

Artículo de revision salud. Vol. 4 - No. 2, pp. 113 - 128. Abril, 2026. E-ISSN: 2960-8015

Corticotomías y ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado: una revisión de alcance

Corticotomies and accelerated orthodontics in patients with thin periodontal biotype: a scoping Review

<https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v4.n2.a200>



Sandra Elizabeth Coronel Delgado  ¹, Christian Mauricio Cárdenas López ²
Estuardo José Toral Tobar ³, Denny Alberto Morán Naranjo ⁴

- ¹ Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de Odontología.; Grupo de investigación: GISSO; secd91@gmail.com. Cuenca-Ecuador.
- ² Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de Odontología; Grupo de investigación: GISSO; crismau86@hotmail.com. Cuenca-Ecuador.
- ³ Investigador independiente; estuardotoral10@gmail.com. Cuenca-Ecuador.
- ⁴ Investigador independiente; dennymh91@gmail.com. Riobamba-Ecuador.

¿Como citar?

Coronel Delgado, S. E. ., Cárdenas López , C. M. ., Toral Tobar , E. J. ., & Morán Naranjo , D. A. . (2026). Corticotomías y ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado: una revisión de alcance. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 4(2).113-128. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v4.n2.a200>

Recibido: 23-11-2025

Aceptado: 21-01-2026

Publicado: 01-04-2026

Nota del editor

REDLIC se mantiene neutral con respecto a reclamos jurisdiccionales en mensajes publicados y afiliaciones institucionales.

Editorial

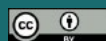
Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea (REDLIC)
www.editorialredlic.com

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios

Conflictos de interés

No presentan conflicto de intereses.



Este es un artículo de acceso abierto, bajo licencia [Creative Commons \(CC BY 4.0\) de Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Resumen

El tratamiento ortodóncico en pacientes con biotipo periodontal delgado plantea un desafío clínico debido a la mayor susceptibilidad a dehiscencias, fenestraciones y recesión gingival durante el movimiento dentario, lo que ha impulsado el uso de corticotomías como estrategia de aceleración terapéutica. El objetivo de esta revisión de alcance fue mapear la evidencia científica existente sobre el uso de corticotomías en ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado. Se realizó la investigación siguiendo los lineamientos PRISMA-ScR, incluyendo estudios en humanos publicados entre 2016 y 2025 que evaluaran técnicas de activación cortical y reportaran resultados periodontales. Se identificaron principalmente corticotomía alveolar selectiva, PAOO, piezocisión y micro-osteoperforaciones. Los resultados muestran estabilidad periodontal en parámetros clínicos y potencial mejora en soporte óseo cuando se asocian injertos, con eventos adversos mayormente transitorios. En conclusión, la evidencia disponible sugiere que estas técnicas no comprometen sistemáticamente el periodonto; sin embargo, persiste limitada caracterización fenotípica y escasa estandarización metodológica.

Palabras clave: Corticotomía alveolar, Ortodoncia acelerada, Biotipo periodontal delgado, PAOO, Piezocisión.

Abstract

Orthodontic treatment in patients with thin periodontal biotypes poses a clinical challenge due to increased susceptibility to dehiscence, fenestration, and gingival recession during tooth movement, which has led to the use of corticotomies as a therapeutic acceleration strategy. The objective of this scoping review was to map the existing scientific evidence on the use of corticotomies in accelerated orthodontics in patients with thin periodontal biotype. A review was conducted following the PRISMA-ScR guidelines, including human studies published between 2016 and 2025 that evaluated cortical activation techniques and reported periodontal outcomes. Selective alveolar corticotomy, PAOO, piezocision, and micro-osteoperforations were mainly identified. The results show periodontal stability in clinical parameters and potential improvement in bone support when grafts are associated, with mostly transient adverse events. In conclusion, the available evidence suggests that these techniques do not systematically compromise the periodontium; however, limited phenotypic characterization and poor methodological standardization persist.

Keywords: Alveolar corticotomy, Accelerated orthodontics, Thin periodontal biotype, PAOO, Piezosurgery.

1. Introducción

El fenotipo periodontal delgado constituye una condición altamente prevalente y clínicamente relevante en pacientes candidatos a tratamiento orto-

dóncico (Drohomyretska y Tkatchenko, 2024; Juárez-Membreño, 2025). De acuerdo con el consenso de clasificación periodontal, aproximadamente entre el 30 % y

40 % de la población presenta un fenotipo gingival fino, caracterizado por un espesor ≤ 1 mm y una mayor susceptibilidad a recesión gingival (Jepsen *et al.*, 2018).

Asimismo, se ha documentado que la recesión gingival afecta a más del 50 % de los adultos, incrementándose su frecuencia con la edad y con factores mecánicos asociados al movimiento dentario (Bece-rra *et al.*, 2025; Gutiérrez *et al.*, 2021; Jepsen *et al.*, 2018; Kassab y Cohen, 2003). Además, la presencia de una tabla ósea vestibular delgada representa un factor predisponente para dehiscencias durante la expansión o proinclinación incisiva, lo que tensiona la indicación de terapias ortodóncicas aceleradas en estos pacientes (Jacques *et al.*, 2021; Jati *et al.*, 2016; Song *et al.*, 2025).

Por otra parte, el interés por la ortodoncia acelerada ha crecido sostenidamente, dado que la duración promedio de un tratamiento convencional oscila entre 18 y 24 meses, lo cual impacta en adherencia y satisfacción del paciente (Al-Attar *et al.*, 2021; Alikhani *et al.*, 2013; Makkad, 2023). En consecuencia, técnicas como la corticotomía alveolar y la ortodoncia osteogénica acelerada periodontalmente han sido propuestas para reducir hasta en un 30–40 % el tiempo terapéutico mediante la inducción del fenómeno acelerador regional (Alikhani *et al.*, 2013). Sin embargo, aunque su eficacia en la velocidad del movimiento dentario ha sido documentada, los consensos periodontales advierten que en fenotipos finos el riesgo de complicaciones mucogingivales puede incrementarse si no existe un adecuado control tisular (Jepsen *et al.*, 2018), lo que evidencia una brecha en la sistematización específica de esta población.

Por lo expuesto en los párrafos anteriores. Se distingue que el incremento en la demanda de tratamientos ortodóncicos en pacientes adultos ha intensificado el interés por técnicas que reduzcan el tiempo terapéutico sin comprometer la integridad periodontal; sin embargo, cuando el paciente presenta biotipo periodontal delgado, esta aceleración se convierte en un escenario clínicamente sensible. En efecto, el menor espesor gingival y la limitada tabla ósea vestibular incrementan la susceptibilidad a recesiones, fenestraciones y dehiscencias durante el movimiento dentario, lo que plantea una tensión entre la eficiencia biomecánica y la estabilidad tisular.

En este contexto, las corticotomías han sido propuestas como estrategia para potenciar la remodelación ósea y acelerar el desplazamiento dental; no obstante, la evidencia disponible se encuentra dispersa, heterogénea y con escasa sistematización específica para este biotipo periodontal. Por consiguiente, persiste incertidumbre sobre qué técnicas se emplean y cuáles son sus implicaciones periodontales reales, lo que limita la toma de decisiones clínicas fundamentadas y revela la necesidad de mapear críticamente la evidencia existente. Por lo cual, el objetivo del manuscrito se orienta a mapear la evidencia científica existente sobre el uso de corticotomías en ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado.

2. Metodología

2.1. Diseño del estudio

Se realizó una revisión de alcance (Scoping Review) con el propósito de mapear la evidencia científica existente sobre el

uso de corticotomías en ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado. El diseño metodológico se estructuró conforme a las directrices del Joanna Briggs Institute para revisiones de alcance y se reportó siguiendo la guía PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews), la cual establece 20 ítems esenciales y 2 opcionales para garantizar transparencia y reproducibilidad (Tricco *et al.*, 2018). Además, en coherencia con este enfoque, no se realizó metaanálisis ni evaluación formal del riesgo de sesgo, dado que el objetivo fue describir el alcance, naturaleza y características de la evidencia disponible.

2.2. Preguntas de investigación

La revisión fue guiada por las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipos de corticotomías se utilizan en ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado?
- ¿Qué efectos periodontales se reportan asociados al uso de corticotomías en pacientes con biotipo periodontal delgado durante el tratamiento ortodóncico acelerado?

Estas preguntas se formularon mediante el marco PCC (Población, Concepto y Contexto), recomendado para revisiones de alcance (Peters *et al.*, 2015), donde la población correspondió a pacientes con biotipo periodontal delgado, el concepto al uso de corticotomías como técnica de aceleración ortodóncica y el contexto al

tratamiento ortodóncico acelerado y sus implicaciones periodontales.

2.3. Protocolo y registro

Se elaboró un protocolo metodológico a priori en el cual se definieron la estrategia de búsqueda, criterios de elegibilidad, proceso de selección, variables de extracción y métodos de síntesis. Este protocolo fue desarrollado antes de iniciar la búsqueda bibliográfica, asegurando coherencia metodológica y minimización de sesgos en la conducción de la investigación (Tricco *et al.*, 2018).

2.4. Criterios de elegibilidad

- Se incluyeron estudios originales en humanos que evaluaran corticotomías o técnicas quirúrgicamente asistidas de ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado, o que reportaran resultados periodontales diferenciados según fenotipo gingival.
- Fueron elegibles ensayos clínicos aleatorizados, estudios clínicos no aleatorizados, estudios prospectivos y retrospectivos, así como series de casos con descripción explícita de resultados periodontales.
- Además, se consideraron publicaciones en inglés, español y portugués, que hayan sido publicados entre 2016 y 2025.
- Se excluyeron estudios en animales, revisiones narrativas, editoriales, cartas al editor y estudios que no describieran claramente el fenotipo periodontal o los efectos periodontales asociados.

2.5. Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos MEDLINE (vía PubMed), Scopus, Web of Science y Embase. Adicionalmente, se consultó literatura gris mediante Google Scholar y revisión manual de referencias de estudios incluidos. La última búsqueda se ejecutó en enero de 2026.

Se emplearon combinaciones de términos controlados y palabras clave relacionadas con "corticotomy", "alveolar corticotomy", "PAOO", "piezocision", "micro-osteoperforations", "accelerated orthodontics", "orthodontic acceleration", "thin periodontal phenotype" y "gingival biotype", utilizando operadores booleanos AND y OR.

2.6. Proceso de selección de estudios

Los registros identificados fueron exportados a un gestor bibliográfico Mendeley para la eliminación de duplicados. Posteriormente, dos revisores independientes realizaron el cribado de títulos y resúmenes conforme a los criterios de elegibilidad previamente establecidos. Los estudios potencialmente relevantes fueron evaluados en texto completo. Las discrepancias entre revisores se resolvieron mediante discusión y consenso. El proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión fue documentado mediante un diagrama de flujo siguiendo el formato PRISMA-ScR (Véase Figura 1).

2.7. Extracción de datos (Data charting)

Se diseñó una matriz estandarizada de extracción de datos que fue pilotada previamente por el equipo investigador. La

extracción fue realizada de forma independiente por dos revisores. Las variables recopiladas incluyeron: autor, año de publicación, país, diseño del estudio, tamaño muestral, tipo de corticotomía, protocolo quirúrgico, características del biotipo periodontal, variables periodontales evaluadas, velocidad de movimiento dentario y complicaciones reportadas. Cualquier discrepancia fue resuelta mediante revisión conjunta del artículo original.

2.8. Síntesis de la información

Los datos extraídos fueron organizados mediante análisis descriptivo y categorización temática. Se clasificaron los estudios según el tipo de corticotomía empleada y los efectos periodontales reportados, permitiendo identificar patrones, tendencias y vacíos de evidencia. Los resultados fueron presentados mediante tablas de síntesis y narrativa estructurada en función de las preguntas de investigación.

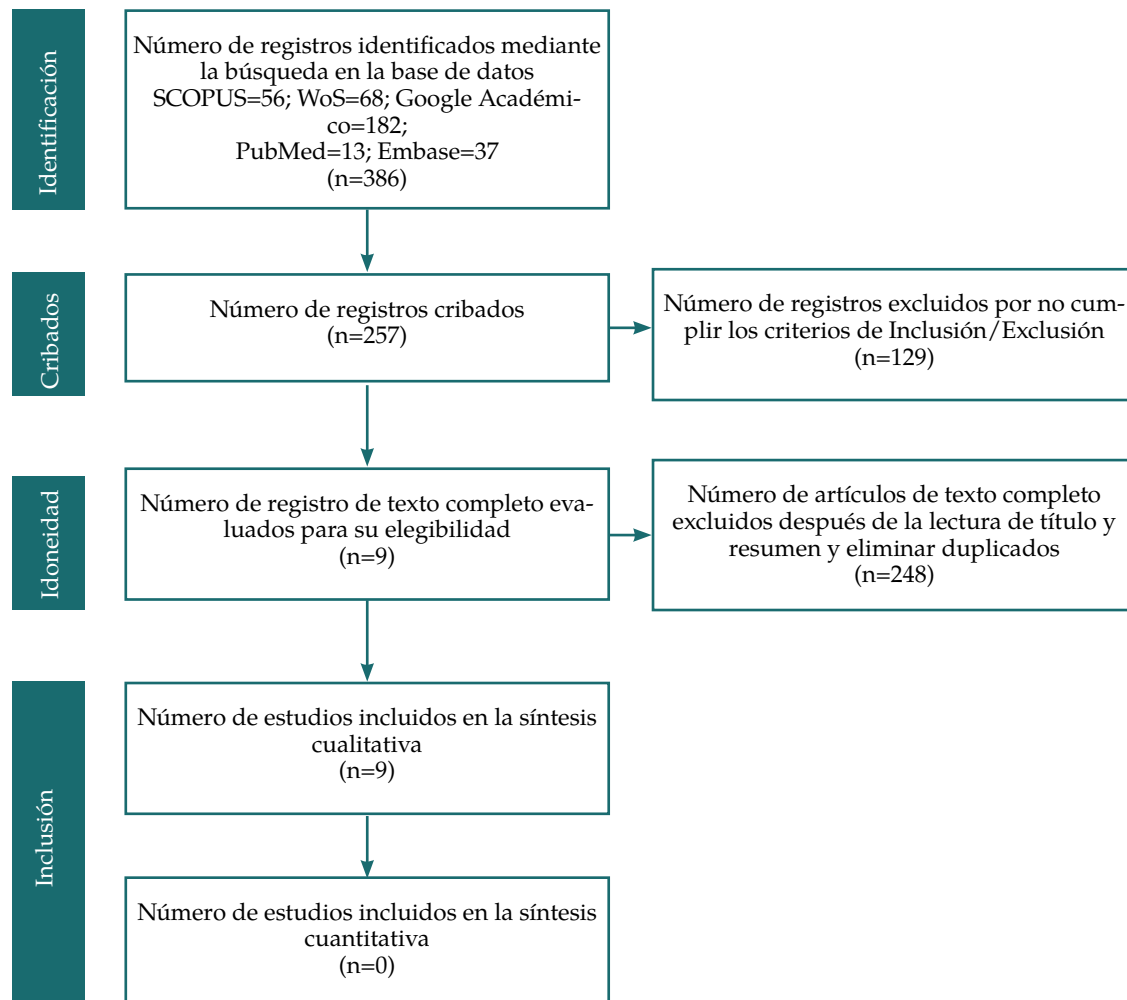
2.9. Consideraciones sobre la evaluación crítica

Dado que el objetivo principal fue mapear la evidencia disponible y no evaluar la calidad metodológica comparativa, no se realizó una evaluación formal del riesgo de sesgo de los estudios incluidos (Tricco *et al.*, 2018).

3. Resultados

En la figura 1, se presenta el diagrama de flujo del proceso de la búsqueda sistemática de la literatura bajo el maco PRISMA. La búsqueda sensible dio como resultado 386 manuscritos, de los cuales, 9 documentos se incluyeron en el estudio.

Figura 1. Diagrama de flujo bajo el enfoque PRISMA



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 evidencia una marcada heterogeneidad metodológica y conceptual en la literatura sobre corticotomías y ortodoncia acelerada en contextos de vulnerabilidad periodontal.

- En primer lugar, se observa una predominancia de diseños secundarios (revisiones sistemáticas y narrativas)

junto con reportes de caso y solo dos estudios clínicos controlados en 2022, lo que sugiere un desarrollo aún incipiente de evidencia clínica comparativa robusta.

- Asimismo, aunque el objetivo de la revisión se centra en el biotipo periodontal delgado, la mayoría de los estudios no lo reporta explícitamente,

sino que lo operacionaliza mediante condiciones clínicas relacionadas, como “dehiscencias”, “fenestraciones” o “corteza mandibular delgada”, lo que refleja variabilidad terminológica y falta de estandarización diagnóstica.

- En cuanto a las técnicas, se identifican abordajes que comparten el principio de activación cortical (corticotomía alveolar selectiva, corticotomía aumentada con injerto, PAOO, piezocisión y

micro-osteoperforaciones) con diferente grado de invasividad y uso de biomateriales.

Por lo tanto, la tabla muestra que la indicación clínica suele vincularse a defectos óseos preexistentes, mientras que la descripción técnica es más consistente que la caracterización periodontal basal, lo cual constituye una limitación estructural de la evidencia disponible.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos y técnicas quirúrgicas reportadas.

n	Autor (Año)	Título	Diseño	Población / muestra	Condición periodontal reportada	Técnica quirúrgica
1	Eguia Bernal (2016)	Tratamiento ortodóncico asistido por corticotomías	Caso clínico	Paciente masculino, 62 años	“dehiscencias y fenestraciones sobre raíces prominentes”	“cortes verticales interradiculares; corticotomía horizontal supraapical; involucrando solo la cortical vestibular; se colocó hueso liofilizado de origen bovino”
2	Yi et al. (2017)	Effectiveness of piezocision in accelerating orthodontic tooth movement: A systematic review	Revisión sistemática (4 estudios; 2 CCT y 2 RCT; 67 pacientes)	Pacientes sometidos a movimiento ortodóncico	No reportado explícitamente como biotipo delgado	“piezoelectric corticotomy + orthodontic tooth movement”
3	Kim et al, (2018)	Surgical traction with augmented corticotomy and bone grafting	Reporte de caso	1 paciente	“riesgo de... fenestración”	“tracción quirúrgica con corticotomía aumentada e injerto óseo”
4	Al-Khalifa y Baeshen (2021)	Micro-osteoperforations and orthodontic tooth movement: A systematic review	Revisión sistemática	No reportado	No reportado explícitamente	“perforaciones en el hueso cortical; método mínimamente invasivo”

5	Wang et al. (2022)	Corticotomy-assisted orthodontics in bialveolar protrusion patients with thin anterior alveoli	Estudio retrospectivo comparativo	20 pacientes adultos (ACAO n=10; control n=10)	“la dehiscencia alveolar puede resultar en recesión gingival y reducción de encía queratinizada”	“corticotomía alveolar selectiva; injerto óseo y fuerzas ortodóncicas”
6	Ma et al. (2022)	Periosteum coverage versus collagen-membrane coverage in periodontally accelerated orthodontics: a randomized controlled clinical trial in Class II and Class III malocclusions	Ensayo clínico simple ciego	Sujetos asignados a grupo periostio vs membrana de colágeno	No reportado explícitamente	“corticotomía alveolar selectiva y procedimiento de injerto; el periostio se usó como membrana encapsulante”
7	Sultana et al. (2022)	Piezocision-assisted orthodontics: Randomized clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	16 pacientes	No reportado explícitamente	“piezocisión sin colgajo durante alineación y nivelación”
8	(Rahma Mansyur y Andi Adam, 2022)	Wilckodontics-an interdisciplinary periodontics-orthodontic approach to accelerate orthodontic treatment time: a literature review	Artículo de revisión	No reportado	“deficiencia de volumen de hueso alveolar... corteza mandibular delgada”	“desmineralización de una capa relativamente delgada; osteopenia temporal”
9	(Khamlich et al., 2023)	Periodontally accelerated osteogenic orthodontics: A narrative review	Revisión narrativa	No aplicable	“pacientes con dehiscencia y fenestración ósea”	“PAOO; piezocisión; MOPs; mejorando tejido duro y blando”

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 revela una marcada heterogeneidad en la profundidad y consistencia del reporte periodontal asociado a las técnicas de aceleración ortodóncica.

- En primer lugar, se observa que varios estudios no describen parámetros periodontales cuantificados,

particularmente en reportes de caso y revisiones narrativas, lo que limita la posibilidad de establecer comparaciones objetivas. No obstante, cuando los parámetros fueron explícitamente evaluados, como en Yi *et al.* (2017) y Sultana *et al.* (2022), se incluyeron indicadores clínicos clásicos (índice de

placa, índice gingival, profundidad de sondaje, recesión gingival y vitalidad pulpar), reportándose estabilidad periodontal sin cambios estadísticamente significativos y ausencia de efectos adversos.

- Asimismo, Wang *et al.* (2022) incorporó mediciones estructurales del hueso alveolar y variables de tejido blando, aunque los resultados numéricos no se detallan en los fragmentos disponibles.

- Por otra parte, las revisiones y artículos conceptuales tienden a describir beneficios cualitativos, como “aumento de tejido duro y blando” o “mejor soporte óseo”, mientras que los eventos adversos reportados se limitan a manifestaciones transitorias, tales como edema, dolor o hematomas, sin evidencia consistente de complicaciones periodontales permanentes.

Tabla 2. Parámetros y efectos periodontales reputados

n	Autor (Año)	Parámetros periodontales evaluados	Hallazgos periodontales reportados	Eventos adversos reportados
1	Eguia Bernal (2016)	No reportado explícitamente	No se describen métricas periodontales cuantificadas	“edema facial localizado; hematomas”
2	Yi <i>et al.</i> (2017)	“índice de placa, índice gingival, índice de sangrado, profundidad de recesión y profundidad de bolsa”	“ningún estudio reportó efectos adversos en el estado periodontal”; parámetros “sin cambios;(P > .05)”	“sin efectos adversos”
3	Kim <i>et al.</i> (2018)	No reportado explícitamente	“contorno gingival aceptable y soporte óseo alveolar durante el periodo de retención”	No reportado
4	Al-Khalifa y Baeshen (2021)	No reportado explícitamente	“consecuencias extremadamente mínimas”	No reportado
5	Wang <i>et al.</i> (2022)	“cambios del hueso alveolar (altura, área y grosor)... recesión gingival y ancho de encía queratinizada”	Resultados numéricos no visibles en fragmentos disponibles	No reportado
6	Ma <i>et al.</i> (2022)	No visible en fragmentos	“más aumento óseo vertical con cobertura de periostio”	No reportado
7	Sultana <i>et al.</i> (2022)	“recesión gingival, profundidad de sondaje, vitalidad pulpar”	“Sin cambios en la retracción gingival, la profundidad de las bolsas periodontales y la vitalidad pulpar”	No reportado
8	(Rahma Mansyur y Andi Adam, 2022)	No reportado cuantitativamente	“mejor soporte óseo y tejidos blandos”	“dolor posquirúrgico; anquilosis y devitalización no identificadas”
9	(Khamlich <i>et al.</i> , 2023)	No reportado cuantitativamente	“beneficiosa; aumento de tejido duro y blando; segura en pacientes con dehiscencia y fenestración”	“edema, dolor, hematomas subcutáneos”

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

La presente revisión de alcance permitió mapear la evidencia científica disponible sobre el uso de corticotomías y técnicas quirúrgicamente asistidas de ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado o condiciones equivalentes de vulnerabilidad periodontal, evidenciando una literatura heterogénea tanto en diseño como en definición diagnóstica.

En primer lugar, los estudios clínicos incluidos, como Wang *et al.* (2022), demostraron que la corticotomía alveolar selectiva asociada a injerto óseo puede influir positivamente en parámetros de tejido duro y blando en pacientes con “thin anterior alveoli”, lo cual coincide con lo descrito por Wilcko *et al.* (2001), quienes introdujeron el concepto de ortodoncia osteogénica acelerada periodontalmente (PAOO) basada en el fenómeno acelerador regional. De manera concordante, Frost (1983) explicó que la desmineralización transitoria inducida por injuria cortical favorece remodelación ósea acelerada, fundamento biológico que respalda la racionalidad de estas intervenciones.

Asimismo, los ensayos clínicos que evaluaron piezocisión, como Sultana *et al.* (2022), reportaron estabilidad en recesión gingival y profundidad de sondaje, lo que se alinea con los hallazgos sintetizados por Yi *et al.* (2017), quienes no identificaron deterioro periodontal significativo tras piezocorticotomía. Estos resultados son coherentes con la revisión de Charavet *et al.* (2019), quienes señalaron que la piezocisión puede acelerar el movimiento dentario sin comprometer los tejidos periodontales cuando se aplica bajo criterios adecuados. Sin embargo, tales estudios no siempre caracterizan explícitamente el

biotipo periodontal, lo que limita la extrapolación específica a fenotipo delgado.

En contraste, algunos reportes de caso, como Kim *et al.* (2018), describieron mejora en contorno gingival y soporte óseo tras corticotomía aumentada con injerto, lo cual coincide con los planteamientos de Wilcko *et al.* (2009), quienes destacaron el potencial regenerativo asociado al aumento alveolar simultáneo. No obstante, la evidencia proveniente de casos individuales presenta menor nivel metodológico frente a estudios controlados, lo que introduce incertidumbre respecto a la magnitud real del beneficio en poblaciones amplias.

Por otra parte, las micro-osteoperforaciones, revisadas por Al-Khalifa y Baeshen (2021), fueron descritas como mínimamente invasivas y con consecuencias clínicas limitadas; sin embargo, investigaciones de alto impacto como Teixeira *et al.* (2010) han mostrado que, aunque inducen respuesta inflamatoria local, su efecto acelerador puede ser transitorio. Esta divergencia sugiere que no todas las técnicas basadas en activación cortical generan el mismo impacto biológico ni la misma respuesta periodontal, especialmente en escenarios de cortical delgada.

De forma consistente, las revisiones narrativas recientes, como Khamlich *et al.* (2023), enfatizan que el uso de PAOO en pacientes con dehiscencia y fenestración puede mejorar volumen óseo y soporte periodontal, lo que concuerda con los principios regenerativos descritos por Murphy *et al.* (2009). Sin embargo, la ausencia de estandarización en la definición de biotipo periodontal delgado y en los métodos de medición periodontal limita la comparación directa entre estudios y

dificulta establecer conclusiones cuantitativas definitivas.

En conjunto, los hallazgos permiten responder las preguntas de investigación al identificar que las técnicas más reportadas incluyen corticotomía alveolar selectiva, PAOO, piezocisión y micro-osteoperforaciones, y que los efectos periodontales descritos tienden a ser estables o potencialmente favorables en términos de soporte óseo y tejidos blandos, con eventos adversos principalmente transitorios. No obstante, la evidencia específica en biotipo periodontal delgado sigue siendo indirecta en varios estudios, lo que evidencia la necesidad de ensayos clínicos controlados con caracterización fenotípica explícita.

Además, esta revisión permitió identificar que existe heterogeneidad conceptual en la definición de biotipo periodontal delgado, frecuentemente sustituida por términos como dehiscencia o fenestración, lo que puede introducir sesgo de clasificación. También, varios estudios no reportan métricas periodontales cuantificadas ni seguimiento a largo plazo, lo que restringe la interpretación clínica robusta. Asimismo, la inclusión de revisiones narrativas y reportes de caso, aunque coherente con el enfoque de alcance, disminuye el nivel global de evidencia. Estas limitaciones subrayan la necesidad de investigación prospectiva estandarizada y con evaluación periodontal objetiva en poblaciones con fenotipo delgado claramente definido.

5. Conclusiones

La presente revisión de alcance permitió mapear de manera sistemática la evidencia científica disponible sobre el uso de corticotomías y técnicas quirúrgicamente

asistidas de ortodoncia acelerada en pacientes con biotipo periodontal delgado o condiciones clínicas equivalentes de vulnerabilidad periodontal.

- En relación con la primera pregunta de investigación, se identificó que las técnicas más reportadas incluyen la corticotomía alveolar selectiva, la ortodoncia osteogénica acelerada periodontalmente (PAOO), la piezocisión y las micro-osteoperforaciones, todas fundamentadas en el fenómeno acelerador regional y con distintos grados de invasividad. Asimismo, la indicación clínica se asocia frecuentemente a la presencia de dehiscencias, fenestraciones o deficiencia de volumen alveolar, lo que evidencia una operacionalización indirecta del biotipo periodontal delgado en la literatura.
- En cuanto a la segunda pregunta, los efectos periodontales descritos tienden a mostrar estabilidad en parámetros clínicos como recesión gingival y profundidad de sondaje, así como potenciales beneficios en soporte óseo cuando se emplean técnicas con injerto. No obstante, la ausencia de caracterización fenotípica estandarizada y la limitada cuantificación de resultados periodontales restringen la solidez de las conclusiones.

En consecuencia, aunque la evidencia sugiere que estas intervenciones no comprometen de manera sistemática el estado periodontal, se requieren estudios clínicos controlados con definición explícita de biotipo periodontal delgado para consolidar recomendaciones clínicas basadas en evidencia robusta.

6. Contribución de los autores

SECD: Resumen, Introducción, Metodología, Revisión de la literatura, Resultados, Discusión y conclusiones.

CMCL: Resumen, Introducción, Metodología, Revisión de la literatura, Resultados, Discusión y conclusiones.

EJTT: Resumen, Introducción, Metodología, Revisión de la literatura, Resultados, Discusión y conclusiones.

DAMN: Resumen, Introducción, Metodología, Revisión de la literatura, Resultados, Discusión y conclusiones.

7. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

8. Referencias bibliográficas

- Al-Attar, A. M., Al-Shaham, S., y Abid, M. (2021). Perception of Iraqi Orthodontists and Patients toward Accelerated Orthodontics. *International Journal of Dentistry*, 2021, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2021/5512455>
- Al-Khalifa, K. S., y Baeshen, H. A. (2021). Micro-osteoperforations and Its Effect on the Rate of Tooth Movement: A Systematic Review. *European Journal of Dentistry*, 15(1), 158–167. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713955>
- Alikhani, M., Raptis, M., Zoldan, B., Sangsuwon, C., Lee, Y. B., Alyami, B., Corpodian, C., Barrera, L. M., Alansari, S., Khoo, E., y Teixeira, C. (2013). Effect of micro-osteoperforations on the rate of tooth movement. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 144(5), 639–648. <https://doi.org/10.1016/j.jajodo.2013.06.017>
- Becerra, N., Becerra, K., y Fonseca, A. (2025). Incidencia de recesiones gingivales relacionadas a ortodoncia en pacientes que acuden al área de periodoncia de la Facultad de Odontología, UC. *Revista Odontológica de Los Andes*, 20(02), 130–141. <https://doi.org/10.53766/ROLA/2025.20.02.10>
- Charavet, C., Lecloux, G., Jackers, N., Albert, A., y Lambert, F. (2019). Piezo-cision-assisted orthodontic treatment using CAD/CAM customized orthodontic appliances: a randomized controlled trial in adults. *European Journal of Orthodontics*, 41(5), 495–501. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjy082>
- Drohomyretska, M., y Tkatchenko, Y. (2024). Integral analysis of clinical characteristics of x-ray-anthropometric predictors of fane periodontal tissue phenotype as a risk factor for

- periodontal conditions in orthodontic treatment. *SUCHASNA STOMATOLOHIYA*, 118(1), 86. <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2024-1-86>
- Eguia Bernal, O. (2016). Tratamiento ortodóncico asistido por corticotomías. *Revista Mexicana de periodontología*, 7(2), 44–49. <https://doi.org/10.2174/1874210601004010159>
- Frost, H. M. (1983). FROST, Harold M. The regional acceleratory phenomenon. *Henry Ford Hosp Med J*, 31(1), 3–9.
- Gutiérrez, R., Semidey, K., Rojas, I., Paris, I., y Palacios, M. (2021). Prevalencia de recesiones gingivales en pacientes atendidos en la clínica de periodoncia de la Universidad de Los Andes, Mérida - Venezuela en el período 2009 - 2018. *Revista de Investigación Docencia y Extensión de la ULA (IDEULA)*, 6, 106–120. <https://doi.org/10.53766/IDEULA/2021.01.06.05>
- Jacques, J. A., Balbontin-Ayala, F. A., Gambetta-Tessini, K. F., Besa-Alonso, A., y Bustamante-Olivares, E. I. (2021). Alveolar Bone Morphotype in Orthodontic Patients. *Archives of Orofacial Sciences*, 16(2), 127–140. <https://doi.org/10.21315/aos2021.16.2.4>
- Jati, A. S., Furquim, L. Z., y Consolaro, A. (2016). Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 21(3), 18–29. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.3.018-029.oin>
- Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., Demirel, K., de Sanctis, M., Ercoli, C., Fan, J., Geurs, N. C., Hughes, F. J., Jin, L., Kantarci, A., Lalla, E., Madianos, P. N., Matthews, D., McGuire, M. K., Mills, M. P., ... Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(S20). <https://doi.org/10.1111/jcpe.12951>
- Juárez-Membreño, A. (2025). Implante Inmediato en la Zona Estética con un Fenotipo Periodontal Delgado. Reporte de Caso. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 18(2), 96–99. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882025000200096>
- Kassab, M., y Cohen, R. E. (2003). The etiology and prevalence of gingival recession. *The Journal of the American Dental Association*, 134(2), 220–225. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>
- Khamlich, K., El-Aouame, A., y Farid, E. Q. (2023). Periodontally accelerated osteogenic orthodontics: A narrative review. *IP International Journal of Periodontology and Implantology*, 8(2), 61–64. <https://doi.org/10.18231/j.ijpi.2023.013>
- Kim, K. A., Hwang, H.-S., Chung, K.-R., Kim, S.-H., y Nelson, G. (2018). Recovery of multiple impacted maxillary teeth in a hyperdivergent Class I patient using Temporary Skeletal Anchorage Devices and augmented corticotomy. *The Angle Orthodontist*, 88(1), 107–121. <https://doi.org/10.2319/071117-464.1>

- Ma, Z., Zhu, Y., Zhan, Y., Zhang, Y., Abdelrehem, A., Wang, B., y Yang, C. (2022). Periosteum coverage versus collagen-membrane coverage in periodontally accelerated osteogenic orthodontics: a randomized controlled clinical trial in Class II and Class III malocclusions. *BMC Oral Health*, 22(1), 439. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02477-8>
- Makkad, R. S. (2023). A review on accelerated orthodontics. *Bioinformation*, 19(1), 126. <https://doi.org/10.6026/97320630019126>
- Murphy, K. G., Wilcko, M. T., Wilcko, W. M., y Ferguson, D. J. (2009). Periodontal Accelerated Osteogenic Orthodontics: A Description of the Surgical Technique. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(10), 2160–2166. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.04.124>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., y Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Rahma Mansyur, S., y Andi Adam, M. (2022). Wilckodontics-an interdisciplinary periodontics-orthodontic approach to accelerate orthodontic treatment time: a literature review. *Makassar Dental Journal*, 11(1), 89–94. <https://doi.org/10.35856/mdj.v11i1.517>
- Song, Z., Liu, Q., Luo, H., Fan, X., Zhang, M., Liu, B., Yan, B., Zhang, X., Ren, L., Ma, Y., y Jin, Z. (2025). Factors influencing fenestration and dehiscence in the anterior teeth after clear aligner treatment: a multicenter retrospective study. *Progress in Orthodontics*, 26(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s40510-025-00585-z>
- Sultana, S., Ab Rahman, N., Zainuddin, S. L. A., y Ahmad, B. (2022). Effect of piezocision procedure in levelling and alignment stage of fixed orthodontic treatment: a randomized clinical trial. *Scientific Reports*, 12(1), 6230. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09851-0>
- Teixeira, C. C., Khoo, E., Tran, J., Chartres, I., Liu, Y., Thant, L. M., Khabensky, I., Gart, L. P., Cisneros, G., y Alikhani, M. (2010). Cytokine Expression and Accelerated Tooth Movement. *Journal of Dental Research*, 89(10), 1135–1141. <https://doi.org/10.1177/0022034510373764>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Wang, B., Xi, W., Chen, H., Shao, J., Song, A., y Zhang, F. (2022). Periodontal effect of augmented corticotomy-assisted orthodontics versus conventional orthodontics in treatment of adult patients with bialveolar protrusion. *BMC Oral Health*, 22(1), 81. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02107-3>

- Wilcko, M. T., Wilcko, W. M., Pulver, J. J., Bissada, N. F., y Bouquot, J. E. (2009). Accelerated Osteogenic Orthodontics Technique: A 1-Stage Surgically Facilitated Rapid Orthodontic Technique With Alveolar Augmentation. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(10), 2149–2159. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.04.095>
- Wilcko W, Wilcko T, Bouquot J, y Ferguson D. (2001). Rapid Orthodontics with Alveolar Reshaping: Two Case Reports of Decrowding. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 21(1), 9–19. https://www.researchgate.net/publication/11531452_Rapid_orthodontics_with_alveolar_reshaping_Two_case_reports_of_decrowding
- Yi, J., Xiao, J., Li, Y., Li, X., y Zhao, Z. (2017). Efficacy of piezocision on accelerating orthodontic tooth movement: A systematic review. *The Angle Orthodontist*, 87(4), 491–498. <https://doi.org/10.2319/01191-751.1>

Copyright (c) 2026. Sandra Elizabeth Coronel Delgado, Christian Mauricio Cárdenas López,
Estuardo José Toral Tobar, Denny Alberto Morán Naranjo.



Este es un artículo de acceso abierto, bajo licencia [Creative Commons](#)
(CC BY 4.0) de Atribución 4.0 Internacional