAU

Fecha de sustentación: 22 junio 2026

Calificación: Aprobado con Honores

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Mg. ANDREA PATRICIA LOPEZ PACHECO

Departamento Académico de Clínica Estomatológica

ORCID: 0000-0003-0382-7495

CO - ASESOR

Mg. MARCO ANTONIO ALARCON PALACIOS

Departamento Académico de Clínica Estomatológica

ORCID: 0000-0002-0330-8807

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a Dios, por concedernos la fortaleza y la perseverancia necesaria para alcanzar esta meta. Asimismo, a nuestras familias, por su amor, apoyo incondicional y paciencia en nosotras, siendo el principal impulso para superar cada desafío y culminar con éxito esta importante etapa de nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a Dios, por guiarnos, darnos fortaleza y permitirnos culminar esta importante etapa académica. A nuestras familias, por su amor, apoyo incondicional y constante motivación durante todo este proceso. A nuestros asesores y docentes, por compartir sus conocimientos y brindarnos su orientación, los cuales fueron fundamentales para nuestra formación académica.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	CONTRERAS WU GABRIELA STEPHANIA
2.	SABILLON ELLNER KAREN ELIZABETH

Pertenecientes al programa de la **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**, autores del trabajo titulado: **INFLUENCIA DE LA ALTURA DEL TEJIDO SUPRACRESTAL EN LA PÉRDIDA ÓSEA MARGINAL ALREDEDOR DE IMPLANTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	LOPEZ PACHECO ANDREA PATRICIA	ESTOMATOLOGÍA	ASESOR
2.	ALARCON PALACIOS MARCO ANTONIO	ESTOMATOLOGÍA	CO-ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **16%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3605230068**; fecha de entrega: **02-07-2026**)
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 02 de julio del 2026.**

Firma del asesor
N° DNI: 73005828
ORCID: 0000-0003-0382-7495

Firma del Co-asesor
N° DNI: 10587840
ORCID: 0000-0002-0330-8807



TABLA DE CONTENIDOS

Resumen

Abstract

I. Introducción	1
II. Objetivos	3
III. Materiales y Métodos	4
IV. Resultados	8
V. Discusión	13
VI. Conclusiones	21
VII. Referencias bibliográficas	22
VIII. Tablas, gráficos y figuras	26

Anexos

RESUMEN

Antecedentes: Se ha reconocido que la función protectora de los tejidos blandos periimplantarios es esencial para mantener la oseointegración a largo plazo. La altura del tejido supracrestal (ATS) tiene una estrecha relación con la pérdida ósea marginal (POM) alrededor de un implante dental. **Objetivo:** Evaluar la relación entre la altura del tejido supracrestal y la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales. **Materiales y métodos:** La presente revisión sistemática se redactó de acuerdo con la declaración PRISMA. Dos investigadores independientes y calibrados realizaron una búsqueda electrónica en PubMed, EMBASE y Web of Science de ensayos clínicos y estudios observacionales en humanos. Se realizó la evaluación de la calidad metodológica de los ensayos clínicos aleatorizados mediante el Cochrane Risk of Bias 2, asimismo se utilizó el ROBINS- I para evaluar los ensayos clínicos controlados, estudios no aleatorizados y estudios de cohorte. **Resultados:** De los 2435 títulos elegibles, se incluyeron 19 artículos en la revisión. La evaluación metodológica evidenció bajo riesgo de sesgo en los ECAs y riesgo predominantemente bajo a moderado en los estudios no aleatorizados. Se pudo observar que cuando la ATS es de 2 mm o menos, existe un riesgo significativo de POM. **Conclusión:** Los resultados de los estudios incluidos sugieren que la altura de tejido supracrestal juega un papel crucial en la pérdida ósea marginal y está directamente relacionada con su estabilidad.

Palabras claves: implantes dentales, tejido conectivo, fenotipo, remodelación ósea, revisión sistemática

ABSTRACT

Background: The protective function of peri-implant soft tissues is recognized as essential for maintaining long-term osseointegration. Supracrestal tissue height (STH) is closely related to marginal bone loss (MBL) around a dental implant.

Objective: To evaluate the relationship between supracrestal tissue height and marginal bone loss around dental implants. **Materials and methods:** This

systematic review was prepared in accordance with the PRISMA statement. Two independent, calibrated researchers conducted an electronic search of PubMed, EMBASE, and Web of Science for clinical trials and observational studies involving humans. The methodological quality of randomized controlled trials was

assessed using the Cochrane Risk of Bias 2 tool, and ROBINS-I was used to assess controlled clinical trials, non-randomized studies, and cohort studies. **Results:** Of

the 2435 eligible titles, 19 articles were included in the review. Methodological assessment revealed a low risk of bias in the RCTs and a predominantly low to moderate risk in the non-randomized studies. It was observed that when the STH is

2 mm or less, there is a significant risk of MBL. **Conclusions:** The results of the included studies suggest that supracrestal tissue height plays a crucial role in marginal bone loss and is directly related to its stability.

Keywords: dental implants, connective tissue, phenotype, bone remodeling, systematic review

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los implantes dentales ofrecen un tratamiento altamente confiable para reemplazar uno o más dientes que han sido perdidos por diversas causas ¹. Se han presentado datos que muestran el éxito a largo plazo del uso de implantes dentales, sin embargo, existe la posibilidad de que ocurran complicaciones biológicas y técnicas ².

En la década del noventa, Berglundh y Lindhe determinaron en un estudio en animales, la importancia de la altura del tejido blando para establecer el espacio biológico alrededor de implantes ³. La altura de tejido supracrestal (ATS) se define como la dimensión apico-coronal desde la mucosa marginal hasta la cresta ósea ⁴ ejerciendo un papel crucial en la estabilidad, función, estética ⁵ y juega un papel importante en el espacio biológico alrededor de implantes teniendo una asociación directa con la pérdida ósea marginal (POM) especialmente dentro de la etapa de cicatrización y la etapa protésica ⁶. Se ha propuesto que esta estructura forma parte del sellado biológico periimplantario, contribuyendo a la protección del hueso subyacente frente a agresiones bacterianas y mecánicas ⁷.

Investigaciones recientes y consensos respaldan la importancia de considerar el componente de tejido blando y el hueso marginal para asegurar la salud periimplantaria ⁸. La presencia de suficiente tejido blando está interrelacionada con la preservación del hueso crestral ⁹ que es un factor crucial para el éxito en el transcurso del tiempo de los implantes dentales, ya que ayuda a mantener la

arquitectura ósea ¹⁰. La deficiencia de tejido puede conducir a problemas estéticos y funcionales no deseados ¹¹. Una altura inadecuada de tejido supracrestal también está relacionada con un perfil de emergencia deficiente lo cual se ha demostrado estar directamente vinculado con la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales ¹².

En un ensayo clínico comparativo, Linkevicius y cols observaron que en pacientes con tejido blando delgado (<2mm) la pérdida de cresta ósea alrededor del implante fue más significativa a largo plazo en comparación con los pacientes que tenían un tejido blando grueso (>3.1mm) en la zona del implante¹³. Spinato y cols determinaron en su estudio que en presencia de tejido blando periimplantario grueso se reporta un porcentaje reducido de reabsorción ósea marginal al momento del restablecimiento de la ATS (dimensión apico-coronal) ¹⁴. Vervaeke y cols identifican que la remodelación ósea está directamente influenciada por el grosor del tejido blando inicial al momento de la colocación del implante, el cual también puede verse afectado por la altura del aditamento protésico ¹⁵.

Ante toda la evidencia actual expuesta, la presente revisión sistemática, buscó responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de la altura del tejido supracrestal en la pérdida ósea marginal alrededor de implantes?

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar la relación entre la altura del tejido supracrestal y la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la relación entre el tejido supracrestal delgado y la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales.
2. Evaluar la relación entre el tejido supracrestal grueso y la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es una revisión sistemática.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Desarrollo de protocolo y registro

El protocolo de este estudio cumple con las directrices “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) (Anexo 1) y fue registrado en la base de datos del “International Prospective Register of Systematic Reviews” (PROSPERO) bajo el código CRD420261334052

Pregunta de investigación

¿Cuál es la influencia de la altura del tejido supracrestal en la pérdida ósea marginal alrededor de implantes dentales?

Criterios PECO/PICO

P: Pacientes adultos con prótesis implantosoportadas con al menos 1 año de función

E/I: Implantes con tejido supracrestal (dimensión apico-coronal) delgado

C: Implantes con tejido supracrestal (dimensión apico-coronal) grueso

O: Pérdida ósea marginal (mm) evaluado radiográficamente.

Estrategias de búsqueda

Se realizó una búsqueda electrónica utilizando las diferentes palabras claves adaptadas según el formato de cada base de datos hasta Enero 2026, la cual se encuentra descrita en la Tabla 1. Además, la búsqueda manual se realizó mediante la revisión de referencias bibliográficas de los artículos seleccionados a texto completo y también en las siguientes revistas de periodoncia elegidas según el factor de impacto: Journal of Clinical Periodontology (2.543), Journal of Periodontology (1.324), Journal of Periodontal Research (1.073) e International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry (2.227).

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Estudios en humanos, como ensayos clínicos y estudios observacionales como estudios de cohortes, casos y controles y retrospectivos en pacientes con coronas implantosoportadas con al menos un año de función. Artículos que evalúen la altura del tejido supracrestal (dimensión apico-coronal), clasificada como delgada o gruesa.

Criterios de exclusión

Estudios que no evalúen la pérdida ósea marginal en relación con la altura del tejido supracrestal, reportes de caso, series de casos, revisiones narrativas o de literatura y estudios en animales.

PLAN DE ANÁLISIS

Proceso de selección de datos.

Previo a la selección de los estudios, los revisores realizaron una calibración para garantizar la confiabilidad de la selección de los artículos, mediante un ejercicio de calibración con el objetivo de estandarizar la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión establecidos en la pregunta PECO/PICO. Para ello, ambos evaluaron de manera independiente una muestra de estudios y posteriormente compararon sus decisiones, discutiendo las discrepancias hasta alcanzar consenso. El coeficiente de Kappa encontrado fue de 0.82.

La selección y obtención de datos se llevó a cabo en duplicado y de forma independiente mediante la utilización del software Rayyan (<http://rayyan.qcri.org>) posterior a una capacitación. En caso de las discrepancias, los autores discutieron el asunto e intervino un tercer revisor para resolver la situación.

La elección se basó en la comparación de las preguntas PECO/PICO de los estudios analizados. Aquellos excluidos del estudio se registraron en un cuadro detallando las razones de su exclusión (tabla 1).

Proceso de extracción de datos.

Una vez seleccionados los artículos, el proceso de extracción de datos se realizó de manera independiente y duplicada (G.C. y K.S.) Los datos pertinentes se registraron en hojas de cálculo de Excel®, incluyendo información como autor, año, tipo de estudio, tiempo de seguimiento y resultados.

La idoneidad de la extracción de datos fue evaluada por un tercer autor (A.L.), y cualquier desacuerdo se resolvió mediante consenso entre los involucrados.

Evaluación de calidad de los estudios.

Previo a la evaluación formal del riesgo de sesgo, los revisores realizaron un ejercicio de calibración para estandarizar la interpretación y aplicación de los criterios establecidos. Las discrepancias identificadas durante esta etapa fueron discutidas hasta alcanzar consenso. Se evaluó utilizando la herramienta ROBINS-I¹⁶ para los estudios no aleatorizados; en el cual se evalúa el riesgo de sesgo de cada estudio mediante una serie de preguntas que dan como resultado sesgo bajo, poco claro o alto, y el Cochrane Risk of Bias2¹⁷ para los ensayos clínicos aleatorizados que evalúa 5 dominios clasificándolos como alto, bajo o poco claro sesgo.

ASPECTO ÉTICO

Se realizó este estudio luego de recibir la exoneración del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). Debido a la naturaleza del estudio, esta investigación no presentó conflicto ético ni de interés.

IV. RESULTADOS

La búsqueda inicial identificó un total de 2435 registros a través de búsquedas electrónicas y manuales. Tras la eliminación de duplicados, la revisión de títulos y resúmenes, se seleccionaron 52 artículos para el análisis a texto completo. Finalmente, 19 estudios cumplieron con los criterios de selección y fueron incorporados en el análisis cualitativo (Fig. 1).

Características de los estudios incluidos

Se evaluaron un total de 1,244 implantes en 19 estudios. Los artículos seleccionados presentaron diferentes diseños de estudios, 5 fueron ECAs, 6 estudios de cohorte y 8 ECC. Ocho se realizaron en un consultorio privado mientras que 11 fueron conducidos en una institución universitaria. Solo 10 estudios reportaron un cálculo de tamaño muestral previo. En la mayoría de los estudios el tiempo de seguimiento fue de 1 año. Los estudios con los períodos de seguimiento más prolongados tuvieron una duración de 5 y 10 años. Las variables confusoras incluidas en esta revisión fueron pacientes con periodontitis, fumadores, diabetes y el mantenimiento de implantes. La mayoría de los estudios excluyeron pacientes con estas características. En cuanto al método de evaluación radiográfica, todos los estudios utilizaron radiografías periapicales para el registro inicial. Asimismo, la mayoría utilizaron la técnica de paralelismo mientras que solo un artículo tomó como referencia la longitud del implante para la calibración de las mediciones (tabla 2).

Características Quirúrgicas

En los estudios incluidos, los implantes fueron colocados en 3 posiciones diferentes: subcrestal, crestal y supracrestal. La posición más reportada fue la crestal, descrita en 13 estudios, seguida por la subcrestal reportada en 6 estudios y la supracrestal en 6. Cabe señalar que varios estudios incluyeron más de una posición dentro del mismo estudio. La técnica quirúrgica de elección para la colocación del implante fue mediante colgajo mucoperióstico.

Características Protésicas

Se reportó el uso de prótesis atornilladas en 11 estudios, 2 utilizaron prótesis cementadas, 4 cemento atornilladas y 2 estudios no especificaron el tipo de restauración. En 7 estudios se incluyeron prótesis múltiples ferulizadas y en 13 se evaluaron coronas unitarias y 2 estudios no reportaron esta información.

Respecto al material protésico, las coronas metal-cerámica fueron la opción más frecuentemente reportada, empleada en 10 estudios. Otros materiales incluyeron zirconio combinado con cerámica vítrea, zirconio monolítico, disilicato de litio y resina acrílica. En 5 estudios no se especificó el material de la prótesis.

En relación con el diseño de la conexión, la plataforma switching fue la más evaluada, reportada por 12 estudios. La plataforma matching fue analizada en 4 estudios. Además, 2 estudios incluyeron ambos tipos de plataforma, mientras que uno no especificó el tipo de conexión utilizada (tabla 3).

En 7 estudios se reportaron la altura de los pilares protésicos utilizados, con valores que oscilaron entre 0.5 mm y 5 mm. Sin embargo, en 12 estudios esta información no fue reportada.

Relación entre la ATS y POM

La evaluación de la POM se llevó a cabo mediante radiografías periapicales con técnica de paralelismo en casi todos los estudios analizados, menos en un estudio en el cual se utilizó la altura y el diámetro del implante para calcular esta medida.

La clasificación de la ATS (dimensión apico-coronal) en la mayoría de los estudios de ≤ 2 mm para tejido delgado y >2 mm para tejido grueso. No obstante, algunos estudios emplearon umbrales distintos, como <3 mm y >3 mm y ≤ 3.5 mm y >3.5 mm.

En la mayoría de los estudios se observó una tendencia en la que una mayor ATS se asoció con menor POM, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en 11 estudios, mientras que 8 no evidenciaron diferencias significativas entre los grupos. En 2 estudios que incluyeron grupos comparativos, los resultados fueron discordantes entre los subgrupos analizados, reportándose asociaciones diferentes según el grupo evaluado. Asimismo, un estudio no registró información suficiente para establecer esta relación.

No obstante, un estudio reportó una tendencia opuesta, evidenciando valores ligeramente mayores de POM en pacientes con ATS delgada.

Se pudo observar que cuando la ATS (dimensión apico-coronal) es de 2 mm o menos, existe un riesgo significativo de pérdida ósea crestal, alcanzando 1.73 ± 0.41 mm. Sin embargo, algunos estudios analizaron si la asociación entre ATS y POM se modificaba según la posición vertical del implante. Linkevicius y cols. encontraron que, en una $ATS \leq 2$ mm, los implantes colocados a nivel crestal presentaron una pérdida ósea de $1.8 \text{ mm} \pm 0.52 \text{ mm}$, mientras que aquellos colocados supracrestalmente mostraron $1.35 \text{ mm} \pm 0.33 \text{ mm}$. Por otro lado, en una $ATS > 3.1$, la POM fue de 1.55 ± 0.47 mm en implantes en posición crestal y de 0.12 ± 0.16 mm en implantes supracrestales.

Por el contrario, otros estudios no evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en POM al comparar la ATS en implantes colocados en posición crestal entre 1 y 3 años de seguimiento de los casos. De manera similar, De Siqueira y cols. en un seguimiento de 5 años, reportaron una POM de 0.99 ± 0.50 mm en implantes en posición crestal y de 0.72 ± 0.039 mm en posición subcrestal en tejidos delgados, y una POM de 1.01 ± 0.64 mm y 0.87 ± 0.61 mm, respectivamente en tejidos gruesos; sin embargo, estos resultados no son estadísticamente significativos (tabla 4).

Evaluación del riesgo de sesgo y calidad metodológica de los estudios incluidos

Se utilizó la herramienta de Risk of Bias² para la evaluación de ECAs. En total se evaluaron 5 estudios, los cuales demostraron tener bajo riesgo de sesgo en los cinco dominios (tabla 5).

Para los estudios no aleatorizados se utilizó la herramienta ROBINS-I, evaluándose 14 investigaciones a través de 7 dominios. En general, los dominios 2, 3, 4 y 7 presentaron riesgo de sesgo bajo en la mayoría de los estudios. En el dominio 1 (confusión), predominó el riesgo bajo, aunque se identificaron algunos estudios con riesgo moderado y solo un estudio con riesgo alto. En el dominio 5 (datos incompletos), el riesgo fue mayormente bajo, con algunos casos clasificados como moderado y uno alto. El dominio 6 (medición de los resultados) registró varios estudios con riesgo moderado. En la evaluación global, la mayoría de los estudios fueron clasificados con riesgo de sesgo bajo a moderado, con un número limitado de estudios en la categoría de riesgo alto (tabla 6).

V. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue evaluar la influencia de la ATS (dimensión apico-coronal) en la POM en ensayos clínicos y de cohorte en implantes dentales que tuvieran seguimiento de al menos un año de función. Los resultados obtenidos a partir de los 19 estudios incluidos en el análisis revelan que la relación entre la ATS y la POM es un factor determinante en la estabilidad ósea periimplantaria. En ese sentido, la literatura revisada evidenció que una mayor ATS se asocia con una menor POM, lo que sugiere un efecto protector del tejido blando periimplantario en la preservación del hueso crestal.

La clasificación de la ATS alrededor de implantes dentales presenta una gran similitud en la mayoría de los estudios, no hay un valor de corte para distinguir entre ATS delgado o grueso aunque generalmente se describe una ATS delgada como <2 mm y una ATS gruesa como >2 mm. Sin embargo, en algunos de los estudios, la clasificación varía: Quispe-López y cols¹⁸ consideran el tejido delgado como <3.5 mm y grueso >3.5 mm, mientras que Maza-Solano y cols clasifican la ATS delgada como <3 mm y la gruesa como >3 mm¹⁹. Esta variación del intervalo puede estar justificada por características del implante, la localización anatómica, entre otras variables. Sin embargo, al igual que Ávila-Ortiz y cols y Monje y cols²⁰, en esta revisión sistemática estamos de acuerdo con la clasificación de ATS delgada <3 mm y gruesa >3 mm. Esta decisión se fundamenta en la evidencia más reciente disponible, así como en las variaciones anatómicas entre los sectores anterior y posterior, considerando que los dientes anteriores tienden a presentar una mayor altura del tejido supracrestal²¹

Se evidenció en la mayoría de los estudios, que una ATS (dimensión apico-coronal) ≤ 2 mm se asocia con una mayor POM, en comparación con los implantes colocados en ATS >2 mm, independientemente de la posición del implante o el tipo de plataforma, probablemente debido al establecimiento fisiológico del componente de tejido blando del aparato de soporte del implante durante el período de cicatrización²¹.

Diversos estudios respaldan esta información, por ejemplo, Linkevicius y cols en el 2009, reportaron una POM significativamente mayor en implantes colocados en ATS delgada en comparación con los colocados en ATS gruesa²². De manera similar en el estudio de Puisys y cols en el 2015 obtuvieron una POM de 0.21 ± 0.34 mm en ATS gruesa en comparación a los implantes colocados en ATS delgada que registraron una POM de 1.18 ± 0.43 mm²³. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que una mucosa delgada condiciona una mayor pérdida ósea, dichos resultados se corroboran con el estudio de seguimiento de 10 años de Puisys y cols del 2024 en el cual existió una POM alrededor de implantes colocados en zonas con ATS delgada. Lo que resultó sorprendente fue que en los implantes colocados en zonas con ATS gruesa se observó una ganancia de tejido óseo de 0.36 ± 0.29 mm, indicando en sus resultados a largo plazo que los implantes que presentan una altura adecuada del tejido periimplantario podrían experimentar procesos de remineralización con el tiempo²⁴, lo que resalta la relevancia de la ATS (dimensión apico-coronal) gruesa como factor clave en el éxito de los implantes osteointegrados.

En relación con la posición vertical del implante, los estudios incluidos sugieren que esta podría influir en la POM, especialmente cuando se combina con una ATS (dimensión apico-coronal) delgada. Los estudios de Linkevicius y cols mostraron que los implantes colocados en posición crestral presentaron mayores valores de POM en comparación con aquellos colocados en posición supracrestal²⁵. Los datos son limitados, pero sugieren que la posición supracrestal puede tener una pérdida ligeramente menor en comparación con la posición crestral²⁶.

De manera complementaria, Chan y cols. observaron menor POM en sitios con tejido grueso en comparación con tejido delgado, aun cuando los implantes fueron colocados a nivel crestral²⁷. De forma similar, Solderer y cols. encontraron diferencias mínimas entre tejidos delgados y gruesos en implantes crestales²⁸, lo que podría indicar que otros factores, además de la ATS, también participan en la estabilidad ósea periimplantaria .

Por otro lado, Terzioglu y cols., así como De Siqueira y cols., observaron mejores resultados en implantes colocados en posición subcrestral respecto a los crestales, particularmente en sitios con ATS reducida^{29,30}. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que una ubicación más apical del implante podría favorecer la preservación ósea periimplantaria al permitir un mejor establecimiento del complejo supracrestal y reducir la remodelación ósea inicial alrededor de la plataforma del implante. En este contexto, el componente vertical de tejido blando parecería desempeñar un papel protector frente a la pérdida ósea marginal.

En conjunto, estos hallazgos coinciden con lo reportado por Pico y cols., quienes señalaron que la posición subcrestal podría compensar parcialmente las limitaciones biológicas de un fenotipo periimplantario reducido¹. No obstante, la heterogeneidad de los protocolos empleados y las medidas de profundidad del implante evaluadas, dificulta establecer conclusiones definitivas respecto al impacto aislado de la posición del implante sobre la POM.

Lo reportado anteriormente va en concordancia con la revisión sistemática de Palacios-Garzón y cols que mencionan que al colocar implantes en sitios con tejido delgado lo más seguro es colocarlos en posición subcrestal y de esa manera prevenir pérdida ósea futura ³¹. Por el contrario, en el estudio de Carlo Ercoli y cols no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la POM en implantes con diferentes posiciones, sin embargo, aseguran que el mejor escenario es la colocación del implante subcrestalmente ³².

Si bien es cierto, se puede observar ciertas tendencias que sugieren colocar los implantes en posición subcrestal, sin embargo, muchos estudios no llegan a ser estadísticamente concluyentes con respecto a la posición en la que se deberían de colocar los implantes en relación con la ATS (dimensión apico-coronal) y la POM, por lo que recomendamos más estudios a largo plazo que evalúen estas variables y su relación con las diferentes posiciones de colocación de implantes.

Según la guía de práctica clínica sobre prevención y tratamiento de enfermedades periimplantarias de la Federación Europea de Periodoncia las radiografías periapicales son una herramienta confiable para evaluar niveles de hueso marginal

alrededor de implantes dentales³³. Esto asegura la fiabilidad de nuestros estudios incluidos ya que en casi todos utilizaron las radiografías periapicales con técnica de paralelismo para evaluar la POM, no obstante, en el estudio de Babayigit y cols ³⁴, utilizaron la medida del diámetro y la longitud del implante en una radiografía periapical, lo cual puede no ser una referencia confiable, ya que esta puede verse afectada por factores técnicos como la angulación inadecuada del cono del rayos-x, mientras que empleando una correcta técnica de paralelismo, la radiografía periapical es la mejor opción para evaluar la POM alrededor de implantes³⁵.

El análisis de la relación entre la altura del pilar y la POM también es relevante. Se reportó que cuando la altura del pilar y del tejido supracrestal eran menor a 3 mm se asociaba con una mayor POM en la fase inicial postoperatoria, con una estabilización posterior. En cambio, los implantes con pilares de mayor altura y mayor ATS (>3 mm) presentaron menor reabsorción inicial y una ligera ganancia ósea en el seguimiento a 12 meses según el estudio de Maza-Solano y cols ¹⁹. Estos resultados sugieren que la altura del pilar influye en la respuesta ósea periimplantaria y que puede ser beneficiosa la elección de un pilar de mayor altura. Esta información concuerda con la brindada por Tajti y cols en su metaanálisis, quienes mencionan que los pilares más largos parecen ser una opción favorable para disminuir la pérdida ósea marginal en controles de 1 año ³⁶.

Debido a que la ATS (dimensión apico-coronal) desempeña un papel fundamental en la estabilidad del hueso marginal periimplantario, es necesario que todos los clínicos en el campo de la implantología estén actualizados para brindar planes de tratamientos más acertados y garantizar un mejor pronóstico de sus tratamientos.

Teniendo en cuenta la relevancia clínica de la ATS resulta pertinente considerar procedimientos de aumento vertical de tejidos blandos³⁷. Entre las alternativas disponibles se incluyen el injerto de tejido conectivo subepitelial ³⁸, el injerto gingival libre ³⁹ y el uso de sustitutos como la matriz dérmica acelular ⁴⁰.

La literatura indica que el aumento de tejidos blandos alrededor de implantes puede realizarse en diferentes momentos; sin embargo, los procedimientos llevados a cabo antes de la colocación del implante o durante la segunda fase quirúrgica presentan mayor predictibilidad. Debido a un mejor control de los tejidos y un menor riesgo de contracción tisular, en comparación con intervenciones realizadas durante la colocación del implante o después de la rehabilitación protésica⁴¹. Asimismo, el manejo progresivo de los tejidos blandos periimplantarios mediante restauraciones provisionales podría contribuir al establecimiento de un perfil de emergencia favorable y una adecuada dimensión apico-coronal de los tejidos.

En cuanto a la técnica quirúrgica, la evidencia sugiere que los enfoques bilaminares combinados con injertos de tejido conectivo constituyen la opción más predecible para el aumento de la ATS (dimensión apico-coronal), al favorecer la estabilidad del hueso marginal a largo plazo⁴². No obstante, en situaciones específicas como la colocación de implantes inmediatos, puede ser preferible realizar el injerto de manera simultánea a la instalación del implante, con el objetivo de contrarrestar los cambios dimensionales asociados a la remodelación postextracción³⁷.

En cuanto a la calidad metodológica de los estudios analizados en esta revisión, se incluyeron 5 ECAs que fueron evaluados con la herramienta Risk of Bias^{2 17}, resultando en un riesgo de sesgo bajo en todos los dominios demostrando que se realizó una buena estructuración y elaboración de los procesos de aleatorización al igual que medición de resultados, lo cual, demuestra confiabilidad y solidez científica en los resultados en los estudios seleccionados. Los estudios no aleatorizados fueron evaluados mediante la herramienta de ROBINS-I¹⁶ y obtuvieron resultados con una mayor variabilidad en los dominios 1, 5, y 6, algunos estudios obtuvieron riesgo de sesgo moderado a alto sin embargo, en los dominios 2,3,4 y 7 en su mayoría se determinó riesgo de sesgo bajo y algunos moderados en los estudios evaluados. Tomando en cuenta los resultados obtenidos en cada dominio determinamos que las deficiencias metodológicas de los estudios no aleatorizados presentes en esta revisión pueden estar relacionadas con los factores de confusión, falta de datos y medición de resultados. No obstante, los resultados globales demostraron tener un sesgo bajo a moderado, con un número limitado de estudios en la categoría de riesgo alto, por lo tanto, con los datos obtenidos se puede indicar la utilidad y confiabilidad de todos los estudios incluidos en nuestro estudio y la posibilidad de ser tomados en cuenta clínicamente.

Finalmente, se debe considerar que la heterogeneidad en diseños de estudio, tiempos de seguimiento y metodologías de medición podría afectar la comparabilidad de los resultados. Futuras investigaciones deberían centrarse en un diseño de estudio con mayor tiempo de seguimiento que permita una mejor estandarización de los parámetros evaluados y una mejor comprensión de la

interacción entre la ATS (dimensión apico-coronal) y la estabilidad periimplantaria. Asimismo, sería beneficioso investigar la influencia de otros factores, como la calidad del hueso, la carga oclusal, el tiempo de carga, conexión del implan, la altura del pilar y el manejo de tejidos blandos durante la fase protésica en la relación de la ATS y la POM.

VI. CONCLUSIONES

Por lo expuesto podemos determinar que de manera general se concluye que:

La altura de tejido supracrestal juega un papel crucial en la pérdida ósea marginal y está directamente relacionada con su estabilidad.

De manera específica se concluye que:

- Los pacientes con altura de tejido supracrestal delgado presentan mayor pérdida ósea marginal.
- Los pacientes con altura de tejido supracrestal grueso presentan menor pérdida ósea marginal.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pico A, Martín-Lancharro P, Caneiro L, Nóvoa L, Batalla P, Blanco J. Influence of abutment height and implant depth position on interproximal peri-implant bone in sites with thin mucosa: A 1-year randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2019;30(7):595-602.
2. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol.* 2015;42(S16):S158-S171.
3. Berglundh T, Lindhe J, Lindhe BT. Dimension of the Periimplant Mucosa. Biological Width Revisited. Vol 23. © Munksgaard; 1996.
4. Avila-Ortiz G, Gonzalez-Martin O, Couso-Queiruga E, Wang HL. The peri-implant phenotype. *J Periodontol. John Wiley and Sons Inc.* 2020;91(3):283-288.
5. Cairo F, Barbato L, Selvaggi F, Baielli MG, Piattelli A, Chambrone L. Surgical procedures for soft tissue augmentation at implant sites. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Implant Dent Relat Res. Blackwell Publishing Ltd.* 2019;21(6):1262-1270.
6. Arai Y, Takashima M, Matsuzaki N, Takada S. Marginal bone loss in dental implants: A literature review of risk factors and treatment strategies for prevention. *J Prosthodont Res.* 2025;69(1):12-20.
7. Sabri H, Hazrati P, Tavelli L, et al. Impact of Peri-Implant Phenotype on Implant Therapy Outcomes: A 5-Year Cohort Analysis on Soft Tissue—Level Implants. *J Clin Periodontol.* Published online 2025.
8. Veljanovski D, Atanasovska-Stojanovska A, Pivkova-Veljanovska A, Mijiritsky E, Bollen C. The vertical soft tissue thickness and subcrestal implant placement as factors for peri-implant crestal bone stability. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021;9(D):257-263.
9. Puisys A, Vindasiute-Narbutė E, Razukevicius D, Akhondi S, Gallucci GO, Pedrinaci I. Clinical efficacy of two vertical soft tissue augmentation techniques for peri-implant crestal bone level stability: A randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* Published online December 1, 2024.
10. Jung RE, Becker K, Bienz SP, et al. Effect of peri-implant mucosal thickness on esthetic outcomes and the efficacy of soft tissue augmentation procedures: Consensus report of group 2 of the SEPA/DGI/OF workshop. *Clin Oral Implants Res. John Wiley and Sons Inc.* 2022;33(S23):100-108.
11. Tavelli L, Zucchelli G, Stefanini M, Rasperini G, Wang HL, Barootchi S. Vertical soft tissue augmentation to treat implant esthetic complications: A prospective clinical and volumetric case series. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2023;25(2):204-214.

12. Strauss FJ, Park JY, Lee JS, et al. Wide Restorative Emergence Angle Increases Marginal Bone Loss and Impairs Integrity of the Junctional Epithelium of the Implant Supracrestal Complex: A Preclinical Study. *J Clin Periodontol*. 2024;51(12):1677-1687.
13. Linkevicius T, Puisys A, Steigmann M, Vindasiute E, Linkeviciene L. Influence of Vertical Soft Tissue Thickness on Crestal Bone Changes Around Implants with Platform Switching: A Comparative Clinical Study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015;17(6):1228-1236.
14. Spinato S, Bernardello F, Lombardi T, et al. Influence of apico-coronal positioning of tissue-level implants on marginal bone stability during supracrestal tissue height establishment: A multi-center prospective study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2022;24(5):611-620.
15. Vervaeke S, Dierens M, Besseler J, De Bruyn H. The influence of initial soft tissue thickness on peri-implant bone remodeling. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014;16(2):238-247.
16. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, et al. ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ (Online)*. 2016;355.
17. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *The BMJ*. 2019;366.
18. Quispe-López N, Gómez-Polo C, Zubizarreta-Macho Á, Montero J. How do the dimensions of peri-implant mucosa affect marginal bone loss in equicrestal and subcrestal position of implants? A 1-year clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2024;26(2):442-456.
19. Maza-Solano S, Baus-Domínguez M, Romero-Ruiz MM, Gutiérrez-Corrales A, Torres-Lagares D, Serrera-Figallo MÁ. Prospective observational cohort study of the change of the marginal bone crest in relation to the prosthetic abutment height and the peri-implant vertical mucosal thickness at implants positioned subcrestally. *Clin Implant Dent Relat Res*. Published online August 1, 2024.
20. Monje A, González-Martín O, Ávila-Ortiz G. Impact of peri-implant soft tissue characteristics on health and esthetics. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. John Wiley and Sons Inc. 2023;35(1):183-196.
21. dos Reis INR, Todescan FF, Ruiz GM, et al. Influence of supracrestal tissue height on peri-implant hard and soft tissues of single implants placed in the esthetic area using the one abutment-one time approach: a 1-year prospective interventional study. *Quintessence Int (Berl)*. 2023;54(7):536-547.
22. Linkevicius T, Apse P, Med H, Grybauskas S, Puisys A. The Influence of Soft Tissue Thickness on Crestal Bone Changes Around Implants: A 1-Year Prospective Controlled Clinical Trial. Vol 24. 2009.

23. Puisys A, Linkevicius T. The influence of mucosal tissue thickening on crestal bone stability around bone-level implants. A prospective controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(2):123-129.
24. Puisys A, Vindasiute-Narbutė E, Razukevicius D, Akhondi S, Gallucci GO, Pedrinaci I. Influence of mucosal tissue height on implant crestal bone: A 10-year follow-up of a controlled clinical trial. *J Dent.* 2024;148.
25. Linkevicius T, Apse P, Grybauskas S, Puisys A. Reaction of Crestal Bone around Implants Depending on Mucosal Tissue Thickness. A 1-Year Prospective Clinical Study. Vol 11. 2009.
26. Alonso-González R, Aloy-Prósper A, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago MA, Peñarrocha-Diago M. Marginal bone loss in relation to platform switching implant insertion depth: An update. *J Clin Exp Dent.* 2012;4(3).
27. Chanh LT, Thanh TV, Quan PN, Nhat PD, Lanh LD. Influence of Vertical Soft Tissue Thickness and Keratinized Mucosa Width on Marginal Bone Loss Around Platform-Matched and Platform-Switched Implants: A Split-Mouth Randomized Controlled Trial. *Int J Dent.* 2025;2025(1).
28. Solderer A, Hicklin SP, Aßenmacher M, Ender A, Schmidlin PR. Influence of an allogenic collagen scaffold on implant sites with thin supracrestal tissue height: a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2024;28(6).
29. Terzioglu B, Ayyildiz BG. Effect of supracrestal tissue height on marginal bone level changes at platform-switching dental implants placed crestally and subcrestally: A randomized clinical-trial. *J Dent.* 2024;148.
30. de Siqueira RAC, Savaget Gonçalves Junior R, dos Santos PGF, de Mattias Sartori IA, Wang HL, Fontão FNGK. Effect of different implant placement depths on crestal bone levels and soft tissue behavior: A 5-year randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2020;31(3):282-293.
31. Palacios-Garzón N, Velasco-Ortega E, López-López J. Bone loss in implants placed at subcrestal and crestal level: A systematic review and meta-analysis. *Materials.* MDPI AG. 2019;12(1).
32. Ercoli C, Jammal G, Buyers M, et al. Influence of apico-coronal implant placement on post-surgical crestal bone loss in humans. *J Periodontol.* 2017;88(8):762-770.
33. Herrera D, Berglundh T, Schwarz F, et al. Prevention and treatment of peri-implant diseases—The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol.* 2023;50(S26):4-76.
34. Babayiğit O, Uçan-Yarkaç F. Influence of vertical mucosal thickness and keratinized mucosal width on peri-implant health and marginal bone loss: a prospective study with a 2-year follow-up. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2024;29(3):e318-e325.

35. Dos Reis INR, Vilela N, Naenni N, et al. Methods for assessing peri-implant marginal bone levels on digital periapical radiographs: a meta-research. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2025;54(3):222-230.
36. Tajti P, Solyom E, Váncsa S, et al. Less marginal bone loss around bone-level implants restored with long abutments: A systematic review and meta-analysis. *Periodontol 2000*. John Wiley and Sons Inc. 2024;94(1):627-638.
37. Tavelli L, Barootchi S, Avila-Ortiz G, Urban IA, Giannobile W V., Wang HL. Peri-implant soft tissue phenotype modification and its impact on peri-implant health: A systematic review and network meta-analysis. *J Periodontol*. Wiley-Blackwell. 2021;92(1):21-44.
38. Vatėnas I, Linkevičius T. The use of the connective tissue graft from the palate for vertical soft tissue augmentation during submerged dental implant placement: A case series. *Clin Exp Dent Res*. 2022;8(5):1103-1108.
39. Zheng C, Wang S, Ye H, Liu Y, Hu W, Zhou Y. Effect of free gingival graft before implant placement on peri-implant health and soft tissue changes: a randomized controlled trial. *BMC Oral Health*. 2021;21(1).
40. Mancini L, Simeone D, Rocuzzo A, Strauss F, Marchetti E. Timing of soft tissue augmentation around implants: A clinical review and decision tree. *Int J Oral Implantol* . 2023;16(4):289-302.
41. Tommasato G, Del Fabbro M, Oliva N, et al. Autogenous graft versus collagen matrices for peri-implant soft tissue augmentation. A systematic review and network meta-analysis*. *Clin Oral Investig*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. 2024;28(5).
42. Tavelli L, Barootchi S, Akhondi S, et al. Long-term stability of soft tissue augmentative procedures at implant sites. *Periodontol 2000*. John Wiley and Sons Inc. Preprint posted online 2025.

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Estrategia de búsqueda
PubMed	((dental implant[MeSH Terms]) AND ((((((connective tissue[MeSH Terms]) OR (soft tissue height)) OR (supracrestal tissue)) OR (periimplant soft tissue)) OR (soft tissue thickness)) OR (connective tissue width))) AND ((bone loss) OR (marginal bone loss))
EMBASE	(soft tissue height or supracrestal tissue or connective tissue width or Soft tissue thickness or peri-implant tissue or biologic width).af. AND (bone loss or marginal bone loss).af.
Web of Science	Query #1 ALL=(dental implant) Query #2 (((ALL=(soft tissue thickness)) OR ALL=(Periimplant soft tissue)) OR ALL=(Connective tissue width)) OR ALL=(Soft tissue height)) OR ALL=(Supracrestal tissue) Query #3 (((ALL=(bone loss)) OR ALL=(marginal bone loss)) #1 AND #2 AND #3

Tabla 2. Características generales de los estudios incluidos

Autor (Año), País	Diseño de estudio, ámbito del estudio	Cálculo del tamaño de la muestra	Pacientes (M/F), media de edad (años)	Número de implantes (maxilar/mandíbula)	Tiempo de Seguimiento (años)	Marca de implante
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	ECC, privado	No	19 (11/8), 45.6	46 (6/40)	1	Straumann
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	ECA, privado	No	26 (14/12), 45.6	64 (10/54)	1	BioHorizons
Puysys A. y cols. (2015), <i>Lituania</i>	ECC, privado	No	97 (28/69), 47.3 ± 1.2	97 (mandíbula)	1	Straumann
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	ECC, privado	Si	103 (31/72), 45.3 ± 1.2	102	1	BioHorizons
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	ECC, privado	Si	80 (38/42), 44 ± 3.34	80	1	Straumann
Canullo L. y cols (2017), <i>España</i>	Cohorte, universidad	No	26 (-/-)	68 (mandíbula)	3	Sweden & Martina
Linkevicius T. y cols (2018), <i>Lituania</i>	Cohorte, privado	Si	55 (22/34), 47.3 ± 1.2	55	1	MIS V3
Guarnieri R. y cols (2019), <i>Italia</i>	ECA, universidad	No	20 (12/8), 49.7 ± 12.3	40	3	BioHorizons
Lombardi T. y cols (2019), <i>Italia</i>	ECC, privado	No	50 (25/25), 58.0 ± 12.8	83	1	AnyRidge, MegaGen
De Siqueira R. y cols (2019), <i>Brasil</i>	ECA, universidad	Si	11 (3/8), 57.1	55	5	Neodent Titamax CM
Zukauskas S. y cols (2021), <i>Lituania</i>	ECC, universidad	No	66 (26/40), 23-55	66	1	BioHorizons
Garaicoa- Pazmino C. y cols (2021), <i>Estados Unidos</i>	Cohorte, universidad	Si	26(16/10), 56.54	26 (8/18)	1	BioHorizons
Puysys A. y cols (2024), <i>Lituania</i>	Cohorte, privado	No	59 (19/40), 55.86	59	10	Straumann
Babayigit O. y cols (2024), <i>Turquía</i>	Cohorte, universidad	Si	31 (13/18), 47	87	2	NR
Maza-Solano S. y cols (2024), <i>España</i>	Cohorte, universidad	No	59, NR	99 (22/77)	1	Astra Tech
Terzioglu B. y cols (2024), <i>Turquía</i>	ECA, universidad	Si	34, NR	80	1	Nobel Biocare
Solderer A. y cols (2024), <i>Alemania</i>	ECA, universidad	Si	40 (21/16), NR	37 (19/18)	1	Zim Vie
Quispe-Lopez N. y cols (2025), <i>España</i>	ECC, universidad	Si	51 (23/28) 55.4 ± 10.8	56 (26/ 30)	36 meses	Nobel Active
Chanh L. y cols (2025), <i>Vietnam</i>	ECC, universidad	Si	22 (9/11), 45.21 ± 13.52	44 (mandíbula)	1	Nobel Biocare

*ECA, Ensayo clínico aleatorizado; ECC, Ensayo clínico controlado; EINA, Ensayo intervencional no aleatorizado;

Tabla 3. Características quirúrgicas y protésicas.

Autor (Año), País	Posición del implante	Tipo de prótesis	Unitaria / Múltiple	Ferulizada/ No ferulizada	Material de la restauración	Diseño de implante, conexión	Técnica quirúrgica	Técnica rx/registro inicial
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	- GP: 23 implantes supracrestales - GC: 23 implantes crestales	A	Múltiple	Ferulizadas y no ferulizadas	MC	PM, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	- GP: supracrestal - GC: crestal	C	Múltiple	Ferulizadas y no ferulizadas	MC	PM, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Puysys A. y cols. (2015), <i>Lituania</i>	Crestal	A	Unitaria	No ferulizadas	MC	PS, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	Supracrestal	CA	Unitaria	No ferulizadas	MC	PM, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	Crestal	A	NR	No ferulizadas	MC	PS, NR	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Canullo L. y cols (2017), <i>España</i>	Crestal	C	Múltiple	Ferulizadas	NR	PS, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ 3 meses después de la colocación del implante
Linkevicius T. y cols (2018), <i>Lituania</i>	Crestal	CA	Unitaria	No ferulizadas	Disilicato de Litio	PS, CCI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Guarnieri R. y cols (2019), <i>Italia</i>	Supracrestal	A	Unitaria	No ferulizadas	NR	PS, CCI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Lombardi T. y cols (2019), <i>Italia</i>	Subcrestal	A	Unitarias y múltiples	Ferulizada	MC	PS, CC	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
De Siqueira R. y cols (2019), <i>Brasil</i>	28 implantes crestales, 27 implantes subcrestales	A	Múltiple	Dentaduras completas fijas	Resina acrílica	PS, CM	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante

*GC, Grupo control; GP, Grupo de prueba; ATS, Altura de Tejido Supracrestal; A, atomillada; C, cementada; CA, cemento atomillada; NR, no registr; MC, metal cerámica; PM, plataforma matching; CI, conexión interna; PS, plataforma switching; CC, conexión cónica; CM, cono morse; CCI, Conexión cónica interna

Tabla 3. Características quirúrgicas y protésicas (continuación)

Autor (Año), País	Posición del implante	Tipo de prótesis	Unitaria / Múltiple	Ferulizada/ No ferulizada	Material de la restauración	Diseño de implante, conexión	Técnica quirúrgica	Técnica rx/registro inicial
Zukauskas S. y cols (2021), <i>Lituania</i>	GC : 35 implantes supracrestal GP: 35 implantes subcrestales	A	Unitaria	No ferulizadas	NR	GC: PM, NR GP: PS, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ 2 meses después de colocación de implante
Garaicoa- Pazmino C. y cols (2021), <i>Estados Unidos</i>	Supracrestal	A	Unitaria	No ferulizada	NR	PS, CCI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Puysys A. y cols (2024), <i>Lituania</i>	Crestal	A	Unitarias	No ferulizada	MC	PS, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Babayigit O. y cols (2024), <i>Turquía</i>	Crestal	NR	Unitarias y múltiples	NR	NR	NR	Colgajo	Rx periapical/ 2 años después de la carga protésica. Las mediciones se calibraron utilizando el diámetro y la longitud del implante
Maza-Solano S. y cols (2024), <i>España</i>	Subcrestal	CA	Unitarias, Múltiples	Ferulizadas y no ferulizadas	Zirconia y cerámica vítrea	PS, CI	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Terzioğlu B. y cols (2024), <i>Turquía</i>	Crestal y subcrestal	A	Unitarias y Múltiples	Ferulizadas y no ferulizadas	MC	PS, NR	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Solderer A. y cols (2024), <i>Alemania</i>	Crestal	NR	Unitarias	No ferulizada	Zirconio	PM, NR	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Quispe-Lopez N. y cols (2025), <i>España</i>	Crestal y subcrestal	A	Unitaria	No ferulizadas	MC	PS, CM	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante
Chanh L. y cols (2025), <i>Vietnam</i>	Crestal	CA	Unitarias	No ferulizada	MC	PS/ PM, NR	Colgajo	Rx periapical, técnica de paralelismo/ colocación del implante

*GC, Grupo control; GP, Grupo de prueba; ATS, Altura de Tejido Supracrestal; A, atomillada; C, cementada; CA, cemento atomillada; NR, no registra; MC, metal cerámica; PM, plataforma matching; CI, conexión interna; PS, plataforma switching; CC, conexión cónica; CM, cono morse; CCI, Conexión cónica interna

Tabla 4. Relación entre la ATS y la POM

Autor (Año), País	Clasificación de ATS	Promedio general	ATS delgado, promedio	ATS grueso, promedio	Relación entre la ATS delgada y la POM, promedio	Relación entre la ATS gruesa y la POM, promedio	Valor P de la relación entre la ATS y la POM
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2.5 mm	NR	1.95 $\pm$ 0.3 mm	3.32 $\pm$ 0.76 mm	1.45 $\pm$ 0.55 mm	0.17 $\pm$ 0.19 mm	p = 0.001
Linkevicius T. y cols (2009), <i>Lituania</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >3.1 mm	2.72	1.875 mm	3.625 mm	GC Crestal: 1.8 $\pm$ 0.52 mm GP Supracrestal: 1.35 $\pm$ 0.33 mm	GC Crestal: 1.55 $\pm$ 0.47 mm GP Supracrestal: 0.12 $\pm$ 0.16 mm	GC Crestal: 0.000 GP Supracrestal: 0.503
Puysys A. y cols. (2015), <i>Lituania</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2 mm	NR	0-2 mm	>2 mm	1.18 $\pm$ 0.43 mm	0.21 $\pm$ 0.34 mm	p = 0.000
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2 mm	NR	1.51 $\pm$ 0.09 mm	2.98 $\pm$ 0.08 mm	1.73 $\pm$ 0.41 mm	0.46 $\pm$ 0.38 mm	p = 0.000
Linkevicius T. y cols (2015), <i>Lituania</i>	NR	NR	1.53 $\pm$ 0.07 mm	2.98 $\pm$ 0.03 mm	1.18 mm	0.22 mm	p < 0.001
Canullo L. y cols (2017), <i>España</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2 mm	NR	1.75 mm	2 mm	0.35 $\pm$ 0.44 mm	0.11 $\pm$ 0.25 mm	Delgado: p = 0.41 Grueso: P = 0.10
Linkevicius T. y cols (2018), <i>Lituania</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >3 mm	NR	1.76 mm	3.91 mm	1.25 $\pm$ 0.8 mm	0.43 $\pm$ 0.37 mm	p < 0.001
Guarnieri R. y cols (2019), <i>Italia</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2 mm	NR	NR	NR	Sumergido: 0.25 mm No sumergido: 0.2 mm	Sumergido: 0.19 mm No sumergido: 0.17 mm	p < 0.05
Lombardi T. y cols (2019), <i>Italia</i>	Delgado: ≤ 2 mm Grueso: >2 mm	NR	1.92 $\pm$ 0.27 mm	4.29 $\pm$ 0.76 mm	0.24 $\pm$ 0.8 mm	NR	p = 0.01
De Siqueira R. y cols (2019), <i>Brasil</i>	Delgado: <2 mm Grueso: ≥ 2 mm	NR	NR	NR	Sc: 0.72 $\pm$ 0.39 mm C: 0.99 $\pm$ 0.50 mm	Sc: 0.87 $\pm$ 0.61 mm C: 1.01 $\pm$ 0.64 mm	Sc: p = 0.457 C: p = 0.272

*M, mesial; D, distal; C, crestal; Sc, subcrestal; NR, No registra

Tabla 4. Relación entre la ATS y la POM (continuación)

Autor (Año), País	Clasificación de ATS	Promedio general	ATS delgado, promedio	ATS grueso, promedio	Relación entre la ATS delgada y la POM, promedio	Relación entre la ATS gruesa y la POM, promedio	Valor P de la relación entre la ATS y la POM
Zukauskas S. y cols (2021), <i>Lituania</i>	Delgado: <2mm Grueso: ≥ 2.5 mm	NR	1.99 ± 0.32 mm	3.04 ± 0.61 mm	0.6 ± 0.55 mm	0.28 ± 0.36 mm	GC: p=0.397 GP: p=0.003
Garaicoa-Pazmino C. y cols (2021), <i>Estados Unidos</i>	Delgado: ≤2 mm Grueso: >2mm	NR	0.78 ± 0.66mm	0.61 ± 0.71mm	0.78 ± 0.66mm	0.61 ± 0.71mm	p<0.05
Puisys A. y cols (2024), <i>Lituania</i>	Delgado: <2mm Grueso: >2	NR	NR	NR	GP1 -0.12 ± 0.41 mm GP2 ganó 0.37 ± 0.29mm	GC ganó 0.36 ± 0.29	P <0.05
Babayigit O. y cols (2024), <i>Turquia</i>	Delgado: ≤2 mm Grueso: >2mm	2.57 ± 0.86 mm	NR	NR	0.39 ± 0.47mm	0.38 ± 0.65mm	P=0.965
Maza-Solano S. y cols (2024), <i>España</i>	Delgado: <3 mm Grueso: >3mm	NR	NR	NR	Prom: 0.89 ± 0.81mm	Prom: 1.21 ± 1.20mm	NR a los 12 meses
Terzioğlu B. y cols (2024), <i>Turquia</i>	Delgado: ≤2 mm, Grueso: >2	NR	1.65 mm	3.11 mm	MC: 0.63 ± 0.53mm MSc: 0.90 ± 0.82 DC: 0.92 ± 0.51mm DSc: 1.05 ± 1.09mm	MC: 0.45 ± 0.53mm MSc: 0.68 ± 0.75mm DC: 0.54 ± 0.66mm DSc: 0.68 ± 0.72mm	p >0.5
Solderer A. y cols (2024), <i>Alemania</i>	NR	NR	GP: 2.63 ± 0.66mm	GC: 2.33 ± 0.24mm	1.06 ± 0.80mm	0.96 ± 0.56mm	p=0.6
Quispe-Lopez N. y cols (2025), <i>España</i>	Delgado: ≤3.5 mm Grueso: >3.5mm	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chanh L. y cols (2025), Vietnam	Delgado: ≤2 mm Grueso: >2mm	PM: 2.30 ± 0.64 PS: 2.57 ± 0.73	1.89 ± 0.21mm	3.11 ± 0.40mm	0.39 ± 0.23mm	0.24 ± 0.15mm	p = 0.01

*M, mesial; D, distal; C, crestal; Sc, subcrestal; NR, No registra

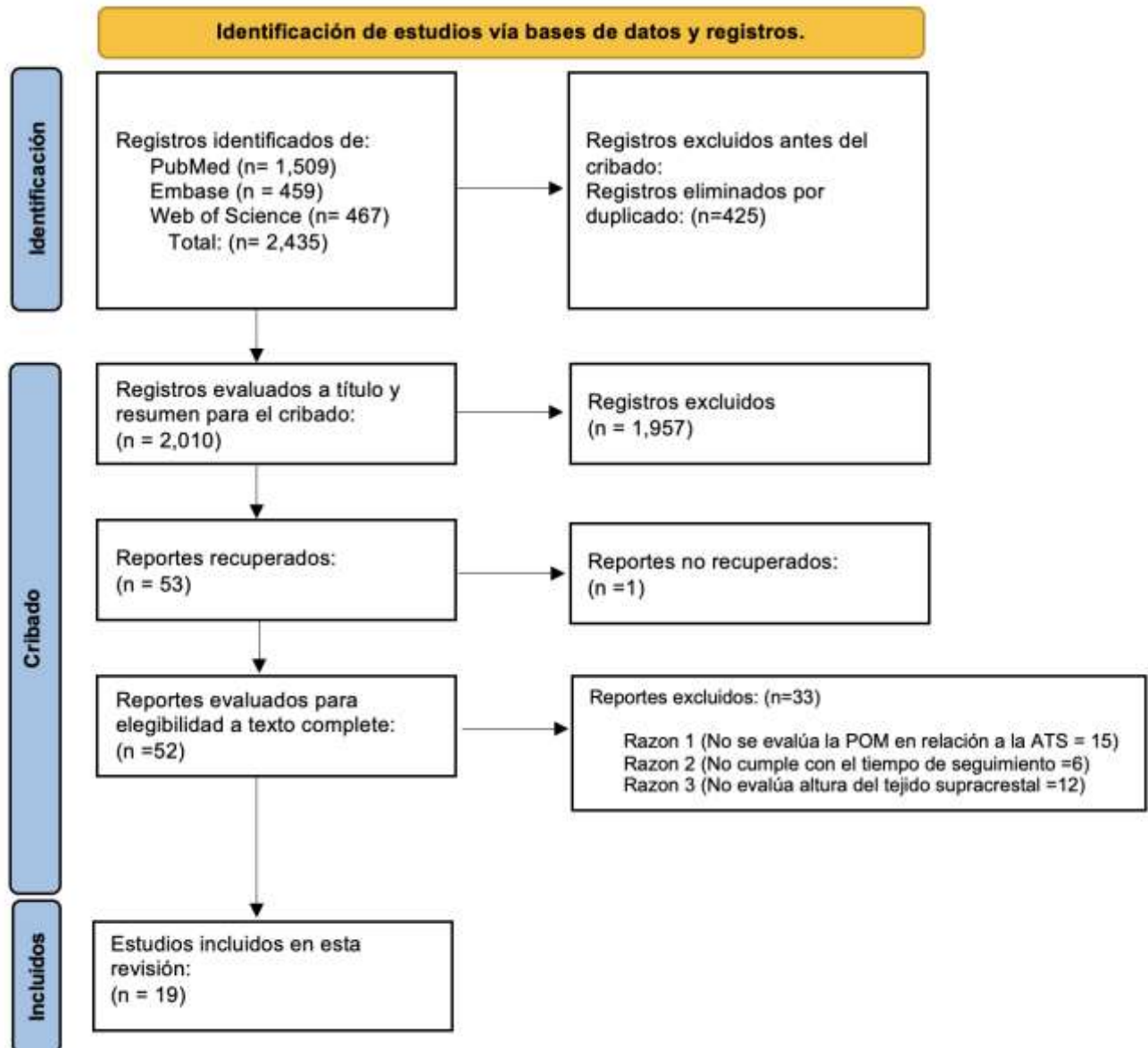
Tabla 5. Risk of Bias 2

Autor (Año)	D1	D2	D3	D4	D5	General
Terzioglu y cols (2024)	●	●	●	●	●	●
Solderer y cols (2024)	●	●	●	●	●	●
Siqueira y cols (2019)	●	●	●	●	●	●
Guarnieri y cols (2019)	●	●	●	●	●	●
Linkevicius y cols (2009)	●	●	●	●	●	●

Tabla 6. ROBINS-I

Autor (Año)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	General
Chahn y cols (2025)	●	●	●	●	●	●	●	●
Quispe - Lopez y cols (2025)	●	●	●	●	●	●	●	●
Maza -Solano y cols (2024)	●	●	●	●	NI	●	●	●
Babayigit y cols (2024)	●	●	●	●	●	●	●	●
Puisys A. y cols (2024)	●	●	●	●	●	●	●	●
Garaicoa - Pazmino y cols (2021)	●	●	●	●	●	●	●	●
Zukauskas y cols (2021)	●	●	●	●	●	●	●	●
Lombardi T. y cols (2019)	●	●	●	●	●	●	●	●
Linkevicius y cols (2018)	●	●	●	●	●	●	●	●
Canullo y cols (2017)	●	●	●	●	●	●	●	●
Linkevicius y cols (2015)	●	●	●	●	●	●	●	●
Linkevicius y cols (2015)	●	●	●	●	●	●	●	●
Puisys y cols (2015)	●	●	●	●	●	●	●	●
Linkevicius y cols (2009)	●	●	●	●	●	●	●	●

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020



ANEXO 1: Checklist PRISMA

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización en página
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	0
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 2)	0
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	1
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	2
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	5
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	4
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	4
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	5
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	6

ANEXO 1: Checklist PRISMA (continuación)

Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	6
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las mediciones, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	4
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	6
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	7
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	N/A
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5)).	6
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos faltantes en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	6
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	N/A
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	N/A
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, meta regresión).	N/A

ANEXO 1: Checklist PRISMA (continuación)

	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	N/A
Evaluación del sesgo en el informe	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en el informe).	7
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	N/A
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver Figura 1).	7
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplieran con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	7
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	7
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	11
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	N/A
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	7
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis , presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	N/A
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	N/A

ANEXO 1: Checklist PRISMA (continuación)

	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	N/A
Sesgos en el informe	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos en el informe) para cada síntesis evaluada.	11
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	N/A
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	12
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	12
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	12
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	12
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	4
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	4
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	N/A
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	0
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	0
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	0

ANEXO 2: Estudios excluidos

Autor	Año	Título	Razón de exclusión
Chang y cols.	2010	Peri-implant soft tissue and bone crest alterations at fixed dental prostheses: a 3-year prospective study	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal
Jeong S. y cols	2011	A 1-year prospective clinical study of soft tissue conditions and marginal bone changes around dental implants after flapless implant surgery	No cumple con el tiempo de seguimiento
Vandeweghe S. y cols	2012	A within-implant comparison to evaluate the concept of platform switching. A randomised controlled trial	No cumple con el tiempo de seguimiento
Patil RC. y cols.	2014	Comparison of two different abutment designs on marginal bone loss and soft tissue development.	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de tejido supracrestal
Van Eekeren P. y cols	2015	The influence of initial mucosal thickness on crestal bone change in similar macrogeometrical implants: a prospective randomized clinical trial	No cumple con el tiempo de seguimiento
Ferrari y cols.	2015	Effect of different prosthetic abutments on peri-implant soft tissue. A randomized controlled clinical trial.	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal
Cooper LF. y cols.	2016	Comparison of Marginal Bone Changes with Internal Conus and External Hexagon Design Implant Systems: A Prospective, Randomized Study.	No evalúa altura del tejido supracrestal
Canullo L. y cols.	2017	Soft and hard tissue response to an implant with a convergent collar in the esthetic area: preliminary report at 18 months.	No evalúa altura del tejido supracrestal
Lago L. y cols.	2017	Bone and Soft Tissue Response in Bone-Level Implants Restored with Platform Switching: A 5-Year Clinical Prospective Study.	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal
Omori Y. y cols.	2018	Influence of the Buccal Bone Crest Width on Peri-Implant Hard and Soft Tissues Dimensions: A Histomorphometric Study in Humans.	No evalúa altura de tejido supracrestal
Pico A. y cols.	2019	Influence of abutment height and implant depth position on interproximal peri-implant bone in sites with thin mucosa: A 1-year randomized clinical trial	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal

ANEXO 2: Estudios excluidos (continuación)

Autor	Año	Título	Razón de exclusión
Spinato S. y cols.	2019	Biological width establishment around dental implants is influenced by abutment height irrespective of vertical mucosal thickness: A cluster randomized controlled trial	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Ragucci y cols.	2020	Factors Affecting Implant Failure and Marginal Bone Loss of Implants Placed by Post-Graduate Students: A 1-Year Prospective Cohort Study	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal
Corvino E. y cols.	2020	Clinical and radiological outcomes of implants with two different connection configurations: A randomised controlled trial	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Linkevicius T. y cols.	2020	The influence of submerged healing abutment or subcrestal implant placement on soft tissue thickness and crestal bone stability. A 2-year randomized clinical trial	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Zhang Z. y cols.	2020	Influence of vertical soft tissue thickness on occurrence of peri-implantitis in patients with periodontitis: a prospective cohort study	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Zhang Z. y cols.	2020	Effect of vertical soft tissue thickness on clinical manifestation of peri-implant tissue in patients with periodontitis	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Prati C. y cols.	2020	Factors Affecting Soft and Hard Tissues Around Two-Piece Transmucosal Implants: A 3-Year Prospective Cohort Study.	No evalúa altura de tejido supracrestal
Tabanella G. y cols.	2021	The Influence of Mucosa Thickness and Quality on Single Implant Tissue Stability: A Prospective Controlled Clinical Trial.	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de tejido supracrestal
Zheng C. y cols.	2021	Effect of free gingival graft before implant placement on peri-implant health and soft tissue changes: a randomized controlled trial.	No evalúa altura del tejido supracrestal
Veljanovski D. y cols.	2021	The vertical soft tissue thickness and subcrestal implant placement as factors for peri-implant crestal bone stability	No cumple con el tiempo de seguimiento
Gouveia y cols.	2022	Marginal Bone Loss and Pink Esthetic Evaluation of Narrow-Diameter Dental Implants for Single Crowns: 1-Year Prospective Clinical Study	No evalúa altura del tejido supracrestal

ANEXO 2: Estudios excluidos (continuación)

Autor	Año	Título	Razón de exclusión
Kadkhodazadeh M. y cols.	2022	Effect of Soft Tissue Condition on Peri-implant Health and Disease: A Retrospective Clinical Study.	No evalúa altura del tejido supracrestal
Wang J. y cols.	2022	Influence of buccal emergence profile designs on peri-implant tissues: A randomized controlled trial	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura de la tejido supracrestal
Spinato S. y cols.	2022	Influence of apico-coronal positioning of tissue-level implants on marginal bone stability during supracrestal tissue height establishment: A multi-center prospective study	No cumple con el tiempo de seguimiento
Morón-Conejo B. y cols.	2023	The effect of a convergent transmucosal neck on soft tissues and radiographic outcomes: a 1-year follow-up randomized controlled trial.	No evalúa altura de tejido supracrestal en relación la pérdida ósea marginal
Lin C. y cols.	2023	Soft tissue phenotype modification impacts on peri-implant stability: a comparative cohort study.	No evalúa altura de tejido supracrestal
Hedayatipanah M. y cols.	2024	Effect of vertical implant position on marginal bone loss: a randomized clinical trial.	No cumple con el tiempo de seguimiento
Eroglu y cols.	2024	Association of Peri-Implant Keratinized Mucosa Width and Mucosal Thickness with Early Bone Loss: A Cross-Sectional Study	No se evalúa la pérdida de hueso marginal en relación a la altura del tejido supracrestal
Quispe-Lopez N. y cols	2024	How do the dimensions of peri-implant mucosa affect marginal bone loss in equicrestal and subcrestal position of implants? A 1-year clinical trial	No cumple con el tiempo de seguimiento
Yiman Tang y cols.	2025	Influence of buccal mucosa width/height ratio, emergence profile and buccal bone width on peri-implant tissues: a prospective one-year study	No evalúa altura de tejido supracrestal
Hamoun Sabri y cols.	2025	Impact of Peri--Implant Phenotype on Implant Therapy Outcomes: A 5--Year Cohort Analysis on Soft Tissue—Level Implants	No evalúa altura de tejido supracrestal
Marta Muñoz y cols.	2025	Long--Term Impact of 1--mm Versus 3--mm Definitive Abutments on Marginal Bone Loss and Peri--Implant Disease: A 7--Year Randomised Clinical Trial	No evalúa altura de tejido supracrestal