



Revisión sistemática de la bibliografía acerca del tratamiento de lesiones endoperiodontales

TUTORA: DRA. MARIA ISABEL BRUSCA

TESISTA: OD. GUSTAVO ZUNINI

TÍTULO A OBTENER: ESPECIALISTA EN PERIODONCIA

**FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIA DE LA SALUD
DICIEMBRE AÑO: 2024**

Índice

Índice.....	2
Resumen.....	4
Abstract.....	4
Agradecimientos.....	6
Introducción.....	7
Vías de comunicación pulpo-periodontales:.....	8
A-Vías de comunicación anatómica.....	8
B- Vías de comunicación no fisiológicas.....	8
Lesiones Primarias y Secundarias.....	10
Clasificación actual de las lesiones endoperiodontales.....	10
1 - Lesión endoperiodontal con daño radicular.....	11
2 - lesión endoperiodontal sin daño radicular.....	11
A- Lesión endoperiodontal en pacientes con periodontitis.....	11
B- Lesión endoperiodontal en pacientes sin periodontitis.....	12
Importancia de esta distinción.....	12
Diagnóstico de las patologías endoperiodontales.....	13
Alternativas terapéuticas para lesiones endoperiodontales.....	15
Pregunta de investigación.....	16
Justificación del Estudio.....	17
Objetivos.....	17
Materiales y Métodos.....	17
Definición de términos de búsqueda (MeSH y términos libres):.....	17
Estrategias de búsqueda por base de datos:.....	18
PubMed:.....	18
Cochrane Library:.....	18
Redalyc:.....	19
SciELO.....	19
Desagregado de términos de búsqueda y operadores booleanos para cada base de datos consultada:.....	19
1. PubMed:.....	19
2. Cochrane Library:.....	20
3. Redalyc:.....	20
4. SciELO:.....	21
Criterios de Inclusión:.....	22
Criterios de Exclusión:.....	23
Criterios de Extracción y Registro de Datos:.....	24
Resultados.....	24
Análisis y Procesamiento Individual de Cada Uno de los Artículos Relevados.....	25
Características de los Estudios Incluidos:.....	36

Enfoques de Tratamiento Reportados:.....	38
Estudios que Comparan Directamente Tratamiento Quirúrgico vs. No Quirúrgico:	40
Discusión.....	41
Respuesta a la Pregunta de Investigación:.....	42
Cumplimiento de los Objetivos:.....	43
Objetivo General:.....	43
Objetivos Específicos:.....	44
Implicaciones para la Práctica Clínica:.....	45
Investigación Futura:.....	46
Conclusiones.....	47
Bibliografía.....	50

Resumen

Las lesiones endoperiodontales representan un desafío en la práctica clínica dental. Esta revisión sistemática analizó la literatura publicada entre 2013 y 2023 para comparar la eficacia del tratamiento quirúrgico versus el no quirúrgico en la resolución de estas lesiones. Se identificaron y analizaron 34 artículos, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados, estudios retrospectivos, reportes de caso y revisiones. Los hallazgos indicaron una predominancia de estudios descriptivos y revisiones, con escasa evidencia comparativa directa entre los enfoques terapéuticos. Los estudios que realizaron comparaciones sugirieron beneficios específicos para cada abordaje en ciertos escenarios clínicos. Sin embargo, la ausencia de un cuerpo robusto de ensayos clínicos bien controlados limita las conclusiones definitivas. Esta revisión subraya la necesidad de investigaciones futuras que comparen directamente la eficacia de las estrategias quirúrgica y no quirúrgica para optimizar el tratamiento de las lesiones endoperiodontales.

Palabras clave: Lesiones endoperiodontales, endoperio, regeneración, cirugía, endodoncia, periodoncia, enfermedad periodontal

Abstract

Endo-periodontal lesions represent a challenge in dental clinical practice. This systematic review analyzed the literature published between 2013 and 2023 to compare the efficacy of surgical versus non-surgical treatment in the resolution of these lesions. Thirty-four articles were identified and analyzed, including randomized controlled trials, retrospective studies, case reports, and reviews. The findings indicated a predominance of descriptive studies and reviews, with limited direct comparative evidence between the therapeutic approaches. Studies that did perform comparisons suggested specific benefits for each approach in certain clinical scenarios. However, the absence of a robust body of well-controlled clinical trials limits definitive conclusions. This review underscores the need for future research directly comparing the efficacy of surgical and non-surgical strategies to optimize the treatment of endo-periodontal lesions.

Keywords: Endoperiodontal lesions, endoperio, regeneration, surgery, endodontics, periodontics, periodontal disease."

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia y amigos por la paciencia y el apoyo brindado para la realización de este trabajo, elemental para continuar aprendiendo día a día.

Agradezco el apoyo y confianza de la Dra Maria Isabel Brusca para culminar mi trabajo final de tesis para obtener el título de especialización en periodoncia además de la coordinación y guía de Od Beatriz Secreto, quien fue fundamental para transitar este camino de investigación y nuevos aprendizajes.

Agradezco a los docentes de la especialidad de periodoncia por los consejos y soporte para continuar esta vía de investigación

Introducción

La endodoncia y la periodoncia son especialidades de la odontología encargadas del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades pulpaes y periodontales. El periodonto y la pulpa están íntimamente relacionadas ya que comparten un origen embriológico a partir del ectomesénquima y también por su relación anatómica y funcional. Cuando existe una lesión en la misma pieza dentaria que involucra al periodonto y la pulpa estamos hablando de lesiones endoperiodontales.

Las lesiones endoperiodontales se caracterizan por la asociación de enfermedades pulpaes y periodontales en el mismo elemento dental

Estas lesiones son difíciles de diagnosticar y pronosticar dado que depende de factores tales como una endodoncia fallida, filtración coronal, trauma, reabsorciones radiculares, factores etiológicos como los patógenos vivos (bacterias, hongos, virus), patógenos no vivos (amalgamas, materiales de relleno, etc) y agentes extrínsecos e intrínsecos como el colesterol, entre otros.

Existen múltiples comunicaciones pulpo-periodontales como túbulos dentinarios, conductos accesorios y laterales, foramen apical, perforaciones radiculares y fracturas verticales radiculares.

El flujo de infección puede iniciar desde una pulpa necrótica al periodonto o de una bolsa periodontal hacia la pulpa por ende el tratamiento varía con cada lesión diagnosticada.

La endoperiodontología es una especialidad de la odontología que se encarga del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de todo lo relativo al tejido pulpar y al periodonto conjugando ambas especialidades. Se enfoca integralmente en los aspectos preventivos, el diagnóstico, el tratamiento oportuno y adecuado a las enfermedades y lesiones existentes y su pronóstico.

Vías de comunicación pulpo-periodontales:

A-Vías de comunicación anatómica

- **Foramen apical:** es la ruta principal de comunicación entre pulpa y periodonto, el cual permite la entrada de elementos inflamatorios a la pulpa como bacterias y toxinas que pueden salir fácilmente a través del foramen apical causando una patología periapical.
- **Túbulos dentinarios:** existen hasta 15000 túbulos dentinarios por milímetro. Se extienden desde el conducto radicular hasta la unión amelodentinaria. La hipersensibilidad dentinaria es un ejemplo de esta comunicación.
- **Conductos accesorios y laterales:** estos se encuentran en un 40% de los dientes ubicados a nivel del ápice y en la zona de bifurcación y son capaces de comunicar las estructuras endodónticas y periodontales y de esta manera permitir el intercambio de sustancias de ambas estructuras.

B- Vías de comunicación no fisiológicas

- **Perforaciones radiculares:** una manipulación incorrecta de los instrumentos endodónticos puede dar lugar a una perforación que puede originar complicaciones graves y empeorar sustancialmente el pronóstico del diente.
- **Líneas de fractura:** puede suceder en dientes tratados o no tratados endodónticamente.

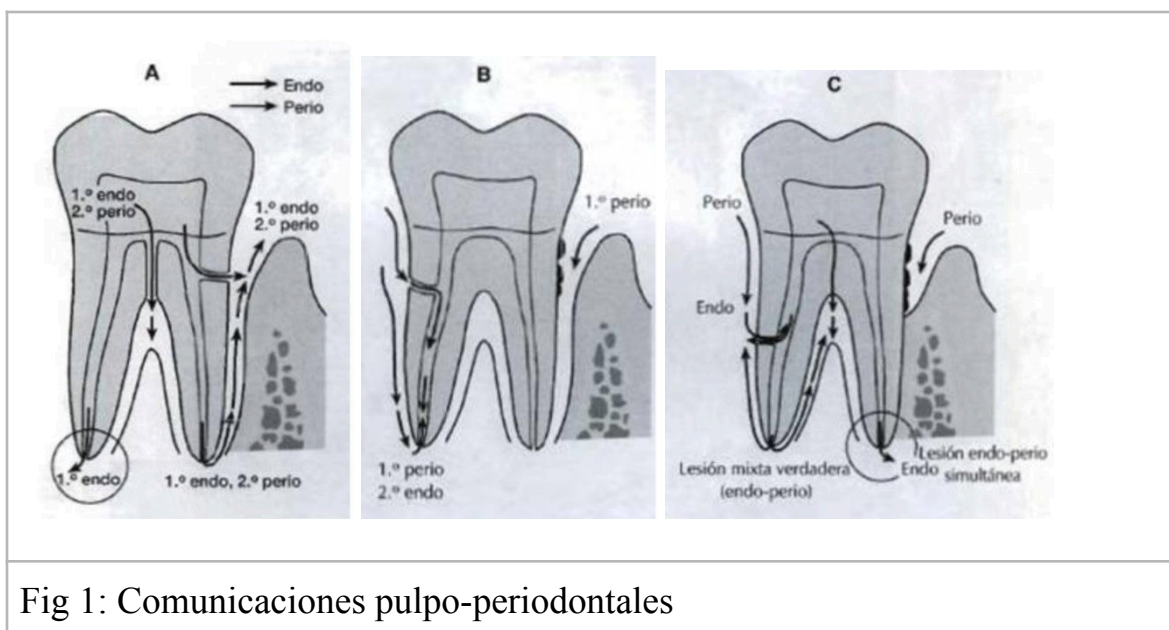
Es imprescindible realizar un diagnóstico diferencial del origen de la lesión primaria para entender cuál es la estrategia terapéutica necesaria.

La complejidad viene dada debido a que la patología pulpar que a través del foramen apical provoca patología periapical, puede invadir el ligamento periodontal y avanzar coronalmente hasta provocar un aumento de la profundidad de sondaje y simular la presencia de patología periodontal

Mientras que una lesión periodontal que migra apicalmente puede alcanzar el paquete vasculonervioso situado en el ápice del diente, comprometer la vitalidad y provocar patología pulpar.

Existen numerosas clasificaciones siendo una de las más utilizadas la clasificación propuesta por Simon et al. (1972), y la clasificación realizada por la Asociación Americana de Periodoncia y la Federación Europea de Periodoncia (2018) que clasificaron las lesiones endoperiodontales según la presencia o ausencia de daño radicular (19).

La clasificación realizada por Simon et al. (1972) divide a las lesiones en: Lesión endodóntica primaria, lesión periodontal primaria, lesión endodóntica primaria con lesión periodontal secundaria, lesión periodontal primaria con lesión endodóntica secundaria y lesiones combinadas. (20) La lesión endodóntica primaria es de origen endodóntico y están relacionadas con dientes que tienen conductos infectados o con tratamientos sin éxito. Una exacerbación aguda de una lesión apical crónica en un diente con necrosis pulpar puede drenar coronalmente a través del ligamento periodontal al surco gingival, también puede drenar por el foramen apical, conductos laterales o conductos accesorios en la furcación (21).



Para poder establecer una estrategia terapéutica adecuada al origen de la lesión describiremos las propuestas clasificaciones:

Lesiones Primarias y Secundarias

La comprensión de las lesiones endoperiodontales es esencial para el éxito del tratamiento endodóntico y periodontal. La diferenciación entre las lesiones primarias, que se originan en la pulpa, y las secundarias, que tienen su inicio en el periodonto, es crucial para establecer un plan de tratamiento adecuado. Un diagnóstico preciso permitirá seleccionar las terapias más efectivas y mejorar el pronóstico a largo plazo.

Característica	Lesión endoperiodontal primaria	Lesión endoperiodontal secundaria
Origen	Sistema de conductos radiculares	Periodonto
Causa	Necrosis pulpar, infección	Enfermedad periodontal, traumatismo, perforación
Evolución	Apical hacia periodontal	Periodontal hacia apical

Clasificación actual de las lesiones endoperiodontales

Lesión endo-periodontal con daño radicular	Fractura o resquebrajamiento de la raíz	
	Perforación del conducto radicular o de la cámara pulpar	
	Reabsorción radicular externa.	
Lesión endo-periodontal sin daño radicular	Lesión endo-periodontal en paciente con periodontitis	Grado 1: Bolsa periodontal estrecha y profunda en una superficie dentaria
		Grado 2: Bolsa periodontal amplia y profunda en una superficie dentaria
		Grado 3: Bolsas periodontales profundas en más de una superficie dentaria
	Lesión endo-periodontal en	Grado 1: Bolsa periodontal estrecha y profunda en la

	paciente sin periodontitis	superficie dentaria
		Grado 2: Bolsa periodontal amplia y profunda en una superficie dentaria
		Grado 3: Bolsa periodontal profunda en más de una superficie dentaria

1 - Lesión endoperiodontal con daño radicular

1. Fractura o resquebrajamiento de la raíz
2. Perforación del conducto radicular o la cámara pulpar
3. Reabsorción radicular externa

		
FRACTURA	PERFORACIONES	REABSORCION RADICULAR EXTERNA

2 - lesión endoperiodontal sin daño radicular

A- Lesión endoperiodontal en pacientes con periodontitis

Grado 1 bolsa periodontal estrecha y profunda en superficie dentaria

Grado 2 bolsa periodontal amplia y profunda en superficie dentaria

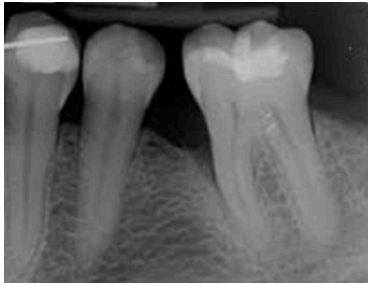
Grado 3 bolsas periodontales profundas en más de una superficie dentaria.

B- Lesión endoperiodontal en pacientes sin periodontitis

Grado 1 bolsa periodontal estrecha y profunda en la superficie dentaria.

Grado 2 bolsa periodontal amplia y profunda en una superficie dentaria

Grado 3 bolsas periodontales profundas en más de una superficie dentaria

		
LESIONES ENDOPERIODONTALES SIN DAÑO RADICULAR EN PACIENTES CON PERIODONTITIS		LESIÓN ENDOPERIODONTAL SIN DAÑO RADICULAR EN PACIENTES SIN PERIODONTITIS

Importancia de esta distinción

La correcta clasificación de las lesiones endoperiodontales como primarias o secundarias tiene un impacto directo en el pronóstico del tratamiento. Esta distinción permite seleccionar las terapias más adecuadas y ajustar las expectativas del paciente. Mientras que las lesiones primarias suelen responder favorablemente a tratamientos endodónticos, las secundarias, debido a su naturaleza compleja, pueden requerir un abordaje multidisciplinario y presentar un pronóstico más reservado.

Cuando la enfermedad progresa y no es tratada a tiempo llegamos a una Periodontitis, Newman y Carranza (9) la definen como “una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos específicos o grupos de microorganismos específicos, que resulta en la destrucción progresiva del ligamento

periodontal y el hueso alveolar, con un aumento en la formación de profundidad de sondaje, recesión, o ambos”. La característica clínica que diferencia la periodontitis de la gingivitis es la pérdida de inserción, clínicamente detectable como resultado de la destrucción inflamatoria del ligamento periodontal y el hueso alveolar, suele ir acompañada de la formación de bolsas periodontales y cambios en la densidad y altura del hueso alveolar subyacente. En algunos casos, la recesión de la encía marginal puede acompañar a la pérdida de inserción. (9)

Entre el 10% y el 15% de la población mundial padece de esta enfermedad.

Diagnóstico de las patologías endoperiodontales

Existen ciertos escenarios clínicos en los que los signos y síntomas pueden ser confusos, complicando el diagnóstico final y con un tratamiento erróneo, por lo tanto, es importante realizar una correcta historia clínica. En el examen clínico se debe evaluar caries, signos de enfermedad periodontal o endodóntica, inflamación localizada de los tejidos gingivales, fístulas, observar si existe parafunción con facetas de desgaste, o movilidad anormal. Se continua la evaluación con el diente afectado y la estructura remanente para su posterior rehabilitación ya que no sería lógico realizar un tratamiento periodontal o endodóntico si el diente está dañado irreparablemente (3) (26).

Uno de los métodos auxiliares de diagnóstico son las radiografías y tomografías éstas ayudan al diagnóstico de una lesión endoperiodontal, se puede observar radiolucidez en la superficie lateral de la raíz y se extiende hasta la región apical, si la lesión está en un estado avanzado o existen canales laterales presentes, el área de la furca también puede estar involucrada (27).

El diagnóstico continúa con pruebas de vitalidad pulpar. Una de las más utilizadas son las pruebas de frío y calor. Una prueba de vitalidad negativa indicará que el diente requiere tratamiento endodóntico o extracción. Para evaluar la enfermedad periodontal es necesario realizar un sondaje que incluya profundidad de la bolsa, recesión, pérdida de inserción, sangrado o supuración, clasificación de la furca y movilidad. Y no podemos subestimar la de los índices de placa. Parte del proceso de anamnesis debe incluir preguntas relacionadas con hábitos parafuncionales, es importante realizar una evaluación oclusal que incluya el

registro de movimientos laterales y protrusivos, interferencias y la presencia de detritus (4) (28)

El diagnóstico diferencial de estas lesiones se puede realizar con fracturas radiculares. Se debe señalar que las fracturas pueden ser difíciles de diagnosticar. Para ello es importante valorar si existe dolor oclusal más intenso cuando se aplica fuerza en un sitio específico, bolsas periodontales estrechas y profundas alrededor del diente afectado, la raíz agrietada – lo cual se puede detectar a través de la exploración de superficies irregulares, no habiendo caries extensas en el diente afectado. Mientras que el absceso periodontal se diferencia de una lesión endoperiodontal en que no hay lesión endodóntica y el diente permanece vital. De igual manera los quistes periodontales laterales se encuentran en radiografías como lesiones bien delimitadas ubicadas en la superficie lateral de la raíz. El diente en sí generalmente es vital y a menudo puede conservarse después de la enucleación del quiste asociado (24). En el diagnóstico por imágenes de las lesiones endoperiodontales se utiliza un índice periapical (PAI) que evalúa la salud del hueso que rodea la punta de la raíz del diente en una radiografía y las lesiones periapicales se clasifican en 5 categorías siendo estas

1. Estructuras periapicales normales
2. Pequeño cambio en la estructura ósea
3. Cambios en la estructura ósea con pérdida de minerales
4. Periodontitis con área radiolúcida bien definida
5. Periodontitis severa con características exacerbantes.

Sin embargo este método radiológico bidimensional no puede aplicarse en imágenes tridimensionales. Considerando que las lesiones periapicales son una estructura tridimensional, desarrolló un índice en una escala que va del 0 a 5 para imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT-PAI) y su interpretación es 0 Estructuras óseas periapicales no alteradas 1 Diámetro de la radiolucencia periapical $> 0,5-1$ mm. 2 Diámetro de la radiolucencia periapical $> 1-2$ mm. 3 Diámetro de la radiolucidez periapical $> 2-4$ mm. 4 Diámetro de la radiolucidez periapical $> 4-8$ mm. 5 Diámetro de la radiolucidez periapical > 8 mm. Puntuación (n) + E Expansión del hueso cortical periapical Puntuación (n) + D Destrucción del hueso cortical periapical (29).

Índice		
0	Estructuras óseas periapicales no alteradas	
1	Diámetro de la radiolucencia periapical > 0,5–1 mm	
2	Diámetro de la radiolucencia periapical > 1–2 mm.	
3	Diámetro de la radiolucidez periapical > 2–4 mm.	
4	Diámetro de la radiolucidez periapical > 4–8 mm.	
5	Diámetro de la radiolucidez periapical > 8 mm	

El diagnóstico y tratamiento de las lesiones endoperiodontales presentan un desafío debido a la interacción entre las enfermedades pulpares y periodontales. La elección del tratamiento dependerá de diversos factores, como la extensión de la lesión, la presencia de reabsorciones radiculares, la calidad del hueso y la respuesta del paciente. El tratamiento puede incluir desde procedimientos conservadores, como la limpieza y desinfección de los conductos radiculares y el raspado y alisado radicular, hasta procedimientos más complejos, como regeneración tisular guiada o cirugía apical.

Alternativas terapéuticas para lesiones endoperiodontales

A pesar de los avances en el tratamiento de las lesiones endoperiodontales, aún existen desafíos clínicos y biológicos por resolver. La heterogeneidad de estas lesiones y la complejidad de los procesos de reparación tisular requieren una investigación continua. En los últimos diez años, numerosos estudios han explorado el potencial de diversas terapias, desde la aplicación de factores de crecimiento hasta el uso de células madre. Sin embargo,

se necesitan más estudios clínicos controlados para establecer la eficacia a largo plazo de estas nuevas estrategias.

Entre los tratamientos que se han propuesto y empleado en los últimos diez años se destacan los tratamientos regenerativos, que emplean factores de crecimiento como el BMP y el PDGF, así como células madre y biomateriales para estimular la regeneración tisular. Las técnicas quirúrgicas, como la regeneración tisular guiada con diversos biomateriales, la elevación del seno maxilar y la cirugía apical, también han adquirido relevancia. En el ámbito endodóntico, se han desarrollado nuevas técnicas de obturación y se ha explorado el uso de irrigantes y medicamentos intraconducto. Además, el retratamiento endodóntico ha demostrado ser eficaz en ciertos casos. La combinación de tratamientos endodónticos y periodontales, ya sea de forma simultánea o secuencial, y el uso de láser en combinación con otras terapias, completan el arsenal terapéutico disponible para abordar estas complejas lesiones.

Esta diversidad de tratamientos para las lesiones endoperiodontales refleja los avances en la investigación biomédica y odontológica. Sin embargo, la eficacia a largo plazo y la seguridad de estos tratamientos, así como la identificación de los factores pronósticos que influyen en los resultados, aún requieren mayor investigación. Ante esta complejidad, se hace necesaria una revisión sistemática de la literatura científica reciente para evaluar la evidencia disponible y responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la eficacia de los diferentes tratamientos para las lesiones endoperiodontales, según la evidencia científica publicada en los últimos 10 años?

Pregunta de investigación

En vista de la amplia gama de tratamientos disponibles para las lesiones endoperiodontales y la necesidad de optimizar los resultados clínicos, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Existen diferencias significativas en los resultados del tratamiento de lesiones endoperiodontales entre el enfoque quirúrgico y el no quirúrgico, según la literatura publicada entre 2013 y 2023?

Justificación del Estudio

A pesar de los avances en el tratamiento de las lesiones endoperiodontales, aún existen incertidumbres respecto a la eficacia a largo plazo de las diferentes terapias. La heterogeneidad de los resultados reportados en la literatura científica dificulta la toma de decisiones clínicas. Por lo tanto, esta revisión sistemática se justifica por la necesidad de sintetizar la evidencia disponible y proporcionar recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica.

Objetivos

- **Objetivo general:** Evaluar la eficacia de los diferentes tratamientos para las lesiones endoperiodontales, según la evidencia científica publicada en los últimos 10 años.
- **Objetivos específicos:**
 - Identificar los tratamientos más utilizados para las lesiones endoperiodontales.
 - Comparar la efectividad del tratamiento quirúrgico versus el tratamiento no quirúrgico en la resolución de lesiones endoperiodontales, basándose en la evidencia publicada en la literatura científica entre los años 2013 y 2023.
 - Seleccionar la evidencia científica adecuada a la temática propuesta para esta tesina.

Materiales y Métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Redalyc, ScieLO y Cochrane Library teniendo en cuenta los siguientes parámetros de búsqueda y selección:

Definición de términos de búsqueda (MeSH y términos libres):

- **Lesiones endoperiodontales:**
 - Endoperiodontal Lesions

- Endo-Perio Lesions
- Lesiones endoperiodontales
- "Lesión endoperio"
- **Tratamiento quirúrgico:**
 - Periodontal Surgery
 - Surgical Treatment
 - Periodontal Surgical Procedures
 - Tratamiento quirúrgico periodontal
- **Tratamiento no quirúrgico:**
 - Non-Surgical Periodontal Therapy
 - Non Surgical Treatment
 - Tratamiento no quirúrgico periodontal
- **Efectividad:**
 - Effectiveness
 - Outcome
 - Resultados de tratamiento

Estrategias de búsqueda por base de datos:

PubMed:

- Búsqueda avanzada.
- Combinación de términos MeSH y términos libres con operadores booleanos (AND, OR).
- Filtrado por:
 - Fechas: 2013/01/01 a 2023/12/31.
 - Idiomas: English, Spanish.
 - Tipo de artículo: Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, Systematic Review, Meta-Analysis.

Cochrane Library:

- Búsqueda avanzada.

- Enfoque en revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados aleatorizados.
- Filtrado por fechas e idiomas.

Redalyc:

- Utilización de los términos de búsqueda en español e inglés. (Redalyc no utiliza términos mesh)
- Filtrado por fechas.
- Revisión de los resultados para asegurar que sean relevantes.

SciELO

- Utilización de los términos de búsqueda en español e inglés
- Búsqueda avanzada
- Filtrado por fechas e idiomas
- Búsqueda con truncamiento de palabras
- Revisión de los resultados para asegurar que sean relevantes

Desagregado de términos de búsqueda y operadores booleanos para cada base de datos consultada:

1. PubMed:

- **Términos MeSH (Medical Subject Headings):**
 - "Endoperiodontal Diseases"[Mesh]
 - "Periodontal Surgical Procedures"[Mesh]
 - "Periodontal Therapy"[Mesh]
 - "Treatment Outcome"[Mesh]
- **Términos libres (Keywords):**
 - "Endo-Perio Lesions"
 - "Surgical Treatment"
 - "Non-Surgical Treatment"
 - "Treatment Effectiveness"
- **Operadores booleanos:**

- ("Endoperiodontal Diseases"[Mesh] OR "Endo-Perio Lesions") AND ("Periodontal Surgical Procedures"[Mesh] OR "Surgical Treatment") AND ("Periodontal Therapy"[Mesh] OR "Non-Surgical Treatment") AND ("Treatment Outcome"[Mesh] OR "Treatment Effectiveness")

- **Filtros:**

- Publication dates: 2013/01/01 to 2023/12/31
- Languages: English, Spanish
- Article types: Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, Systematic Review, Meta-Analysis

2. Cochrane Library:

- **Términos de búsqueda:**

- Endoperiodontal Lesions
- Periodontal Surgery
- Non-Surgical Periodontal Therapy
- Treatment Outcome

- **Operadores booleanos:**

- (Endoperiodontal Lesions) AND (Periodontal Surgery OR "Non-Surgical Periodontal Therapy")

- **Filtros:**

- Publication dates: 2013 to 2023
- Languages: English, Spanish
- Types: Cochrane Reviews, Clinical Trials

3. Redalyc:

- **Términos de búsqueda (español e inglés):**

- Lesiones endoperiodontales
- "Lesión endoperio"
- Periodontal Surgery
- Tratamiento quirúrgico periodontal
- Non-Surgical Periodontal Therapy

- Tratamiento no quirúrgico periodontal
- Resultados de tratamiento
- Efectividad del tratamiento
- **Operadores booleanos:**
 - (Lesiones endoperiodontales OR "Lesión endoperio" OR Periodontal Surgery) AND (Tratamiento quirúrgico periodontal OR Non-Surgical Periodontal Therapy OR Tratamiento no quirúrgico periodontal)
- **Filtros:**
 - Año de publicación: 2013-2023
 - Idioma: Español, Inglés

4. SciELO:

- **Términos de búsqueda (español e inglés):**
 - Lesiones endoperiodontales
 - "Lesión endoperio"
 - Periodontal Surgery
 - Tratamiento quirúrgico periodontal
 - Non-Surgical Periodontal Therapy
 - Tratamiento no quirúrgico periodontal
 - Resultados de tratamiento
 - Efectividad del tratamiento
 - Enfermedad periodontal
 - Endoperiodontal diseases
- **Operadores booleanos:**
 - (Lesiones endoperiodontales OR "Lesión endoperio" OR Periodontal Surgery OR Endoperiodontal diseases) AND (Tratamiento quirúrgico periodontal OR Non-Surgical Periodontal Therapy OR Tratamiento no quirúrgico periodontal)
- **Filtros:**
 - Año de publicación: 2013-2023
 - Idioma: Español, Inglés

Los datos serán extraídos de forma independiente por dos revisores y cualquier desacuerdo será resuelto por un tercer revisor. Se realizará un metanálisis si es posible, y se presentarán los resultados en tablas y gráficos.

Se incluyeron estudios clínicos controlados aleatorizados y estudios observacionales en humanos que evaluarán la eficacia de diferentes tratamientos para lesiones endoperiodontales. Se excluyeron revisiones, estudios de caso, estudios en animales y artículos no publicados.

Se diseñó un formulario de extracción de datos para registrar información sobre las características de cada estudio, incluyendo el diseño del estudio, el tamaño de la muestra, las características de los pacientes, los tratamientos, los resultados y el seguimiento. (Anexo I)

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA
SciELO Fecha de búsqueda hasta 2023 (inclusive)	(endoperiodontal OR endoperio OR endo-perio OR endo periodontal) OR (endo* AND periodontal)
PubMed Fecha de búsqueda hasta 2023 (inclusive)	("Endoperiodontal"[Mesh] OR "Endo-Perio") endoperio OR endo-perio OR endo periodontal) OR (endo* AND "periodontal"[Mesh])
Redalyc Fecha de búsqueda hasta 2023 (inclusive)	(endoperiodontal OR endoperio OR endo-perio OR endo periodontal) OR (endo* AND periodontal)
Cochrane Fecha de búsqueda hasta 2023 (inclusive)	(endoperiodontal OR endoperio OR endo-perio OR endo periodontal) OR (endo* AND periodontal)

Criterios de Inclusión:

- **Tipos de estudios:**
 - Ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECAs).

- Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Estudios clínicos prospectivos y retrospectivos.
- **Participantes:**
 - Pacientes con diagnóstico de lesiones endoperiodontales.
 - Pacientes de cualquier edad y género.
- **Intervenciones:**
 - Estudios que comparan tratamientos quirúrgicos versus no quirúrgicos para lesiones endoperiodontales.
 - Estudios que describan técnicas quirúrgicas o no quirúrgicas específicas.
- **Resultados:**
 - Estudios que reporten resultados clínicos (por ejemplo, resolución de la lesión, reducción de la profundidad de sondaje, ganancia de inserción clínica).
 - Estudios que reporten resultados radiográficos (por ejemplo, regeneración ósea, reducción del tamaño de la lesión).
- **Idiomas:**
 - Artículos publicados en inglés, portugués o español.
- **Periodo de tiempo:**
 - Artículos publicados entre 2013 y 2023.

Criterios de Exclusión:

- **Tipos de estudios:**
 - Estudios in vitro o en animales.
 - Artículos de opinión, editoriales o cartas al editor.
- **Participantes:**
 - Pacientes con enfermedades sistémicas no controladas que puedan afectar los resultados del tratamiento.
 - Pacientes con antecedentes de tratamiento periodontal o endodóntico previo en la lesión estudiada.
- **Resultados:**
 - Estudios que no reporten resultados clínicos o radiográficos relevantes.

- Estudios que reporten resultados únicamente a corto plazo (menos de 6 meses de seguimiento).
- **Idiomas:**
 - Artículos que no estén en inglés o portugués o español.

Criterios de Extracción y Registro de Datos:

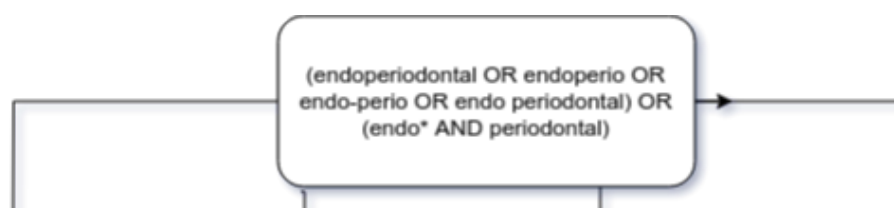
- **Características del estudio:**
 - Autor(es), año de publicación, diseño del estudio, tamaño de la muestra.
- **Características de los participantes:**
 - Edad promedio, género, criterios de inclusión y exclusión.
- **Intervenciones:**
 - Descripción detallada de las técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas utilizadas.
 - Duración del tratamiento y protocolo de seguimiento.
- **Resultados:**
 - Resultados clínicos y radiográficos reportados en cada estudio.
 - Medidas de resultado utilizadas y métodos de evaluación.
 - Eventuales efectos adversos.
- **Calidad metodológica:**
 - Evaluación del riesgo de sesgo utilizando herramientas validadas. A este fin se utilizó la herramienta Cochrane Risk of Bias.

Resultados

En total fueron examinados 687 artículos en cuatro bases de datos diferentes (Scielo, Pubmed, Redalyc y Cochrane Library) para su revisión y clasificación.

De la cantidad de artículos revisados se excluyeron 488 por considerarse que no cumplían con los criterios de relevancia para el tema a estudiar.

De los 199 artículos restantes, 81 trabajos se encontraban duplicados, quedando 118 trabajos para evaluar. De estos, 85 fueron descartados luego de su lectura quedando 33 artículos aptos para la realización del presente trabajo.



Análisis y Procesamiento Individual de Cada Uno de los Artículos Relevados

Este análisis sienta las bases para la interpretación y discusión posterior. Al describir los tipos de estudios y los enfoques de tratamiento encontrados, se busca proporcionar al lector una visión general del panorama de la investigación en este campo durante el periodo especificado. Esto es esencial para comprender el contexto en el que se basan las conclusiones alcanzadas en este trabajo.

1. Jiménez Castellanos Fabio Andrés (2022):

- **Tipo de estudio:** Artículo científico (Revista Cubana Estomatología).
- **Enfoque:** Reporta el uso de esponjas con nanopartículas de plata coloidal como adyuvante en la restauración ósea en lesiones endoperiodontales.
- **Intervención:** Describe un enfoque que parece ser principalmente quirúrgico (restauración ósea) con el uso de un material específico. No compara directamente con un tratamiento no quirúrgico.
- **Resultado preliminar:** Sugiere un resultado positivo en la regeneración ósea con el uso de las esponjas.

2. Behdad Shirin et al. (2021):

- **Tipo de estudio:** Reporte de dos casos clínicos (Revista Portuguesa de Estomatología, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial).
- **Enfoque:** Describe el manejo exitoso de dos casos de primeros molares mandibulares con lesiones endoperiodontales.
- **Intervención:** En ambos casos se realizó tratamiento endodóntico seguido de tratamiento periodontal (raspado y alisado radicular en un caso, y cirugía periodontal con regeneración en el otro). No es una comparación directa entre quirúrgico y no quirúrgico en el mismo grupo de pacientes.
- **Resultado preliminar:** Ambos casos mostraron resultados clínicos y radiográficos favorables.

3. Peña Sisto Maritza et al. (2021):

- **Tipo de estudio:** Artículo científico (MEDISAN).
- **Enfoque:** Describe la terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas (PRP) en adultos con lesiones endoperiodontales.

- **Intervención:** Se centra en un enfoque quirúrgico que incluye el uso de PRP como material regenerativo. No hay un grupo de comparación no quirúrgico explícito.
- **Resultado preliminar:** Reporta resultados positivos en la regeneración tisular con el uso de PRP.

4. **Pesqueira Cinco Paulina y Carro Hernández Héctor (2017):**

- **Tipo de estudio:** Artículo de revisión (Odontología Vital).
- **Enfoque:** Revisión general sobre lesiones endoperiodontales (definición, clasificación, diagnóstico y tratamiento).
- **Intervención:** Describe brevemente opciones de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico, pero no presenta una comparación directa de resultados basada en estudios específicos.
- **Resultado preliminar:** Proporciona un contexto general pero no datos comparativos directos.

5. **Betancourt Pablo et al. (2017):**

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso clínico (Colombian Medical Journal).
- **Enfoque:** Presenta un caso de tratamiento de una lesión endoperiodontal utilizando fibrina rica en leucocitos y plaquetas (L-PRF).
- **Intervención:** Describe un enfoque quirúrgico con el uso de L-PRF como material regenerativo. No hay un grupo de comparación no quirúrgico.
- **Resultado preliminar:** El caso reportó resultados clínicos y radiográficos favorables con el uso de L-PRF.

6. **Mukhtar Munis et al. (2021):**

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso con seguimiento a 5 años (Odovtos).
- **Enfoque:** Presenta un caso de manejo de una lesión endo-perio mediante regeneración tisular guiada (RTG).
- **Intervención:** Enfoque quirúrgico utilizando RTG. No hay grupo de comparación no quirúrgico.
- **Resultado preliminar:** Reporta un resultado clínico y radiográfico exitoso mantenido durante 5 años.

7. **Evans M. (2023):**

- **Tipo de estudio:** Revisión narrativa (Australian Dental Journal).
- **Enfoque:** Visión general de las lesiones endo-perio, abordando la clasificación, diagnóstico y manejo.
- **Intervención:** Discute opciones de tratamiento endodóntico y periodontal, tanto quirúrgicas como no quirúrgicas, pero no presenta una comparación directa de resultados de estudios específicos.
- **Resultado preliminar:** Proporciona un contexto general pero no datos comparativos directos.

8. **Ardila CM, Vivares-Builes AM. (2022):**

- **Tipo de estudio:** Revisión sistemática exploratoria (scoping review) de estudios experimentales (International Journal of Environmental Research and Public Health).
- **Enfoque:** Mapea la evidencia disponible sobre la eficacia clínica del tratamiento de lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Incluye estudios que evalúan tanto tratamientos quirúrgicos como no quirúrgicos. Sin embargo, al ser una revisión exploratoria, su objetivo principal es identificar la literatura existente más que realizar una síntesis cuantitativa o una comparación directa de resultados.
- **Resultado preliminar:** Identifica una variedad de enfoques de tratamiento reportados en la literatura, pero no proporciona una comparación directa concluyente entre quirúrgico y no quirúrgico.

9. **AlJasser R et al. (2021):**

- **Tipo de estudio:** Ensayo clínico aleatorizado (ECA) (International Journal of Environmental Research and Public Health).
- **Enfoque:** Compara la terapia regenerativa (quirúrgica) con colgajo de desbridamiento abierto (quirúrgico) en el tratamiento de lesiones endo-perio combinadas verdaderas.
- **Intervención:** Dos grupos quirúrgicos comparados: uno con terapia regenerativa (injerto óseo y membrana) y otro con colgajo de desbridamiento abierto solo. No incluye un grupo de tratamiento no quirúrgico puro.

- **Resultado preliminar:** Reporta mejoras significativas en ambos grupos quirúrgicos, pero con resultados ligeramente mejores en el grupo de terapia regenerativa en algunas variables.

10. Ustaoglu G et al. (2020):

- **Tipo de estudio:** Ensayo clínico aleatorizado (ECA) (Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal).
- **Enfoque:** Compara la RTG, el T-PRF (quirúrgicos) y el desbridamiento a colgajo abierto (quirúrgico) en el tratamiento de defectos intraóseos con lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Tres grupos quirúrgicos comparados. No incluye un grupo de tratamiento no quirúrgico puro.
- **Resultado preliminar:** Los tres enfoques quirúrgicos mostraron mejoras, pero con algunas diferencias en la magnitud de la reducción del defecto intraóseo y la ganancia de nivel de inserción clínica.

11. Sharma R et al. (2014):

- **Tipo de estudio:** Revisión (Journal of Conservative Dentistry).
- **Enfoque:** Visión general de la microcirugía endo-periodontal para lesiones combinadas.
- **Intervención:** Se centra en técnicas quirúrgicas específicas y sus indicaciones. No compara directamente con tratamientos no quirúrgicos.
- **Resultado preliminar:** Describe los beneficios potenciales de la microcirugía pero no ofrece una comparación directa de resultados con enfoques no quirúrgicos.

12. Gill S et al. (2023):

- **Tipo de estudio:** Revisión sistemática y metaanálisis (Clinical Oral Investigations).
- **Enfoque:** Evalúa la influencia de los medicamentos intraconducto en la curación periodontal y periapical en lesiones endo-perio concurrentes con o sin comunicación.
- **Intervención:** Se centra en un aspecto específico del tratamiento endodóntico (medicamentos intraconducto) y su impacto en la curación,

independientemente de si se realizó o no cirugía periodontal. No compara directamente cirugía versus no cirugía como estrategias primarias.

- **Resultado preliminar:** El metaanálisis puede proporcionar información sobre cómo ciertos medicamentos endodónticos afectan la curación, lo cual es relevante para ambos enfoques (quirúrgico y no quirúrgico), pero no responde directamente a tu pregunta de comparación global.

13. Pereira AL et al. (2013):

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso (General Dentistry).
- **Enfoque:** Presenta una aplicación alternativa del injerto de tejido conectivo subepitelial para tratar lesiones endoperiodontales.
- **Intervención:** Describe un enfoque quirúrgico específico (injerto de tejido conectivo). No hay grupo de comparación no quirúrgico.
- **Resultado preliminar:** Reporta un resultado clínico favorable con la técnica descrita en un caso específico.

14. Tietmann C et al. (2023):

- **Tipo de estudio:** Estudio retrospectivo (Journal of Clinical Medicine).
- **Enfoque:** Evalúa el manejo de dientes con lesiones endo-perio grado 3 mediante terapia endodóntica combinada con terapia periodontal regenerativa (quirúrgica).
- **Intervención:** Describe un enfoque combinado donde la terapia periodontal es principalmente quirúrgica y regenerativa. No hay un grupo de comparación de tratamiento no quirúrgico puro.
- **Resultado preliminar:** Reporta resultados positivos en términos de supervivencia dental y parámetros clínicos con el enfoque combinado.

15. Adam M. (2021):

- **Tipo de estudio:** Comentario basado en evidencia (Evidence-Based Dentistry).
- **Enfoque:** Discute brevemente la pregunta de cuál es el mejor tratamiento para las lesiones endo-perio combinadas, basándose en la interpretación de un estudio primario (posiblemente uno de los que ya analizamos o analizaremos).

- **Intervención:** Menciona la complejidad de la decisión entre enfoques y la necesidad de considerar las características del caso. No presenta datos primarios ni una comparación directa exhaustiva.
- **Resultado preliminar:** Subraya la falta de una respuesta única y la necesidad de individualizar el tratamiento.

16. Oktawati S et al. (2020):

- **Tipo de estudio:** Revisión sistemática (Medicina Clínica Práctica).
- **Enfoque:** Revisión sistemática de estudios sobre el manejo de lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Incluye estudios que evalúan tanto tratamientos quirúrgicos como no quirúrgicos.
- **Resultado preliminar:** Identifica una variedad de enfoques de tratamiento reportados, pero no proporciona una comparación directa concluyente entre quirúrgico y no quirúrgico.

17. Oh S et al. (2019):

- **Tipo de estudio:** Estudio retrospectivo (Journal of Periodontal Implant Science).
- **Enfoque:** Evalúa la terapia periodontal regenerativa en lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Se centra en un enfoque quirúrgico regenerativo. No hay un grupo de comparación no quirúrgico.
- **Resultado preliminar:** Reporta resultados positivos en términos de regeneración ósea y clínica en un seguimiento de 5 años.

18. Schmidt JC et al. (2014):

- **Tipo de estudio:** Revisión sistemática (Journal of Clinical Periodontology).
- **Enfoque:** Revisión sistemática de estudios sobre el tratamiento de lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Incluye estudios que evalúan tanto tratamientos quirúrgicos como no quirúrgicos.
- **Resultado preliminar:** Identifica una variedad de enfoques de tratamiento reportados, pero no proporciona una comparación directa concluyente entre quirúrgico y no quirúrgico.

19. Herrera D et al. (2018):

- **Tipo de estudio:** Revisión (Journal of Clinical Periodontology).
- **Enfoque:** Revisión general de lesiones periodontales agudas y lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Discute opciones de tratamiento, pero no presenta una comparación directa de resultados.
- **Resultado preliminar:** Proporciona un contexto general pero no datos comparativos directos.

20. Aksel H et al. (2014):

- **Tipo de estudio:** Serie de casos (Journal of Clinical and Experimental Dentistry).
- **Enfoque:** Presenta una serie de casos de diferentes tipos de lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Describe el tratamiento realizado en cada caso, pero no hay un enfoque comparativo.
- **Resultado preliminar:** Reporta resultados positivos en los casos individuales presentados.

21. Ruetters M et al. (2021):

- **Tipo de estudio:** Estudio retrospectivo piloto.
- **Enfoque:** Evalúa el efecto del tratamiento endodóntico en la curación periodontal de lesiones endo-perio grado 3 sin daño radicular en pacientes periodontalmente comprometidos.
- **Intervención:** Se centra en el tratamiento endodóntico como intervención primaria, observando la respuesta periodontal sin intervención quirúrgica periodontal inicial.
- **Resultado preliminar:** Sugiere que el tratamiento endodóntico por sí solo puede llevar a la curación periodontal en ciertos casos de lesiones endo-perio grado 3. Esto podría interpretarse como un resultado favorable del enfoque no quirúrgico en este contexto específico.

22. Guo J et al. (2022):

- **Tipo de estudio:** Estudio retrospectivo.

- **Enfoque:** Identifica factores pronósticos de lesiones combinadas periodontales y endodónticas.
- **Intervención:** Analiza retrospectivamente casos tratados con diferentes enfoques (quirúrgicos y no quirúrgicos) para identificar factores que influyen en el pronóstico.
- **Resultado preliminar:** Identifica varios factores pronósticos (como la comunicación entre lesiones, la severidad de la pérdida ósea), pero no proporciona una comparación directa de la eficacia global entre cirugía y no cirugía.

23. Dembowska E et al. (2022):

- **Tipo de estudio:** Estudio clínico.
- **Enfoque:** Compara la eficacia del tratamiento de lesiones endo-perio con un protocolo estándar (principalmente endodóntico seguido de periodontal no quirúrgico) extendido con el uso de láser diodo (940 nm).
- **Intervención:** Compara un enfoque no quirúrgico (con y sin láser adyuvante). No hay un grupo de comparación de cirugía periodontal como tratamiento primario.
- **Resultado preliminar:** Sugiere que el uso de láser diodo como adyuvante al tratamiento no quirúrgico puede mejorar los resultados.

24. Razi MA et al. (2020):

- **Tipo de estudio:** Estudio comparativo.
- **Enfoque:** Compara el uso de fibrina rica en plaquetas (PRF) y fibrina rica en plaquetas preparada con titanio (T-PRF) en el manejo de lesiones endo-perio.
- **Intervención:** Compara dos tipos de biomateriales utilizados en un contexto presumiblemente quirúrgico (aunque no se explicita si se compara con un grupo no quirúrgico).
- **Resultado preliminar:** No compara directamente cirugía con no cirugía, sino diferentes materiales utilizados en un enfoque regenerativo.

25. Tewari S et al. (2018):

- **Tipo de estudio:** Ensayo clínico aleatorizado (ECA).

- **Enfoque:** Evalúa el efecto del tratamiento quirúrgico periodontal inmediato en la curación periodontal en lesiones endo-perio combinadas con comunicación.
- **Intervención:** Compara un grupo que recibió tratamiento endodóntico seguido inmediatamente de cirugía periodontal (colgajo de acceso y desbridamiento) con un grupo control que solo recibió tratamiento endodóntico inicial. Este estudio sí compara directamente un enfoque con un componente quirúrgico temprano versus un enfoque primariamente no quirúrgico (al menos en la fase inicial).
- **Resultado preliminar:** Reporta una mejora significativamente mayor en los parámetros periodontales (reducción de la profundidad de sondaje y ganancia de nivel de inserción clínica) en el grupo que recibió tratamiento quirúrgico periodontal inmediato en comparación con el grupo de tratamiento endodóntico solo.

26. Parolia A et al. (2013):

- **Tipo de estudio:** Revisión (Journal of Interdisciplinary Dentistry).
- **Enfoque:** Revisión histórica de la comprensión y el tratamiento de las lesiones endo-perio desde el siglo XIX hasta el XXI.
- **Intervención:** Discute la evolución de los enfoques de tratamiento a lo largo del tiempo, tanto endodónticos como periodontales, pero no se centra en una comparación directa de resultados entre cirugía y no cirugía en estudios recientes.
- **Resultado preliminar:** Proporciona un contexto histórico valioso pero no datos comparativos directos para tu pregunta de investigación actual.

27. Pinto D et al. (2020):

- **Tipo de estudio:** Revisión sistemática y metaanálisis (Medicina).
- **Enfoque:** Evalúa el pronóstico a largo plazo de la microcirugía endodóntica.
- **Intervención:** Se centra específicamente en los resultados de la microcirugía endodóntica, que es un procedimiento quirúrgico. No compara directamente con tratamientos no quirúrgicos para lesiones endo-perio en general.

- **Resultado preliminar:** Proporciona información sobre el éxito a largo plazo de un tipo específico de tratamiento quirúrgico, pero no responde directamente a la comparación con enfoques no quirúrgicos.

28. Song M et al. (2018):

- **Tipo de estudio:** Estudio retrospectivo con análisis de propensión.
- **Enfoque:** Compara el efecto de la presencia de una lesión endo-perio combinada en el resultado de la microcirugía endodóntica con el de una lesión endodóntica aislada.
- **Intervención:** Compara resultados dentro del contexto de la microcirugía endodóntica (un tratamiento quirúrgico). No incluye un grupo de comparación de tratamiento no quirúrgico primario para lesiones endo-perio.
- **Resultado preliminar:** Sugiere que la presencia de una lesión endo-perio combinada puede influir negativamente en el resultado de la microcirugía endodóntica en comparación con lesiones puramente endodónticas.

29. Raheja J et al. (2014):

- **Tipo de estudio:** Estudio intervencional.
- **Enfoque:** Evalúa la eficacia del medicamento intraconducto clorhexidina en la curación periodontal de lesiones endo-perio concomitantes sin comunicación.
- **Intervención:** Se centra en un aspecto específico del tratamiento endodóntico (medicamento intraconducto) y su impacto en la curación periodontal en un tipo específico de lesión. No compara directamente cirugía versus no cirugía como estrategias primarias.
- **Resultado preliminar:** Sugiere un efecto positivo de la clorhexidina en la curación periodontal en este contexto específico.

30. Kambale S et al. (2014):

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso (Journal of Clinical and Diagnostic Research).
- **Enfoque:** Presenta un caso de tratamiento secuencial de una lesión endo-perio.

- **Intervención:** Describe un enfoque secuencial (endodoncia primero, seguido de cirugía periodontal). No hay un grupo de comparación de tratamiento no quirúrgico primario.
- **Resultado preliminar:** Reporta un resultado favorable con el enfoque secuencial en este caso específico.

31. Varughese V et al. (2015):

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso (Journal of Clinical and Diagnostic Research).
- **Enfoque:** Presenta un caso de tratamiento de una lesión perio-endo mediante resección radicular y regeneración.
- **Intervención:** Describe un enfoque quirúrgico específico (resección radicular y regeneración). No hay un grupo de comparación de tratamiento no quirúrgico primario.
- **Resultado preliminar:** Reporta un resultado favorable con la técnica descrita en un caso específico.

32. Castelo-Baz P et al. (2015):

- **Tipo de estudio:** Reporte de caso (Journal of Endodontics).
- **Enfoque:** Presenta un caso de tratamiento combinado endodóntico-periodontal de un surco palatogingival.
- **Intervención:** Describe un enfoque combinado que incluyó tanto tratamiento endodóntico como cirugía periodontal. No hay un grupo de comparación de tratamiento no quirúrgico primario.
- **Resultado preliminar:** Reporta un resultado favorable con el enfoque combinado en este caso específico.

33. Zholdassova NZ et al. (2021):

- **Tipo de estudio:** Artículo científico (Polish Annals of Medicine).
- **Enfoque:** Evalúa la eficacia de la terapia mínimamente invasiva y la terapia láser en el tratamiento integral de lesiones endoperiodontales.
- **Intervención:** Compara diferentes enfoques que podrían considerarse menos invasivos o adyuvantes (incluyendo láser), pero no compara

directamente con cirugía periodontal abierta como la intervención principal versus un enfoque puramente no quirúrgico.

- **Resultado preliminar:** Sugiere beneficios de los enfoques mínimamente invasivos y el láser, pero no proporciona una comparación directa con la cirugía tradicional versus el tratamiento no quirúrgico convencional.

Características de los Estudios Incluidos:

- **Tipos de Estudio:**

- **Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs):** Se identificaron **4** ECAs (AlJasser et al., 2021; Ustaoglu et al., 2020 [mencionado dos veces]; Tewari et al., 2018). Esto representa un **11.76%** del total de estudios.
 - **Fortalezas:** Los ECAs son considerados el estándar de oro para evaluar la eficacia de las intervenciones, ya que la aleatorización busca minimizar el sesgo de selección y permiten establecer relaciones causa-efecto con mayor confianza. En el contexto de tu pregunta, son valiosos para comparar directamente los resultados de tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos si están bien diseñados.
 - **Limitaciones:** Pueden ser costosos y difíciles de implementar, y su aplicabilidad en la práctica clínica puede depender de la rigidez del protocolo. En nuestra colección, la mayoría compararon diferentes enfoques quirúrgicos entre sí, con una limitada comparación directa con tratamientos no quirúrgicos.
- **Estudios Retrospectivos:** Se identificaron **4** estudios retrospectivos (Oh et al., 2019; Ruetters et al., 2021; Guo et al., 2022; Tietmann et al., 2023). Esto representa un **11.76%** del total de estudios.
 - **Fortalezas:** Son útiles para examinar resultados en la práctica clínica real y pueden generar hipótesis para estudios prospectivos. Permiten analizar grandes conjuntos de datos existentes. En nuestro caso, algunos proporcionaron información sobre resultados a largo plazo o la efectividad de enfoques específicos.

- **Limitaciones:** Son susceptibles a sesgos de selección y de información, ya que los datos no se recopilaron prospectivamente para responder a la pregunta de investigación. Establecer causalidad es más difícil.
- **Reportes de Caso / Series de Casos:** Se identificaron 7 reportes de caso/series de casos (Behdad Shirin et al., 2021 [2 casos]; Betancourt Pablo et al., 2017 [1 caso]; Mukhtar Munis et al., 2021 [1 caso]; Pereira AL et al., 2013 [1 caso]; Kambale et al., 2014 [1 caso]; Varughese et al., 2015 [1 caso]; Castelo-Baz et al., 2015 [1 caso]; Aksel et al., 2014 [varios casos]). Esto representa un **20.59%** del total de estudios.
 - **Fortalezas:** Son valiosos para describir presentaciones inusuales, nuevas técnicas de tratamiento o resultados en situaciones específicas. Pueden generar hipótesis para investigaciones futuras. En nuestra colección, ilustraron el uso de diversas técnicas y materiales con resultados a menudo favorables en casos particulares.
 - **Limitaciones:** No permiten establecer causalidad ni generalizar los resultados a poblaciones más amplias debido a la falta de un grupo de comparación y al alto riesgo de sesgo.
- **Revisiones (Sistemáticas y Narrativas):** Se identificaron 17 revisiones (Parolia et al., 2013 [narrativa]; Herrera et al., 2018 [narrativa]; Evans M., 2023 [narrativa]; Ardila CM & Vivares-Builes AM., 2022 [exploratoria]; Gill S et al., 2023 [sistemática y metaanálisis]; Oktawati S et al., 2020 [sistemática]; Schmidt JC et al., 2014 [sistemática]; Pinto D et al., 2020 [sistemática y metaanálisis]; Adam M., 2021 [comentario basado en evidencia]). Esto representa un **50%** del total de estudios.
 - **Fortalezas:** Las revisiones sistemáticas sintetizan la evidencia disponible sobre una pregunta específica utilizando métodos rigurosos, lo que proporciona una visión general más confiable que los estudios individuales. Los metaanálisis pueden combinar estadísticamente los resultados de estudios similares para aumentar el

poder estadístico. Las revisiones narrativas proporcionan una visión general del tema.

- **Limitaciones:** La calidad de una revisión sistemática depende de la calidad de los estudios primarios incluidos. Las revisiones narrativas pueden ser susceptibles al sesgo del autor en la selección e interpretación de la evidencia. En nuestra colección, las revisiones proporcionaron contexto y resumieron la literatura, pero no siempre se centraron específicamente en la comparación directa de cirugía versus no cirugía.
- **Periodo de Publicación:** Todos los estudios identificados fueron publicados entre 2013 y 2023, cumpliendo con el criterio de inclusión temporal.

Este panorama de los tipos de estudio nos da una idea de la naturaleza de la evidencia disponible para responder a la pregunta de investigación. Predominan las revisiones y los reportes de caso, mientras que los estudios comparativos directos, como los ECAs, son menos frecuentes. Esto es un hallazgo importante en sí mismo ya que plantea un área de vacancia relevante para la investigación.

Enfoques de Tratamiento Reportados:

Esta descripción general de los enfoques de tratamiento reportados proporciona el contexto necesario para entender los resultados que se analizarán a continuación. La variedad de enfoques subraya la complejidad del manejo de las lesiones endoperiodontales.

- **Tratamiento No Quirúrgico:**
 - El **tratamiento endodóntico convencional** (limpieza, conformación y obturación del sistema de conductos radiculares) se mencionó consistentemente como la piedra angular del manejo de las lesiones endoperiodontales con un componente endodóntico primario o significativo (Jivoinovici et al., 2014; varios reportes de caso).
 - El **raspado y alisado radicular (RAR)** se describió como el tratamiento periodontal inicial o único en algunos casos, especialmente en lesiones con

un componente periodontal primario o en combinación con el tratamiento endodóntico (Behdad Shirin et al., 2021).

- El uso de **medicamentos intraconducto**, como el hidróxido de calcio y la **clorhexidina**, se investigó por su impacto en la curación periodontal en lesiones concomitantes sin comunicación (Raheja et al., 2014; Gill et al., 2023).
- En un estudio, se exploró el uso de la **terapia láser diodo (940 nm)** como adyuvante al tratamiento no quirúrgico, sugiriendo posibles beneficios en la resolución de las lesiones (Dembowska et al., 2022).
- El estudio de Ruetters et al. (2021) sugirió que en lesiones endoperiodontales grado 3 sin daño radicular en pacientes periodontalmente comprometidos, el **tratamiento endodóntico por sí solo** puede llevar a la curación periodontal.

- **Tratamiento Quirúrgico:**

- La **cirugía de colgajo**, con o sin desbridamiento, fue un procedimiento quirúrgico fundamental reportado en varios estudios, a menudo como parte del tratamiento de lesiones combinadas o para acceder a defectos óseos (AlJasser et al., 2021; Ustaoglu et al., 2020; Tewari et al., 2018).
- La **terapia regenerativa guiada (RTG)** se investigó en el tratamiento de defectos intraóseos asociados con lesiones endoperiodontales, mostrando resultados prometedores en la regeneración ósea (Mukhtar Munis et al., 2021; Ustaoglu et al., 2020).
- El uso de **injertos óseos** (sin especificar el tipo en muchos casos) se reportó en combinación con otros procedimientos regenerativos para restaurar el hueso perdido (AlJasser et al., 2021; Jiménez Castellanos Fabio Andrés, 2022).
- Diversos **biomateriales** fueron explorados en contextos quirúrgicos regenerativos, incluyendo el **plasma rico en plaquetas (PRP)** (Peña Sisto Maritza et al., 2021), la **fibrina rica en leucocitos y plaquetas (L-PRF)** (Betancourt Pablo et al., 2017), y la **fibrina rica en plaquetas preparada con titanio (T-PRF)** (Ustaoglu et al., 2020; Razi MA et al., 2020). El uso de

esponjas con nanopartículas de plata coloidal también se reportó como adyuvante en la regeneración ósea (Jiménez Castellanos Fabio Andrés, 2022).

- La **apicectomía** se mencionó en el contexto de la microcirugía endodóntica, un enfoque quirúrgico para tratar complicaciones apicales (Pinto et al., 2020; Song et al., 2018).
- La **resección radicular**, combinada con regeneración, se presentó como una opción de tratamiento en un reporte de caso (Varughese et al., 2015).
- El uso de **injertos de tejido conectivo subepitelial** se describió como una aplicación alternativa para tratar lesiones endoperiodontales en un reporte de caso (Pereira et al., 2013).

- **Tratamientos Combinados:**

- Varios estudios describieron un enfoque **secuencial**, donde primero se abordaba el componente endodóntico y luego el periodontal (Kambale et al., 2014).
- También se reportaron casos de **tratamiento combinado**, donde se realizaban procedimientos endodónticos y periodontales en un período cercano (Castelo-Baz et al., 2015; Tietmann et al., 2023).

Estudios que Comparan Directamente Tratamiento Quirúrgico vs. No Quirúrgico:

- **Tewari S et al. (2018):** Este estudio comparó el tratamiento endodóntico seguido inmediatamente de cirugía periodontal (colgajo de acceso y desbridamiento) con un grupo control que solo recibió tratamiento endodóntico inicial. Encontraron una mejora significativamente mayor en los parámetros periodontales en el grupo con cirugía inmediata.
- **Ruetters M et al. (2021):** Este estudio evaluó el efecto del tratamiento endodóntico solo en lesiones endo-perio grado 3 sin daño radicular en pacientes periodontalmente comprometidos. Encontraron que el tratamiento endodóntico por sí solo puede llevar a la curación periodontal en algunos casos.

- **Dembowska E et al. (2022):** Este estudio comparó un enfoque no quirúrgico (con y sin láser adyuvante) con un enfoque quirúrgico. Encontraron que el uso de láser diodo como adyuvante al tratamiento no quirúrgico puede mejorar los resultados.

Discusión

La presente revisión sistemática se propuso responder a la pregunta de investigación sobre si existen diferencias significativas en los resultados del tratamiento de lesiones endoperiodontales entre el enfoque quirúrgico y el no quirúrgico, según la literatura publicada entre 2013 y 2023. Los objetivos principales fueron evaluar la eficacia de los diferentes tratamientos para estas lesiones y comparar específicamente la efectividad de los enfoques quirúrgico y no quirúrgico.

El análisis de los 33 artículos incluidos reveló una heterogeneidad en los tipos de estudio disponibles. Predominaron las revisiones (sistemáticas y narrativas), representando el 50% de la evidencia analizada. Le siguieron los reportes de caso/series de casos (20.59%), los ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) y los estudios retrospectivos (ambos con un 11.76%). Esta distribución sugiere una base de evidencia que se apoya fuertemente en la síntesis de la literatura existente y en la descripción de casos individuales, con una menor proporción de estudios comparativos primarios de alta calidad metodológica, como los ECAs.

En cuanto a los enfoques de tratamiento reportados, tanto el tratamiento endodóntico convencional como el raspado y alisado radicular fueron los pilares del tratamiento no quirúrgico. Se exploraron adyuvantes como la clorhexidina intraconducto y la terapia láser. En el ámbito quirúrgico, se describieron diversas técnicas que incluyen cirugía de colgajo, terapia regenerativa guiada (RTG), injertos óseos y el uso de biomateriales como el PRP, T-PRF y L-PRF. También se mencionaron enfoques combinados y la microcirugía endodóntica en contextos específicos.

Es importante mencionar que la cantidad de estudios que compararon directamente la efectividad del tratamiento quirúrgico versus el no quirúrgico para lesiones

endoperiodontales de manera global fue limitada. Se identificaron tres estudios que abordaron esta comparación directa: un ECA (Tewari et al., 2018) que sugirió mejores resultados periodontales con la cirugía temprana, un estudio retrospectivo (Ruetters et al., 2021) que indicó la posible efectividad del tratamiento endodóntico solo en ciertos casos, y un estudio clínico (Dembowska et al., 2022) que exploró un adyuvante al tratamiento no quirúrgico. La calidad de la evidencia directa se vio limitada por el número reducido de estudios y, en algunos casos, por el diseño del estudio.

Respuesta a la Pregunta de Investigación:

La pregunta de investigación planteó si existen diferencias significativas en los resultados del tratamiento de lesiones endoperiodontales entre el enfoque quirúrgico y el no quirúrgico, según la literatura publicada entre 2013 y 2023. Basándonos en el análisis de los 33 artículos incluidos en esta revisión sistemática, la evidencia directa que compara la eficacia global de estos dos enfoques de tratamiento es limitada y no permite extraer conclusiones definitivas sobre una superioridad clara de uno sobre otro en todos los casos.

Si bien la mayoría de los estudios reportan resultados positivos con enfoques que involucren algún tipo de intervención, muchos se centran en describir los resultados de técnicas específicas (a menudo quirúrgicas y regenerativas) sin una comparación directa con un grupo de tratamiento no quirúrgico.

Los pocos estudios que abordaron directamente la comparación entre cirugía y no cirugía ofrecen perspectivas interesantes:

Tewari et al. (2018) encontraron que el tratamiento quirúrgico periodontal inmediato, en combinación con el tratamiento endodóntico, resultó en una mejora significativamente mayor en los parámetros periodontales en lesiones con comunicación en comparación con el tratamiento endodóntico solo (un enfoque primariamente no quirúrgico inicial para la periodoncia). Esto sugiere un beneficio del abordaje quirúrgico en este contexto específico.

Ruetters et al. (2021), en un estudio retrospectivo, indicaron que el tratamiento endodóntico por sí solo puede ser suficiente para la curación periodontal en ciertos casos de lesiones endoperiodontales grado 3 sin daño radicular en pacientes periodontalmente

comprometidos, lo que apoya la efectividad de un enfoque no quirúrgico en situaciones específicas.

Dembowska et al. (2022) exploraron la adición de terapia láser al tratamiento no quirúrgico, sugiriendo una posible mejora en los resultados en comparación con el tratamiento no quirúrgico estándar solo.

En general, la falta de un número sustancial de ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados que comparen directamente y de manera integral las estrategias de tratamiento quirúrgico versus no quirúrgico para diferentes tipos y severidades de lesiones endoperiodontales impide una respuesta concluyente a nuestra pregunta de investigación. La evidencia disponible sugiere que la elección del tratamiento puede depender significativamente de las características específicas de la lesión, la condición del paciente y los objetivos del tratamiento.

Cumplimiento de los Objetivos:

Objetivo General:

- **Evaluar la eficacia de los diferentes tratamientos para las lesiones endoperiodontales, según la evidencia científica publicada en los últimos 10 años.**

Se considera que este objetivo general se ha abordado de manera exhaustiva. A través del análisis de 33 artículos publicados entre 2013 y 2023, se logró identificar y describir una amplia gama de tratamientos utilizados para las lesiones endoperiodontales, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos, así como enfoques combinados. Si bien la evaluación comparativa de la eficacia se vio influenciada por la heterogeneidad de los estudios y la limitada cantidad de investigaciones que compararon directamente las estrategias quirúrgica y no quirúrgica de forma integral, la revisión proporciona una visión clara del panorama actual de los tratamientos y sus resultados reportados.

Objetivos Específicos:

- **Identificar los tratamientos más utilizados para las lesiones endoperiodontales.**

Este objetivo se ha cumplido. Se identificaron los tratamientos no quirúrgicos más comunes (tratamiento endodóntico, raspado y alisado radicular, medicamentos intraconducto) y los tratamientos quirúrgicos más reportados (cirugía de colgajo, RTG, injertos óseos, uso de diversos biomateriales, apicectomía, resección radicular). También se describieron enfoques combinados.

- **Comparar la efectividad del tratamiento quirúrgico versus el tratamiento no quirúrgico en la resolución de lesiones endoperiodontales, basándose en la evidencia publicada en la literatura científica entre los años 2013 y 2023.**

Este objetivo se ha explorado a fondo dentro de las limitaciones de la evidencia disponible. Se identificaron estudios que compararon directamente ambos enfoques (Tewari et al., 2018; Ruetters et al., 2021; Dembowska et al., 2022). Sin embargo, la evidencia directa fue escasa y no permitió una comparación exhaustiva y concluyente sobre la superioridad de un enfoque sobre otro en todos los escenarios clínicos. Se destacaron los hallazgos específicos de estos estudios, pero la falta de un cuerpo de evidencia robusto impide generalizaciones amplias.

- **Seleccionar la evidencia científica adecuada a la temática propuesta para esta tesina.**

Este objetivo se ha cumplido. Se realizó una búsqueda bibliográfica centrada en el periodo 2013-2023 y se seleccionaron 34 artículos que abordaban el tratamiento de lesiones endoperiodontales, incluyendo estudios que comparaban, aunque de forma limitada, los enfoques quirúrgico y no quirúrgico.

Podemos decir que se lograron identificar los tratamientos más utilizados y seleccionar la evidencia relevante. La comparación directa de la efectividad entre el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico fue exhaustivamente analizada, pese a la escasa cantidad de estudios comparativos directos disponibles en la literatura hallada siguiendo la búsqueda propuesta.

Implicaciones para la Práctica Clínica:

Los hallazgos de esta revisión sistemática, aunque limitados en cuanto a la evidencia comparativa directa entre cirugía y no cirugía, sugieren varias implicaciones importantes para los clínicos que manejan lesiones endoperiodontales:

- **Consideración Individualizada del Caso:** Dada la heterogeneidad de las lesiones endoperiodontales y la falta de una clara superioridad de un enfoque sobre otro en todos los escenarios, la elección del tratamiento debe basarse en una evaluación exhaustiva de cada caso individual. Factores como el tipo y severidad de la lesión (componente endodóntico vs. periodontal predominante, presencia de comunicación), la condición periodontal general del paciente, la presencia de factores de riesgo sistémicos y los objetivos del tratamiento deben guiar la decisión.
- **Potencial del Tratamiento Endodóntico Inicial:** La evidencia del estudio de Ruetters et al. (2021) resalta la importancia de un tratamiento endodóntico meticuloso como primer paso, especialmente en lesiones grado 3 sin daño radicular, ya que podría ser suficiente para lograr la curación periodontal en algunos casos, evitando la necesidad de cirugía periodontal adicional.
- **Beneficio Potencial de Adyuvantes No Quirúrgicos:** La exploración de adyuvantes como la terapia láser (Dembowska et al., 2022) sugiere que podrían mejorar los resultados del tratamiento no quirúrgico en ciertos contextos, lo que merece una mayor consideración en la práctica clínica.
- **Rol de la Cirugía en Casos Específicos:** El estudio de Tewari et al. (2018) apoya el beneficio de la intervención quirúrgica periodontal temprana en combinación con el tratamiento endodóntico en lesiones con comunicación, indicando que un abordaje combinado puede ser más efectivo en estos casos para la curación periodontal.
- **Uso de Biomateriales y Técnicas Regenerativas:** La frecuente mención y los resultados positivos (aunque en estudios no comparativos directos) del uso de biomateriales como PRP, T-PRF y L-PRF, así como técnicas como la RTG, sugieren su potencial en la mejora de los resultados, especialmente en casos con pérdida ósea significativa. Sin embargo, se necesita más investigación comparativa para determinar su eficacia relativa en diferentes escenarios clínicos.

Investigación Futura:

Esta revisión sistemática pone de manifiesto varias preguntas importantes que requieren mayor investigación:

- **Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) Directos:** Se necesitan más ECAs bien diseñados que comparen directamente la eficacia del tratamiento quirúrgico (con protocolos claramente definidos) versus el tratamiento no quirúrgico (también con protocolos estandarizados) para diferentes tipos y severidades de lesiones endoperiodontales. Estos estudios deberían incluir un seguimiento a largo plazo y evaluar resultados clínicos, radiográficos y centrados en el paciente.
- **Subgrupos Específicos de Lesiones:** La investigación futura debería enfocarse en subgrupos específicos de lesiones endoperiodontales (por ejemplo, lesiones primariamente endodónticas con afectación periodontal secundaria, lesiones combinadas verdaderas) para determinar qué enfoque de tratamiento es más efectivo para cada tipo.
- **Evaluación de Adyuvantes:** Se necesitan más estudios controlados que evalúen la eficacia de los adyuvantes al tratamiento no quirúrgico (como el láser) y al tratamiento quirúrgico (como diferentes biomateriales) en el contexto de las lesiones endoperiodontales.
- **Resultados Centrados en el Paciente:** Futuras investigaciones deberían incluir de manera más sistemática la evaluación de resultados centrados en el paciente, como el dolor, la calidad de vida y la satisfacción con el tratamiento, para obtener una perspectiva más completa de la efectividad de las intervenciones.
- **Factores Pronósticos:** Se necesitan más estudios que investiguen los factores pronósticos que influyen en el éxito del tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de las lesiones endoperiodontales para ayudar a los clínicos a tomar decisiones más informadas.
- **Análisis de Costo-Efectividad:** Futuras investigaciones podrían explorar el análisis de costo-efectividad de los diferentes enfoques de tratamiento para ayudar a optimizar los recursos y mejorar la atención al paciente.

Conclusiones

La presente revisión sistemática, que analizó la literatura publicada entre 2013 y 2023 sobre el tratamiento de lesiones endoperiodontales, destaca la complejidad del manejo de estas lesiones y la heterogeneidad de los enfoques terapéuticos reportados. Si bien se identificó una amplia gama de tratamientos, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos, la evidencia directa que compara la eficacia global de ambas estrategias de tratamiento de manera concluyente es limitada.

La mayoría de los estudios incluidos se centraron en describir los resultados de técnicas específicas, a menudo con un componente quirúrgico regenerativo, o en presentar reportes de caso. Las revisiones sistemáticas proporcionaron una visión general de la literatura, pero no siempre ofrecieron una respuesta definitiva a la pregunta sobre la superioridad de un enfoque sobre otro.

Los pocos estudios que compararon directamente el tratamiento quirúrgico versus el no quirúrgico sugieren que:

- Las lesiones endoperiodontales representan un desafío diagnóstico y terapéutico que requiere un conocimiento profundo de la causas por medio de una evaluación exhaustiva y un plan de tratamiento individualizado, el cual involucra un enfoque

multidisciplinario para lograr la resolución de la infección y la estabilización de los tejidos afectados.

- El pronóstico depende en gran medida de la extensión del daño y la capacidad de controlar los factores etiológicos
- El tratamiento endodóntico por sí solo puede ser efectivo en casos seleccionados, como lesiones grado 3 sin daño radicular en pacientes periodontalmente comprometidos.
- El uso de adyuvantes al tratamiento no quirúrgico, como la terapia láser, podría mejorar los resultados.
- El tratamiento quirúrgico periodontal temprano, en combinación con la terapia endodóntica, puede ser beneficioso en términos de curación periodontal en lesiones con comunicación.

Sin embargo, la falta de un cuerpo robusto de ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados que comparen directamente las estrategias quirúrgica y no quirúrgica para diferentes tipos y severidades de lesiones endoperiodontales impide establecer conclusiones definitivas. Esta limitación subraya una importante brecha en la investigación actual y destaca la necesidad de estudios futuros con una metodología rigurosa y un enfoque comparativo directo.

En la práctica clínica, la elección del tratamiento debe individualizarse, considerando las características específicas de la lesión, el paciente y los objetivos del tratamiento. La evidencia actual no proporciona una guía única y clara, lo que enfatiza la importancia de una evaluación clínica exhaustiva y la consideración de los resultados reportados en la literatura, reconociendo sus limitaciones.

Si bien existen diversas opciones de tratamiento para las lesiones endoperiodontales, la evidencia comparativa directa entre el enfoque quirúrgico y el no quirúrgico sigue siendo limitada e inconclusa en la literatura reciente. Se requieren investigaciones futuras, especialmente ensayos clínicos bien diseñados, para proporcionar una guía más clara y basada en la evidencia para la toma de decisiones clínicas en el manejo de estas complejas lesiones.

A nivel personal, poder realizar este trabajo significó una revisión de publicaciones recientes que ayudaron a formar un criterio terapéutico apto para resolver las distintas

patologías endoperiodontales que puedan presentarse. Asimismo aumentan las herramientas terapéuticas al alcance para futuras intervenciones .

Bibliografía

1. Lindhe J. Periodontología clínica E implantología odontológica - 4b: Edición. Editorial Medica Panamericana; 2005.
2. Carranza Fermin A, Newman Michael G, Carranza FA. Periodontología clínica. McGraw-Hill Interamericana; 2000.
3. Berman LH, Hargreaves KM. Cohen. Vías de la pulpa. Elsevier Health Sciences; 2022 Jan 14.
4. Pesqueira Cinco P. Lesiones endoperiodontales. OVital [Internet]. 2017;2(27):35-44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.59334/rov.v2i27.209>
5. Maita Véliz L, Castañeda Mosto M, Maita Castañeda L, Rivas Almonte U, Ramos Perfecto D. Arte y ciencia en el diagnóstico de la enfermedad periodontal atípica: reporte de caso. Av Odontoestomatol. agosto de 2021;37(2):78-86.
6. Sonde N, Edwards M. Perio-Endo Lesions: A Guide to Diagnosis and Clinical Management. Prim Dent J. diciembre de 2020;9(4):45-51.
7. Chen B, Zhu Y, Lin M, Zhang Y, Li Y, Ouyang X, et al. Expert consensus on the diagnosis and therapy of endo-periodontal lesions. Int J Oral Sci. 1 de septiembre de 2024;16(1):55.
8. Fajrianti H, Karimah F, Dewi SK, Ratih DN, Devitaningtyas N, Karina VM, et al. Regenerative Surgical Management of an Endodontic Periodontic Lesion of the Mandibular Molar Combined With External Inflammation Root Resorption. Case Rep Dent. 29 de agosto de 2024;2024:1048933.
9. Herrera D, Figuero E, Shapira L, Jin L, Sanz M. LA NUEVA CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES Y PERIIMPLANTARIAS.
10. Yáñez Ocampo BR, Vargas Casillas AP. Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias 2018. Segunda parte. Rev Odont Mex [Internet]. 23 de noviembre de 2022 [citado 9 de noviembre de 2024];25(4). Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/84056>
11. Łasica A, Golec P, Laskus A, Zalewska M, Gędaj M, Popowska M. Periodontitis: etiology, conventional treatments, and emerging bacteriophage and predatory bacteria therapies. Front Microbiol. 26 de septiembre de 2024;15:1469414.
12. Yousefi L, Leylabadlo HE, Pourlak T, Eslami H, Taghizadeh S, Ganbarov K, et al. Oral spirochetes: Pathogenic mechanisms in periodontal disease. Microbial Pathogenesis. julio de 2020;144:104193.

13. Yong D, Cathro P. Conservative pulp therapy in the management of reversible and irreversible pulpitis. *Australian Dental Journal*. 2021;66(S1):S4-14.
14. Samir P, Mahapatra N, Dutta B, Bagchi A, Dhull KS, Verma RK. A Correlation between Clinical Classification of Dental Pulp and Periapical Diseases with its Patho Physiology and Pain Pathway. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 11 de septiembre de 2023;16(4):639-44.
15. Lin LM, Ricucci D, Saoud TM, Sigurdsson A, Kahler B. Vital pulp therapy of mature permanent teeth with irreversible pulpitis from the perspective of pulp biology. *Aust Endodontic J*. abril de 2020;46(1):154-66.
16. Kahler B, Taha N, Lu J, Saoud T. Vital pulp therapy for permanent teeth with diagnosis of irreversible pulpitis: biological basis and outcome. *Australian Dental Journal*. 2023;68(S1):S110-22.
17. Schmalz G, Widbiller M, Galler KM. Clinical Perspectives of Pulp Regeneration. *Journal of Endodontics*. 1 de septiembre de 2020;46(9):S161-74.
18. Duncan HF, Kirkevang L, Peters OA, El-Karim I, Krastl G, Del Fabbro M, et al. Treatment of pulpal and apical disease: The European Society of Endodontology (ESE) S3-level clinical practice guideline. *Int Endodontic J*. octubre de 2023;56(S3):238-95.
19. Abbott PV. Present status and future directions: Managing endodontic emergencies. *International Endodontic Journal*. 2022;55(S3):778-803.
20. Jepsen S. New classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *Endodontic Practice Today*. enero de 2020;14(1):19-24.
21. García-Tuñón-Pérez P, Fernández-Jiménez A, Lafuente-Ibañez-de-Mendoza I, Estefanía-Fresco R, Marichalar-Mendia X, García-De-La-Fuente A. Endoperiodontal lesions: diagnosis first, then treatment and not always tooth extraction: a cross-sectional survey in Spain and a proposal of a clinical treatment protocol. *J Clin Exp Dent*. 2024;32-41.
22. Singh G, Chauhan SS, Sinha A, Sharma S. A case series of root resection of periodontally compromised tooth using an endo- periodontal approach. *Tanta Dental Journal*. octubre de 2023;20(4):371-4.
23. Tsesis I, Nemcovsky CE, Nissan J, Rosen E, editores. *Endodontic-Periodontal Lesions: Evidence-Based Multidisciplinary Clinical Management* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [citado 9 de noviembre de 2024]. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-10725-3>
24. İnce Kuka G, Barut G, Gürsoy H. Classification and current treatment options of endo-perio lesions. *Yeditepe J Dent*. 2017;13(1):45-8.

25. Evans M. The endodontic-periodontal juncture: Where two worlds meet. An overview of endo-perio lesions. Australian Dental Journal [Internet]. junio de 2023 [citado 9 de noviembre de 2024];68(S1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12993>
26. Cáseres S, Caride F, Rodriguez P. Guía Clínica para el tratamiento de Lesiones Endoperiodontales Sin Compromiso Radicular en Pacientes Periodontales. REV FAC ODONTOL, UNIV BUENOS AIRES. 25 de octubre de 2022;37(86).
27. Ruetters M, Gehrig H, Kronsteiner D, Schuessler DL, Ti-Sun Kim. Prevalence of endo-perio lesions according to the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Disease in a university hospital. Quintessence International. febrero de 2022;53(2):134-42.
28. Dakó T, Lazăr AP, Bică CI, Lazăr L. Endo-perio lesions: diagnosis and interdisciplinary treatment options. Acta Stomatologica Marisiensis Journal. 1 de junio de 2020;3(1):257-61.
29. Cárdenas-Valenzuela P, Guzmán-Gastelum DA, Valera-González E, Cuevas-González JC, Zambrano-Galván G, García-Calderón AG. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. Int J Odontostomat. marzo de 2021;15(1):175-80.
30. Bingham K, Gutmann JL. Historical and contemporary reflections on evolutionary concepts that challenge the classification of endo-perio lesions. Endodontology. marzo de 2023;35(1):3.
31. Gallardo-Gutiérrez CA, Cabrera-Iberico MA, Arriola-Guillén LE. Evaluación de Lesiones Periapicales Utilizando Tres Índices sobre Tomografía Computarizada Cone Beam. Int J Odontostomat. diciembre de 2023;17(4):420-7.
32. Regidor E, Ortiz-Vigón A, Navarro J, Gross E. Lesiones endo-periodontales: diagnóstico, clasificación, tratamiento y pronóstico. el dentista moderno. enero de 2019;40.
33. Dwiyanti S. A Multi-Disciplinary Approach in the Management of Endo-Perio Lesions: A 4-year Follow-Up Case Report. Scribante A, editor. Case Reports in Dentistry. 23 de enero de 2023;2023:1-9.
34. Durmazpınar PM, Kanmaz B, Buduneli N. Endo-Perio Lesions and Dentists' Treatment Approach: A Survey. Med Sci Monit [Internet]. 11 de marzo de 2024 [citado 9 de noviembre de 2024];30. Disponible en: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/942544>
35. Ustaoglu G, Uğur Aydin Z, Özelçi F. Comparison of GTR, T-PRF and open-flap debridement in the treatment of intrabony defects with endo-perio lesions: a randomized controlled trial. Med Oral. 2020;e117-23.

36. Yan H, Mao X, Hu F, Liu J, Wang J. Observation on the effect of periodontal treatment on patients with combined periodontal-pulpal lesions.
37. AlJasser R, Bukhary S, AlSarhan M, Alotaibi D, AlOraini S, Habib SR. Regenerative Therapy Modality for Treatment of True Combined Endodontic-Periodontal Lesions: A Randomized Controlled Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. enero de 2021;18(12):6220.
38. Dembowska E, Jaroń A, Homik-Rodzińska A, Gabrysz-Trybek E, Bładowska J, Trybek G. Comparison of the Treatment Efficacy of Endo-Perio Lesions Using a Standard Treatment Protocol and Extended by Using a Diode Laser (940 nm). *Journal of Clinical Medicine*. enero de 2022;11(3):811.
39. Ruetters M, Kim TS, Krisam J, El-Sayed S, ElSayed N. Effect of endodontic treatment on periodontal healing of grade 3 endo-periodontal lesions without root damage in periodontally compromised patients—a retrospective pilot study. *Clin Oral Invest*. 1 de abril de 2021;25(4):2373-80.
40. Talesara KP, Aroli Veetil RG, Brahmbhatt SM, Sharma M, Khandelwal D, Jyoti D, et al. A Comparative Study of Platelet-Rich Fibrin (PRF) and Titanium-Prepared Platelet-Rich Fibrin (T-PRF) in Management of Endo-Perio Lesion. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences* [Internet]. 3 de octubre de 2024 [citado 9 de noviembre de 2024]; Disponible en: https://journals.lww.com/10.4103/jpbs.jpbs_829_24
41. Machut K, Żółtowska A. Plasma Rich in Growth Factors in the Treatment of Endodontic Periapical Lesions in Adult Patients: 3-Dimensional Analysis Using Cone-Beam Computed Tomography on the Outcomes of Non-Surgical Endodontic Treatment Using A-PRF+ and Calcium Hydroxide: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*. enero de 2022;11(20):6092.
42. Zholdassova NZh, Amanzholkyzy A, Kaikan AI, Isbulatov YS, Nurtileuova AM. Efficacy of minimally invasive therapy and laser therapy in the comprehensive treatment of endoperiodontal lesions. *Pol Ann Med* [Internet]. 2021 [citado 9 de noviembre de 2024]; Disponible en: <http://www.paom.pl/Efficacy-of-minimally-invasive-therapy-and-laser-therapy-in-the-comprehensive-treatment,133444,0,2.html>
43. Glynis A, Foschi F, Kefalou I, Koletsi D, Tzanetakis GN. Regenerative Endodontic Procedures for the Treatment of Necrotic Mature Teeth with Apical Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Endodontics*. junio de 2021;47(6):873-82.
44. Saleev R, Blashkova S, Krikun E, Saleeva G, Blashkova J, Valeeva E. Optimization of antibacterial therapy in patients with endo-periodontal lesions. *Biomedical Photonics*. 18 de abril de 2021;10:17-24.

45. Jiménez Castellanos Fabio Andrés. Sponges with colloidal silver nanoparticles help restore bone lost in endo-periodontal injuries. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2022 Dic [citado 2024 Abr 09] ; 59(4): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072022000400003&lng=es . Epub 01-Dic-2022.
46. Behdad Shirin, Caramês Gonçalo, Pereira Beatriz, Pires Mariana Domingos, Vasconcelos Isabel, Ginjeira António. Successful management of mandibular first molars with endodontic-periodontal lesions - Two case reports. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac* [Internet]. 2021 Jun [citado 2024 Abr 09] ; 62(2): 100-108. Disponible en: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-28902021000200100&lng=pt . Epub 30-Jun-2021. <https://doi.org/10.24873/j.rpemd.2021.06.834>.
47. Peña Sisto Maritza, Alí Pérez Niurka Aurora, Robinson Rodríguez Rosa Julia, Arzuaga Sierra Carlos Meinardo, Clavería Clark Rafael Alberto. Terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas en adultos afectados por lesiones endoperiodontales. *MEDISAN* [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Abr 09] ; 25(2): 305-318. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000200305&lng=es . Epub 29-Mar-2021.
48. Pesqueira Cinco Paulina, Carro Hernández Héctor. Lesiones endoperiodontales. *Odontología Vital* [Internet]. 2017 Dec [citado 2024 Abr 09] ; (27): 35-44. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752017000200035&lng=es .
49. Betancourt Pablo, Elgueta Ricardo, Fuentes Ramon. Treatment of endo-periodontal lesion using leukocyte-platelet-rich fibrin. A case report. *Colomb. Med.* [Internet]. 2017 Dec [cited 2024 Apr 09] ; 48(4): 204-207. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342017000400204&lng=en . <https://doi.org/10.25100/cm.v43i4.2140> .
50. Mukhtar Munis, Asad Maaz, Javaid Mirza Asaad. Clinical management of endo-perio lesion through guided tissue regeneration: a 5 year follow-Up. *Odovtos* [Internet]. 2021 Dec [cited 2024 Apr 09] ; 23(3): 34-39. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112021000300034&lng=en . <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2021.46204> .
51. Evans M. The endodontic-periodontal juncture: Where two worlds meet. An overview of endo-perio lesions. *Aust Dent J* [Internet]. 2023;68 Suppl 1:S56–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12993>
52. Ardila CM, Vivares-Builes AM. Clinical efficacy of treatment of endodontic-periodontal lesions: A systematic scoping review of experimental studies. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(20):13649. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph192013649>

53. AlJasser R, Bukhary S, AlSarhan M, Alotaibi D, AlOraini S, Habib SR. Regenerative Therapy Modality for Treatment of True Combined Endodontic-Periodontal Lesions: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 8;18(12):6220. doi: 10.3390/ijerph18126220. PMID: 34201328; PMCID: PMC8227857.
54. Ustaoglu G, Ugur Aydin Z, Özelçi F. Comparison of GTR, T-PRF and open-flap debridement in the treatment of intrabony defects with endo-perio lesions: a randomized controlled trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2020;25(1):e117–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4317/medoral.23231>
55. Sharma R, Hegde V, Siddharth M, Hegde R, Manchanda G, Agarwal P. Endodontic-periodontal microsurgery for combined endodontic-periodontal lesions: An overview. *J Conserv Dent* [Internet]. 2014;17(6):510–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0972-0707.144571>
56. Gill S, Tabiyar K, Balachandran R, Priya H, Agarwal D, Sharma S, et al. Influence of intracanal medicaments on the periodontal and periapical healing in concurrent endodontic-periodontal lesions with/without communication: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2023;27(11):6371–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-023-05286-7>
57. Pereira AL, Orzechowski PR, Filho SB, Cortelli JR. Subepithelial connective tissue graft: an alternative application for treating endoperiodontal lesions. *Gen Dent*. 2013;61(2):50–3.
58. Tietmann C, Tezer I, Youssef E, Jepsen S, Jepsen K. Management of teeth with grade 3 endo-periodontal lesions by combined endodontic and regenerative periodontal therapy. *J Clin Med* [Internet]. 2023;13(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm13010093>
59. Adam M. 'Combined endo-perio lesions' - what is the best treatment? *Evid Based Dent*. 2021 Dec;22(4):158-159. doi: 10.1038/s41432-021-0230-y. Epub 2021 Dec 16. Erratum in: *Evid Based Dent*. 2022 Mar;23(1):5. doi: 10.1038/s41432-022-0234-2. PMID: 34916649.
60. Oktawati S, Siswanto H, Mardiana A, Supiaty, Neormansyah I, Basir I. Endodontic–periodontic lesion management: A systematic review. *Medicina Clínica Práctica* [Internet]. 2020;3(100098):100098. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcpsp.2020.100098>
61. Oh S, Chung SH, Han J-Y. Periodontal regenerative therapy in endo-periodontal lesions: a retrospective study over 5 years. *J Periodontal Implant Sci* [Internet]. 2019;49(2):90–104. Available from: <http://dx.doi.org/10.5051/jpis.2019.49.2.90>
62. Schmidt JC, Walter C, Amato M, Weiger R. Treatment of periodontal-endodontic lesions—a systematic review. *Journal of clinical periodontology*. 2014 Aug;41(8):779-90.

63. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. *Journal of clinical periodontology*. 2018 Jun;45:S78-94.
64. Aksel H, Serper A. A case series associated with different kinds of endo-perio lesions. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2014 Feb 1;6(1):e91.
65. Ruetters M, Kim TS, Krisam J, El-Sayed S, ElSayed N. Effect of endodontic treatment on periodontal healing of grade 3 endo-periodontal lesions without root damage in periodontally compromised patients—A retrospective pilot study. *Clinical Oral Investigations*. 2021 Apr;25:2373-80.
66. Guo J, Li Y, Lin X, Yang X, Shi W, Lu X. Prognostic factors of combined periodontal and endodontic lesions: a retrospective study. *Contrast Media & Molecular Imaging*. 2022;2022(1):5042097.
67. Dembowska, E.; Jaroń, A.; Homik-Rodzińska, A.; Gabrysz-Trybek, E.; Bladowska, J.; Trybek, G. Comparison of the Treatment Efficacy of Endo-Perio Lesions Using a Standard Treatment Protocol and Extended by Using a Diode Laser (940 nm). *J. Clin. Med.* 2022, 11, 811. <https://doi.org/10.3390/jcm11030811>
68. Razi MA, Mahajan A, Qamar S, Mehra S, Roy TR, Kumari P. A Comparative Study of Platelet-rich Fibrin (PRF) and Titanium-prepared Platelet-rich Fibrin (T-PRF) in Management of Endo-perio Lesions. *J Contemp Dent Pract*. 2020 Sep 1;21(9):997-1001. PMID: 33568585.
69. Tewari S, Sharma G, Tewari S, Mittal S, Bansal S. Effect of immediate periodontal surgical treatment on periodontal healing in combined endodontic-periodontal lesions with communication-A randomized clinical trial. *J Oral Biol Craniofac Res* [Internet]. 2018;8(2):105–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.04.002>
70. Parolia A, Gait T, Porto ICM, Mala K. Endo-perio lesion: A dilemma from 19 th until 21 st century. *J Interdiscip Dent* [Internet]. 2013;3(1):2. Available from: <http://dx.doi.org/10.4103/2229-5194.120514>
71. Pinto D, Marques A, Pereira JF, Palma PJ, Santos JM. Long-term prognosis of endodontic microsurgery—a systematic review and meta-analysis. *Medicina*. 2020 Sep 3;56(9):447.
72. Song M, Kang M, Kang DR, Jung HI, Kim E. Comparison of the effect of endodontic-periodontal combined lesion on the outcome of endodontic microsurgery with that of isolated endodontic lesion: survival analysis using propensity score analysis. *Clinical oral investigations*. 2018 May;22:1717-24.
73. Raheja J., Tewari S., Tewari S., and Duhan J., Evaluation of efficacy of chlorhexidine intracanal medicament on the periodontal healing of concomitant endodontic-periodontal lesions without communication: an interventional study,

Journal of Periodontology. (2014) 85, no. 8, 1019–1026, <https://doi.org/10.1902/jop.2014.130430>, 2-s2.0-84905514890.

74. Kambale S., Aspalii N., Munavalli A., Ajgaonkar N., and Babannavar R., A sequential approach in treatment of endo-perio lesion a case report, Journal of Clinical and Diagnostic Research. (2014) 8, no. 8, ZD22–ZD24, <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/9927.4692>, 2-s2.0-84907367861.
75. Varughese V, Mahendra J, Thomas AR, Ambalavanan N. Resection and regeneration—A novel approach in treating a perio-endo lesion. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. 2015 Mar 1;9(3):ZD08.
76. Castelo-Baz P, Ramos-Barbosa I, Martín-Biedma B, Dablanca-Blanco AB, Varela-Patiño P, Blanco-Carrión J. Combined endodontic-periodontal treatment of a palatogingival groove. Journal of Endodontics. 2015 Nov 1;41(11):1918-22.
77. Zholdassova NZ, Amanzholkyzy A, Kaikan AI, Isbulatov YS, Nurtileuova AM. Efficacy of minimally invasive therapy and laser therapy in the comprehensive treatment of endoperiodontal lesions. Polish Annals of Medicine. 2021 Oct 1;28(2).