

Recesión Gingival Asociada a Tratamiento Ortodóncico: Revisión de la Evidencia y Estrategias Clínicas

Gingival Recession Associated with Orthodontic Treatment:
Review of the Evidence and Clinical Strategies

Danica Mandakovic^{1,2*}; Natasha Abdala^{1,2}; Victoria Torres¹; Daniela Saavedra¹ & Omer Salinas¹

MANDAKOVIC, D.; ABDALA, N.; TORRES, V.; SAAVEDRA, D. & SALINAS, O. Recesión gingival asociada a tratamiento ortodóncico: revisión de la evidencia y estrategias clínicas. *Int. J. Odontostomat.*, 19(4):429-436, 2025.

RESUMEN: Las recesiones gingivales son un problema frecuente en pacientes sometidos a ortodoncia. Estas se asocian a factores como movimientos dentarios inadecuados y biotipo gingival delgado. Este estudio revisa la literatura científica para evaluar su relación con el tratamiento ortodóncico y propone estrategias de manejo. Se analizaron 209 artículos, seleccionando 15 para revisión detallada. Los resultados indican que la ortodoncia puede incrementar la prevalencia de recesiones, particularmente en pacientes con biotipo gingival delgado y movimientos dentarios excesivos. Se concluye que una evaluación periodontal previa y estrategias adecuadas pueden reducir este riesgo.

PALABRAS CLAVE: Recesión gingival, ortodoncia, biotipo gingival, tratamiento periodontal.

INTRODUCCIÓN

La recesión gingival (RG) corresponde al desplazamiento marginal del tejido apical a la unión amelodentinaria con exposición de la superficie radicular (Linde *et al.*, 2008). Esta exposición se debe a la pérdida de fibras del tejido conectivo en conjunto con la reabsorción de la cresta ósea alveolar (Tafur-Villa *et al.*, 2021).

Dentro de los factores de riesgo podemos considerar un cepillado traumático, gingivitis inducida por placa, enfermedades gastroesofágicas, trauma oclusal, restauraciones subgingivales, movimientos ortodóncicos incorrectos, volumen de la raíz del diente, posición dentro de la estructura ósea alveolar, biotipo gingival delgado y uso de piercing (Tafur-Villa *et al.*, 2021). Las enfermedades periodontales y los traumatismos mecánicos son las principales causas etiológicas.

La clasificación de RG más utilizada se basa en la morfología y el pronóstico del cubrimiento radicular según la posición del margen gingival

respecto a la línea mucogingival y la pérdida de tejido interproximal (Miller, 1985). Esta se divide en cuatro clases: la I y II no presentan pérdida interproximal y permiten una cobertura radicular predecible (hasta el 100%), mientras que la clase III presenta pérdida o mala posición dental con cobertura parcial (50-70 %), y la clase IV incluye pérdida severa o malposición marcada, donde la cobertura es mínima o inexistente (0-10 %).

La cantidad de encía queratinizada es fundamental en el desarrollo de las recesiones. Seibert & Lindhe (1989) clasificaron la encía en dos tipos: fina y gruesa, en donde se observa que las RG en biotipos periodontales gruesos tienen menor incidencia durante el tratamiento ortodóncico. Cook *et al.* (2011), compararon el grosor óseo vestibular de los dientes anterosuperiores entre pacientes con encía fina y con encía gruesa, usando tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), y demostraron que el biotipo periodontal se correlaciona significativamente con el grosor del hueso vestibular.

¹ Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Chile.

² Programa de especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Chile.

Dentro de los factores de riesgo encontramos las dehiscencias óseas previas al tratamiento ortodóncico, protrusión de dientes anteroinferiores y los arcos dentales superiores que requieren expansión, sin embargo, no son estadísticamente diferentes a las del grupo no tratado y se asocian a otros factores, como edad y cantidad de encía queratinizada (Vasconcelos *et al.*, 2012). Por otra parte, casos con extracciones previas, se asociaron a un mayor rango de movimiento dental para el cierre de espacio interproximal (Ji *et al.*, 2019) La incidencia de recesiones en dientes sometidos a movimientos de proinclinación o retroinclinación durante el tratamiento de ortodoncia, muestra una correlación estadísticamente baja (Joss-Vassalli *et al.*, 2010). Además, como los estudios disponibles no tienen un nivel de evidencia óptimo, estos resultados deben interpretarse con precaución.

La condición inicial del periodonto al iniciar un tratamiento de ortodoncia es un factor determinante en su comportamiento, ya que, las alteraciones mucogingivales observadas tras la finalización del tratamiento suelen estar relacionadas con condiciones preexistentes (Coatoam *et al.*, 1981). Asimismo, los efectos del tratamiento ortodóncico difieren entre adolescentes y adultos, dado que el periodonto de los primeros presenta una mayor capacidad de cicatrización y adaptación. En un estudio que evaluó la prevalencia de recesiones gingivales en pacientes adolescentes (13 a 21 años) antes del tratamiento, inmediatamente después de este, y a los 2 y 5 años de seguimiento, se observó un aumento progresivo: un 7 % tras la finalización del tratamiento (de 1,7 a 6,6 %), un 20 % a los 2 años post-tratamiento (de 6,6 a 20,2 %), y un 38 % a los 5 años (de 20,2 a 37,7 %) (Renkema *et al.*, 2013).

El objetivo de este estudio fue examinar la evidencia científica más reciente sobre el manejo de las recesiones gingivales en el tratamiento de ortodoncia.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio corresponde a una revisión exploratoria y para ello se llevaron a cabo cinco búsquedas bibliográficas de manera simultánea en los siguientes metabuscadores: Cochrane, SciELO, PubMed y Scopus. Se utilizaron las siguientes palabras clave: stability, long term, orthodontic treatment, periodontal status, periodontal plastic, gingival recession y root coverage.

Los operadores booleanos aplicados fueron “AND” para combinar los conceptos de estabilidad, periodoncia, ortodoncia y cobertura radicular, y “OR” entre términos similares con el propósito de ampliar la búsqueda de artículos relevantes.

La selección de los artículos científicos se basó en los siguientes criterios de inclusión: estudios realizados en humanos, publicaciones entre los años 2002 y 2022, y artículos redactados en español o inglés. No hubo restricciones en cuanto al tipo de documento, población o área geográfica.

Las referencias fueron gestionadas a través del programa Mendeley. La revisión de los artículos fue realizada por dos investigadores de forma independiente y, posteriormente, de manera conjunta. En caso de discrepancia, un tercer investigador asumiría la decisión final. En una primera etapa, se evaluó el título y el resumen de cada artículo. En una segunda etapa, se revisó el texto completo, considerando únicamente aquellos estudios que respondieran a las preguntas de investigación previamente planteadas.

RESULTADOS

Durante la fase de identificación, se localizaron un total de 209 estudios a través de diferentes bases de datos: SciELO (1), PubMed (66), Scopus (106) y Cochrane (36). En la fase de screening, se excluyeron 192 artículos tras la revisión de títulos y resúmenes, quedando 17 estudios para evaluación completa. De estos, se excluyeron 2 estudios por no presentar resultados o no relacionar recesiones gingivales con ortodoncia. Finalmente, 15 estudios cumplieron con los criterios de elegibilidad y fueron incluidos en el análisis final. Tabla I.

DISCUSIÓN

La RG está influenciada por varios factores, entre ellos el biotipo gingival, el grosor del hueso alveolar y el tipo de encía. Maynard & Wilson (1980) describieron una clasificación morfológica de los tejidos periodontales en niños, destacando el grosor del hueso alveolar y la altura del tejido queratinizado. Korbendau & Guyomard (1998) también propusieron una clasificación que incluye el espesor del tejido gingival y el nivel vertical del margen óseo. Ambos enfoques coinciden en que el sitio de erupción dental es fundamental en la determinación del espesor de los tejidos periodontales, en donde, en biotipos delgados

Tabla I. Estudios seleccionados para análisis de texto completo.

Autores	Título del Artículo	Tipo de Estudio	Objetivos del Estudio
Dersot, 2012.	Recesión gingival y ortodoncia en adultos: una propuesta de tratamiento basada en evidencia clínica	Revisión sistemática	Presentar y analizar datos actualizados de la literatura en diferentes situaciones clínicas en pacientes adultos, con el fin de proponer una secuencia de tratamiento adecuada y definir el papel de la cobertura radicular utilizada encirugía plástica periodontal.
Castro-Rodríguez, 2017.	Frecuencias en indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana	Observacional	Evaluar la prevalencia, extensión, severidad e indicadores de riesgo de recesiones gingivales en Lima, Perú.
Gehlot & Sharma, 2019.	Efecto del tratamiento ortodóncico en dentición comprometida periodontalmente - ensayo controlado aleatorizado	Prospectivo, aleatorizado y controlado	Evaluar y comparar el efecto de un protocolo de tratamiento combinado ortodóncico-periodontal frente a un tratamiento exclusivamente periodontal sobre parámetros óseos y no óseos en pacientes con compromiso periodontal.
Livia et al., 2022.	Recesiones gingivales y estado periodontal después de un mínimo de 2 años de retención post-tratamiento ortodóncico sin extracciones	Ensayo clínico	Evaluar la recesión gingival y el estado periodontal en pacientes previamente tratados con ortodoncia sin extracciones y retención, con seguimiento mínimo de dos años tras finalizar el tratamiento activo.
Weinberg et al., 2022.	Colgajo coronariamente avanzado con injerto de tejido conectivo para tratar recesión gingival clase III de Miller asociada a ortodoncia en incisivos inferiores: estudio retrospectivo de un año	Retrospectivo	Evaluar el resultado clínico de CAF combinado con CTG para el tratamiento de la recesión gingival de clase III de Miller en incisivos inferiores asociada a ortodoncia, un año después del tratamiento.
Ilan et al., 2020.	Recesiones en incisivos inferiores post-ortodoncia: abordaje combinado periodontal y ortodóncico	Experimental: 15 pacientes	Explorar el beneficio de un abordaje combinado periodoncia-ortodoncia para resolver recesiones gingivales clase III de Miller en pacientes post-ortodoncia.
Laursen et al., 2018.	El papel de la ortodoncia en la reparación de recesiones gingivales	Experimental: 12 pacientes	Cuantificar los cambios en las recesiones gingivales tras el desplazamiento ortodóncico de raíces expuestas hacia el centro de la envoltura ósea alveolar.
Mounssif et al., 2018.	Evaluación estética y resultados centrados en el paciente en procedimientos de cobertura radicular	Revisión narrativa	Considerar aspectos estéticos, morbilidad y control de hipersensibilidad desde la perspectiva del paciente, individualizando el procedimiento para obtener resultados satisfactorios.
Mandilaris et al., 2017.	Tomografía computarizada de haz cónico y terapia dentofacial interdisciplinaria: revisión de la American Academy of Periodontology enfocada en evaluación de riesgos de cambios óseos dentoalveolares por movimientos dentales	Revisión sistemática	Evaluar si las imágenes CBCT pueden usarse para valorar relaciones dentoalveolares críticas, determinar riesgos y guiar el tratamiento periodontal en pacientes sometidos a ortodoncia.
Chatzopoulou & Johal, 2014.	Manejo de la recesión gingival en pacientes ortodóncicos	Revisión literaria	Identificar la presencia de recesiones por parte del ortodoncista y aconsejar sobre su manejo y el riesgo potencial de aparición.
Reichert et al., 2011.	Interfaces entre tratamiento ortodóncico y periodontal: estado actual	Revisión literaria	Discutir los aspectos más recientes del tratamiento interdisciplinario basado en avances de investigación.
Pini Prato et al., 2000a.	Cirugía interceptiva mucogingival de premolares erupcionados por vestibular en pacientes programados para ortodoncia. II. Casos tratados quirúrgicamente vs no quirúrgicamente	Longitudinal: 8 pacientes	Comparar el ancho de encía queratinizada luego de ortodoncia de dientes erupcionados por vestibular, pretratados con cirugía mucogingival interceptiva en un lado y exodoncia del diente temporal en el lado contrario.
Pini Prato et al., 2000b.	Cirugía interceptiva mucogingival de premolares erupcionados por vestibular en pacientes programados para ortodoncia. I. Estudio longitudinal de 7 años	Longitudinal: 29 pacientes	Seguimiento con evaluación del ancho de tejido queratinizado de premolares erupcionados por vestibular tras tratamiento ortodóncico.
Maspero et al., 2019.	Correlación entre inclinación vestibulopalatina dental y remodelación ósea alveolar tras ortodoncia: análisis CBCT	Retrospectivo: 22 pacientes	Evaluar la correlación entre cambios de inclinación vestibulo-palatal y remodelación ósea cortical después de ortodoncia fija mediante CBCT.
Yanet et al., 2021.	Bajo torque como factor de riesgo para lesiones cervicales no cariosas (LCNC) en premolares maxilares	Retrospectivo: 154 pacientes	Determinar la prevalencia de LCNC en premolares maxilares de diferentes torques y patrones de estrés cervical simulado usando análisis de elementos finitos (FEA).

la erupción por la zona vestibular puede conllevar una recesión total del tejido adyacente. Sin embargo, en el

estudio de Yared & Zenobio (2006) observaron que, la calidad de la encía y el grosor gingival es más

determinante en el desarrollo de la recesión que la inclinación del diente. En particular, valores menores de 0.5 mm de encía marginal o menos de 1 mm de encía adherida no proporcionan una banda gingival adecuada. Esto puede llevar a una recesión rápida, especialmente en un biotipo fino, donde el epitelio de proliferación ocupa todo el volumen del tejido conectivo.

Estudios en pacientes adultos (Melsen & Allais, 2005) y jóvenes (Ruf *et al.*, 1998) identificaron cuatro factores asociados a la aparición de recesión: la presencia de infección activa, recesión preexistente, ancho de encía queratinizada y biotipo gingival. Ante la presencia de recesión previa al tratamiento ortodóncico, se recomienda realizar el injerto de tejido conectivo una vez concluida la fase activa del tratamiento, considerando que en pacientes jóvenes el crecimiento puede favorecer una recuperación espontánea del tejido gingival (Andlin-Sobocki & Persson, 1994)

En la etiología de la RG también influyen otras variables anatómicas, como la inserción del frenillo, ya que, cuando esta se encuentra próxima al margen gingival, puede dificultar la higiene, favorecer la acumulación de placa y ejercer una tracción continua sobre el tejido, incrementando el riesgo de recesión (Allen *et al.*, 2007). Entre los factores extrínsecos, el cepillado agresivo ha sido ampliamente debatido, en el estudio de Rajapakse *et al.* (2007) no observó una relación causal entre el cepillado agresivo y la recesión gingival, aunque sugirió una posible abrasión del epitelio que podría exponer el tejido conectivo subyacente. También, causas iatrogénicas como las restauraciones subgingivales y el exceso de adhesivo ortodóncico pueden alterar la integridad del epitelio de unión y el espacio biológico, favoreciendo la pérdida de inserción (Hickey *et al.*, 2010).

Ortodoncia en pacientes con compromiso periodontal

La evidencia disponible sobre los efectos del tratamiento ortodóncico en denticiones con compromiso periodontal sigue siendo limitada y contradictoria. Mientras algunos estudios reportan mejoras en parámetros clínicos tras la intervención ortodóncica, otros advierten sobre posibles consecuencias negativas. Asimismo, una revisión sistemática realizada por Zasciurinskiene *et al.* (2018), evidenció el potencial beneficio del

tratamiento ortodóncico, al destacar su capacidad para corregir la oclusión y la alineación dental, contribuyendo así a frenar la progresión de la enfermedad periodontal y a mejorar la función y la estética dental.

El CBCT se ha considerado una herramienta eficaz para evaluar los cambios óseos en pacientes con compromiso periodontal. Un ejemplo de su aplicación se observa en el ensayo clínico aleatorizado de Gehlot *et al.* (2022), en el cual se analizó el efecto del tratamiento ortodóncico fijo sobre parámetros periodontales en adultos con oclusión clase I, luego de haber alcanzado la estabilidad periodontal. El grupo de prueba recibió tratamiento ortodóncico con técnica MBT, mientras que el grupo control se mantuvo con terapia periodontal. Se valoraron parámetros clínicos y radiológicos (mediante CBCT) en tres momentos: T0 (línea base), T1 (inicio ortodoncia) y T2 (1 año después). Los resultados mostraron que la ortodoncia no tuvo efectos perjudiciales y se asoció a mejoras periodontales significativas en ambos grupos, con una ganancia de inserción clínica de 0,74 mm en el control y 0,98 mm en el grupo ortodóncico. Confirmado así, por medio del CBCT, mejoras óseas significativas en ambas cohortes.

Entre las secuelas más comunes de la enfermedad periodontal se encuentra la migración dentaria patológica, resultado del desequilibrio entre soporte periodontal y fuerzas funcionales, así como de defectos óseos, inflamación o contactos oclusales inadecuados (Brunsvold, 2005). La pérdida de papila interdental también es frecuente, y puede deberse a raíces divergentes, morfología dental atípica o destrucción periodontal, por lo que, la colocación estratégica de brackets, la remodelación del esmalte o el recontorneado del punto de contacto para facilitar la regeneración papilar (Kokich, 1996).

Aunque los brackets autoligados han despertado interés por su eficiencia, en la revisión sistemática realizada por Chen *et al.* (2010) solo evidenció reducciones leves en el tiempo de tratamiento y la proinclinación incisal, sin ventajas significativas frente a los sistemas convencionales. Por lo tanto, es necesario realizar una evaluación periodontal exhaustiva en pacientes con pérdida ósea preexistente, particularmente en aquellos con defectos óseos verticales, donde es necesario llevar a cabo terapias regenerativas previas al inicio del tratamiento ortodóncico.

Ortodoncia y sus efectos periodontales

El movimiento ortodóncico en dientes con recesión gingival exige una cuidadosa planificación, en la que el espesor del periodonto constituye un factor clave para decidir la necesidad de tratamiento quirúrgico previo. La colaboración interdisciplinaria entre el ortodoncista y el periodoncista es fundamental, ya que la dirección del movimiento dentario puede influir directamente en la estabilidad del tejido periodontal.

Varios estudios (Wingard & Bowers, 1976; Thilander *et al.*, 1983; Wennström *et al.*, 1987; Wennström, 1996) han documentado que los movimientos ortodóncicos hacia la cortical ósea pueden inducir efectos adversos, como la migración apical del margen óseo, adelgazamiento del hueso y del tejido blando, e incluso desplazamiento apical de la encía marginal. Esta evidencia plantea la interrogante sobre si los movimientos ortodóncicos pueden, por sí mismos, predisponer a la recesión gingival.

Gorman (1967) menciona que una dehiscencia generada por movimientos ortodóncicos puede, revertirse parcialmente si el diente es reposicionado dentro del arco, permitiendo la regeneración de hasta un 50% del hueso alveolar vestibular. Sin embargo, existen movimientos considerados de alto riesgo, como las expansiones maxilares (ya sea convencionales o quirúrgicamente asistidas) que pueden provocar recesión, especialmente en los primeros premolares. Una revisión realizada por Mandelaris *et al.* (2017) mediante CBCT evidenció una reducción bilateral del grosor y altura de la cortical vestibular con el uso de bandas metálicas.

Respecto a la relación entre inclinación dental y recesión, Yan *et al.* (2021) evaluó 616 premolares maxilares de 154 sujetos por medio de CBCT, clasificándolos en tres grupos según torque. Encontró que, a menor torque, aumentaban las tensiones en la zona cervical vestibular, lo que podría predisponer al desarrollo de lesiones cervicales no cariosas,

Al corregir desarmonías dentofaciales mediante tratamiento ortodóncico, puede incrementar el riesgo de aparición de RG, ya que se superan los límites del alveolo (Mandelaris *et al.*, 2017). Entre estas se incluyen: 1) deficiencia transversal maxilar con curva de Wilson excesivamente compensada; 2) maloclusión clase II, división 2, caracterizada por incisivos

superiores verticalizados o retroinclinados; 3) maloclusiones esqueléticas clase II o clase III que requieren proinclinación de los incisivos maxilares mediante torque radicular hacia vestibular; 4) maloclusión esquelética clase III con protrusión y retroinclinación compensatoria de los incisivos mandibulares; y 5) maloclusión clase II, división 1, caracterizada por proinclinación excesiva de los incisivos inferiores, con o sin apiñamiento (Mandelaris *et al.*, 2017)..

Pini Prato *et al.* (2000a,b) estudiaron premolares con erupción ectópica vestibular y demostraron que, mediante técnicas quirúrgicas preventivas, se evitaban recesiones gingivales. En su seguimiento a los 7 años, se evidenció que los sitios tratados quirúrgicamente presentaban el doble de encía queratinizada (2.93 mm) en comparación con el lado contralateral sin intervención (1.37 mm), lo que refuerza la importancia del manejo preventivo periodontal antes de realizar movimientos ortodóncicos en situaciones de riesgo.

Considerando esta información, en el estudio de Maspero *et al.* (2019) se observó que incisivos lingualizados presentan mayor predisposición a defectos óseos vestibulares y fenestraciones. Por su parte, Laursen *et al.* (2020) demostraron que al reposicionar dientes anteroinferiores con recesión, hacia el centro del proceso alveolar reduce, en promedio, 23 % la profundidad, 38 % el ancho y un 63 % el área de la recesión. Además, todos los pacientes mejoraron en la clasificación de Miller, lo que favorece una mayor predictibilidad en procedimientos de cirugía mucogingival.

La magnitud y dirección del movimiento son factores críticos en la aparición de RC, en el estudio Pernet *et al.* (2019) menciona que una proinclinación excesiva de incisivos mandibulares se asocia a una mayor prevalencia de recesiones durante y después del tratamiento ortodóncico. Mientras que, Maspero *et al.* (2019) señala que las variaciones de torque dentro de $\pm 5^\circ$ generan remodelado óseo controlado, pero al superar este rango, los cambios se vuelven más impredecibles, aumentando el riesgo de reabsorción ósea. Por otra parte, cuando los movimientos ortodóncicos se dirigen hacia vestibular, se pueden acentuar dehiscencias óseas y aumentar el riesgo de recesión gingival, mientras que, si el movimiento es hacia lingual, se sugiere primero reposicionar el diente dentro del volumen óseo disponible y luego efectuar la cirugía mucogingival correspondiente (Dersot, 2012).

Al comparar casos con y sin exodoncias, se encontró que el grosor vestíbulo lingual de la cortical alveolar se mantuvo similar en ambos, aunque se destaca una mayor prevalencia de defectos infra óseos en exodoncias mandibulares (Lombardo *et al.*, 2013).

Cabe destacar, que estudios como los de Morris *et al.* (2017) y Nastri *et al.* (2022) no encontraron asociación significativa entre recesiones y el valor final de IMPA, incluso cuando este valor es superior a 95°. Mientras que, en relación con la aparatología ortodóncica, esta también puede inducir inflamación local aún con buena higiene, favoreciendo una microbiota patógena (van Gastel *et al.*, 2009). Por último, en estudios preclínicos se ha planteado que las fuerzas ortodóncicas podrían estimular la reparación ósea mediante la activación de factores angiogénicos como VEGF, favoreciendo la osteogénesis (Vardimon *et al.*, 2001), por lo que es necesario evidencia en estudios clínicos para confirmar estos resultados.

Terapéutica

El recubrimiento de recesiones gingivales no siempre es clínicamente indispensable. En ausencia de hipersensibilidad radicular o preocupación estética por parte del paciente, las opciones terapéuticas suelen ser limitadas. Aunque la recesión conlleva un compromiso del soporte óseo, su abordaje continúa siendo predominantemente de carácter gingival.

El grupo V tiene condiciones anatómicas desfavorables, como: frenillo marginal, tracción de musculatura alta, mayor tensión al realizar un colgajo y vestíbulo poco profundo; afectando de manera negativa las coberturas radiculares. (Zucchelli *et al.*, 2019)

El injerto de tejido conectivo subepitelial (SCTG) se considera la técnica de elección por sus resultados predecibles, tanto estéticos como funcionales, principalmente en recesiones múltiples (Roccuzzo *et al.*, 2002). Mandelaris *et al.* (2017) identifican al SCTG como el estándar de oro para el tratamiento de recesiones Miller Clase I y II, ya que en clases III y IV la cobertura completa resulta improbable. No obstante, Laursen *et al.* (2020) demostraron que el tratamiento ortodóncico puede reposicionar dientes mal situados, mejorando el pronóstico quirúrgico al transformar recesiones Miller Clase III y IV en clases más favorables.

Otras estrategias terapéuticas incluyen la intrusión dental para optimizar la inserción periodontal (Melsen *et al.*, 1988), y la combinación de colgajo de avance coronal con SCTG en recesiones post-ortodoncia, incluso sin corrección de la posición dental (Weinberg *et al.*, 2022). Asimismo, se han propuesto técnicas de aumento óseo y corticotomías, las cuales mejoran el grosor óseo vestibular, previniendo dehiscencias sin afectar significativamente la altura ósea crestal (Coscia *et al.*, 2013; Wang *et al.*, 2014).

Retenedores en ortodoncia

La retención lingual fija es una estrategia comúnmente empleada para mantener la alineación de los incisivos inferiores tras el tratamiento ortodóntico. No obstante, diversos estudios han documentado efectos adversos como movimientos dentarios indeseados y alteraciones del torque, que pueden derivar en recesiones gingivales tipo III de Miller (Shaughnessy *et al.*, 2016).

Beitlitum *et al.* (2020) evaluaron la eficacia quirúrgica de la cobertura radicular en pacientes con recesiones post-ortodoncia tipo Miller III asociadas al uso de contención fija inferior, en donde compararon dos protocolos: uno con remoción previa del retenedor y otro sin su eliminación. Los resultados mostraron una mejora significativamente mayor en la profundidad de la recesión en el grupo donde se retiró el retenedor antes de la cirugía (87,2 % vs. 43,8 %), lo que sugiere que eliminar la contención fija puede favorecer resultados quirúrgicos más predecibles.

Por otro lado, estudios como los de Pandis *et al.* (2007) y Nastri *et al.* (2022) no establecieron una correlación directa entre la presencia de retenedores fijos y el desarrollo de gingivitis o recesiones. Aunque, se ha planteado, que fuerzas no deseadas originadas por la activación involuntaria del alambre del retenedor podrían inducir malposiciones dentarias, lo que también contribuiría al desarrollo de defectos gingivales (Pernet *et al.*, 2019).

Por último, los casos de retratamiento ortodóncico que presentan recesiones gingivales, son pacientes de mayor cuidado por la cantidad de soporte óseo lingual. En ellos, se recomienda una evaluación minuciosa con CBCT (Chaushu & Stabholz, 2013). Si la recesión se extiende más allá de la unión mucogingivodentaria, la raíz expuesta se puede tratar con cirugía de recubrimiento previo al retratamiento ortodóncico, aunque exista malposición del diente (Weinberg *et al.*, 2022).

CONCLUSIÓN

En conclusión, la recesión gingival asociada al tratamiento ortodóncico es una condición multifactorial que depende de la interacción entre características anatómicas, biomecánicas y hábitos del paciente. Aunque los movimientos dentarios no son la causa única, pueden potenciar la aparición de recesiones en individuos con biotipos gingivales delgados, dehiscencias óseas preexistentes o movimientos dentarios fuera del eje alveolar. La evidencia científica respalda la necesidad de una planificación interdisciplinaria, que integre evaluaciones periodontales exhaustivas, el uso de técnicas regenerativas cuando sea necesario, y herramientas de imagen tridimensional como la CBCT para una planificación segura y predictible de los movimientos ortodóncicos. El tratamiento ortodóncico no solo puede prevenir el daño periodontal, sino también contribuir positivamente a la rehabilitación funcional y estética, asegurando resultados estables y duraderos para pacientes con factores de riesgo para recesión gingival.

MANDAKOVIC, D.; ABDALA, N.; TORRES, V.; SAAVEDRA, D. & SALINAS, O. Gingival recession associated with orthodontic treatment: review of the evidence and clinical strategies. *Int. J. Odontostomat.*, 19(4):429-436, 2025

ABSTRACT: Gingival recessions are common in orthodontic patients, associated with factors such as improper dental movements and thin gingival biotypes. This study reviews the literature to evaluate their relationship with orthodontic treatment and suggests management strategies. A total of 209 articles were analyzed, with 15 selected for detailed review. Findings indicate that orthodontics may increase recession prevalence, especially in patients with thin gingival biotypes and excessive dental movements. A prior periodontal evaluation and appropriate management strategies can mitigate this risk.

KEY WORDS: Gingival recession, orthodontics, gingival biotype, periodontal treatment.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, E.; Irwin, C.; Ziada, H.; Mullally, B. & Byrne, P. J. Periodontics: 6. The Management of Gingival Recession. *Dent. Update*, 34(9):534-42, 2007.
- Andlin-Sobocki, A. & Persson, M. The association between spontaneous reversal of gingival recession in mandibular incisors and dentofacial changes in children. A 3-year longitudinal study. *Eur. J. Orthod.*, 16:229-39, 1994.
- Beitlum, I.; Barzilay, V.; Rayyan, F.; Sebaoun, A. & Sarig, R. Post-Orthodontic lower incisors recessions: combined periodontic and orthodontic approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(21):8060, 2020.
- Brunsvold, M. A. Pathologic tooth migration. *J. Periodontol.*, 76(6):859-66, 2005.
- Castro-Rodríguez, Y.; Grados-Pomarino, S. Frecuencias e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana. *Rev. Clín. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 10(3):135-40, 2017.
- Chauhan, S. & Stabholz, A. Orthodontic-associated localized gingival recession of lower incisors: Who should treat it? *Compend. Contin. Educ. Dent.*, 34:6-12, 2013.
- Chen, S.S.; Greenlee, G.M.; Kim, J.E.; Smith, C.L. & Huang, G.J. Systematic review of self-ligating brackets. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 137(6):726.e1-726.e18, 2010.
- Coatano, G. W.; Behrents, R. G. & Bissada, N. F. The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status. *J. Periodontol.*, 52(6):307-13, 1981.
- Cook, D. R.; Mealey, B. L.; Verrett, R. G.; Mills, M.P.; Noujeim, M. E.; Lasho, D.J. & Cronin, R. J. Jr. Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: An in vivo study. *Int. J. Periodontics Restor. Dent.*, 31(4):345-54, 2011.
- Coscia, G.; Coscia, V.; Peluso, V. & Addabbo, F. Augmented corticotomy combined with accelerated orthodontic forces in class III orthognathic patients: morphologic aspects of the mandibular anterior ridge with cone-beam computed tomography. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 71(10):1760.1-9, 2013.
- Dersot, J. M. Gingival recession and adult orthodontics: A clinical evidence-based treatment proposal. *Int. Orthod.*, 10(1):29-42, 2012.
- Chatzopoulou, D. & Johal, A. Management of gingival recession in the orthodontic patient. *Semin. Orthod.*, 21(1):15-26.
- Gorman, W.J. Prevalence and Etiology of Gingival Recession. *J. Periodontol.*, 38(4):316-22, 1967.
- Gehlot, M.; Sharma, R.; Tewari, S.; Kumar, D. & Gupta, A. Effect of orthodontic treatment on periodontal health of periodontally compromised patients: A randomized controlled clinical trial. *Angle Orthod.*, 92(3):324-32, 2022.
- Hickey, B. M.; Schoch, E. A.; Bigeard, L. & Musset, A. M. Complications following oral piercing. A study among 201 young adults in Strasbourg, France. *Community Dent. Health*, 27(1):35-40, 2010.
- Ji, J. J.; Li, X.-D.; Fan, Q.; Liu, X.-J.; Yao, S.; Zhou, Z.; Yang, S. & Shen, Y. Prevalence of gingival recession after orthodontic treatment of infraversion and open bite. *J. Orofac. Orthop.*, 80(1):1-8, 2019.
- Joss-Vassalli, I.; Grebenstein, C.; Topouzelis, N.; Sculean, A. & Katsaros, C. Orthodontic therapy and gingival recession: A systematic review. *Orthod. Craniofac. Res.*, 13(3):127-41, 2010.
- Kokich, V. G. Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. *Semin. Orthod.*, 2(1):21-30, 1996.
- Korbendau, J. M. & Guyomard, F. *Chirurgie Parodontale Orthodontique*. Edition CdP, Paris, 1998.
- Laursen, M. G.; Rylev, M.;& Melsen, B. The role of orthodontics in the repair of gingival recessions. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 157(1):29-34, 2020.
- Lindhe, J.; Lang, N.P. & Karring, T. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 5th ed., Vol. 2, p. 958. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008.
- Lombardo L, Bragazzi R, Perissinotto C, Mirabella D, Siciliani G. Cone-beam computed tomography evaluation of periodontal and bone support loss in extraction cases. *Prog. Orthod.*, 14:29, 2013.
- Mandelaris, G.A.; Neiva, R. & Chambrone, L. Cone-Beam Computed Tomography and interdisciplinary dentofacial therapy: An american academy of periodontology best evidence review focusing on risk assessment of the dentoalveolar bone changes influenced by tooth movement. *J. Periodontol.*, 88(10):960-77, 2017.

- Maspero, C.; Gaffuri, F.; Castro, I.O.; Lanteri, V.; Ugolini, A. & Farronato, M. Correlation between Dental Vestibular-Palatal Inclination and Alveolar Bone Remodeling after Orthodontic Treatment: A CBCT Analysis. *Materials (Basel)*, 12(24):4225, 2019.
- Maynard J. G. Jr. & Wilson, R. D. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. *Dent. Clin. North. Am.*, 24(4):683-703, 1980. PMID: 6159238.
- Melsen, B.; Agerbaek, N.; Eriksen, J. & Terp, S. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 94(2):104-116, 1988.
- Melsen, B. & Allais, D. Factors of importance for the development of dehiscences during labial movement of mandibular incisors: a retrospective study of adult orthodontic patients. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 127(5):552-61, 2005.
- Miller, P. D. Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 5(2):8-13, 1985. PMID: 3858267.
- Morris, J. W.; Campbell, P. M.; Tadlock, L. P.; Boley, J. & Buschang, P. H. Prevalence of gingival recession after orthodontic tooth movements. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 151(5):851-9, 2017.
- Mounssif, I.; Stefanini, M.; Mazzotti, C.; Marzadori, M.; Sangiorgi, M. & Zucchelli, G. Esthetic evaluation and patient-centered outcomes in root-coverage procedures. *Periodontol. 2000*, 77(1):19-53, 2018.
- Nastri, L.; Nucci, L.; Carozza, D.; Martina, S.; Serino, I.; Perillo, L.; d'Apuzzo, F. & Grassia, V. Gingival Recessions and Periodontal Status after Minimum 2-Year Retention Post-Non-Extraction Orthodontic Treatment. *Appl. Sci.*, 12(3):1641, 2022.
- Pandis, N.; Vlahopoulos, K.; Madianos, P. & Eliades, T. Long-term periodontal status of patients with mandibular lingual fixed retention. *Eur. J. Orthod.*, 29(5):471-6, 2007.
- Pernet, F.; Vento, C.; Pandis, N. & Kiliaridis, S. Long-Term evaluation of lower incisors gingival recessions after orthodontic treatment. *Eur. J. Orthod.*, 41(6):559-64, 2019.
- Pini Prato, G.; Baccetti, T.; Giorgetti, R.; Agudio, G. & Cortellini, P. Mucogingival interceptive surgery of buccally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. II. Surgically treated versus nonsurgically treated cases. *J. Periodontol.*, 71(2):182-7, 2000a.
- Pini Prato, G.; Baccetti, T.; Magnani, C.; Agudio, G. & Cortellini, P. Mucogingival interceptive surgery of buccally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. I. A 7-year longitudinal study. *J. Periodontol.*, 71(2):172-81, 2000b.
- Rajapakse, P. S.; McCracken, G. I.; Gwynnett, E.; Steen, N. D.; Guentsch, A. & Heasman, P. A. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *J. Clin. Periodontol.*, 34(12):1046-61, 2007.
- Reichert, C.; Hagner, M.; Jepsen, S.; Jäger, A. Interfaces between orthodontic and periodontal treatment: their current status. *J. Orofac. Orthop.*, 72(3):165-86, 2011.
- Seibert, J. L. & Lindhe, J. *Textbook of Clinical Periodontology*. 2nd ed. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1989. Aesthetics and periodontal therapy. 477-514.
- Renkema, A. M.; Fudalej, P. S.; Renkema, A. A. P.; Abbas, F.; Bronkhorst, E. & Katsaros, C. Gingival labial recessions in orthodontically treated and untreated individuals: A pilot case-control study. *J. Clin. Periodontol.*, 40(6):631-7, 2013.
- Roccuzzo, M.; Bunino, M.; Needleman, I. & Sanz, M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J. Clin. Periodontol.*, 29(3):178-94, 2002.
- Ruf, S.; Hansen, K. & Pancherz, H. Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession? *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 114(1):100-6, 1998.
- Serino, G.; Wennstrom, J.L.; Undhe, J. & Enero, L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J. Clin. Periodontol.*, 21:57-63, 1994.
- Shaughnessy, T. G.; Proffit, W. R. & Samara, S. A. Inadvertent tooth movement with fixed lingual retainers. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 149(2):277-86, 2016.
- Tafur-Villa, M.E.; Castro-Ruiz, C.T. & Mendoza Azpur, G. Factores asociados al recubrimiento total de resecciones gingivales clases I y II de Miller. *Rev. Cubana Estomatol.*, 58(2):3154, 2021.
- Thilander, B.; Nyman, S.; Karring, T. & Magnusson, I. Bone regeneration in alveolar bone dehiscences related to orthodontic tooth movements. *Eur. J. Orthod.*, 5(2):105-14, 1983.
- van Gastel, J.; Quirynen, M.; Teughels, W.; Pauwels, M.; Coucke, W. & Carels, C. Microbial adhesion on different bracket types *in vitro*. *Angle Orthod.*, 79(5):915-21, 2009.
- Vardimon, A. N.; Nemcovsky, C. E. & Dre, M. I. Orthodontic tooth movement enhances bone healing of surgical bony defects in rats. *J. Periodontol.*, 72(7):858-64, 2001.
- Vasconcelos, G.; Kjellsen, K.; Preus, H.; Vandevska-Radunovic, V. & Hansen, B.F. Prevalence and severity of vestibular recession in mandibular incisors after orthodontic treatment. *Angle Orthod.*, 82(1):42-7, 2012.
- Wang, B.; Shen, G.; Fang, B.; Yu, H.; Wu, Y. & Sun, L. Augmented corticotomy-assisted surgical orthodontics compensates lower incisors in Class III malocclusion patients. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 72(3):596-602, 2014.
- Weinberg, E.; Kolerman, R.; Kats, L.; Cohen, O.; Masri, D.; Sebaoun, A. & Slutzkey, G. Coronally advanced flap with connective tissue graft for treating orthodontic-associated miller class iii gingival recession of the lower incisors: A one-year retrospective study. *J. Clin. Med.*, 11(1):235, 2022.
- Wennström, J. L.; Lindhe, J.; Sinclair, F. & Thilander, B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J. Clin. Periodontol.*, 14(3):121-9, 1987.
- Wennstrom, J. L. Mucogingival considerations in orthodontic treatment. *Semin. Orthod.*, 2(1):46-54, 1996.
- Wingard, C.E. & Bowers, G.M. The effects on facial bone from facial tipping of incisors in monkeys. *J. Periodontol.*, 47(8):450-4, 1976.
- Yan, J.; Xie, W.; Zhang, L.; Wang, J.; Wang, J.; Liu, K. & Zhang, L. Low torque is a risk factor for non-carious cervical lesions (NCCLs) in maxillary premolars. *Am. J. Dent.*, 34(5):245-49, 2021.
- Yared, K. F. & Zenobia, E. G. Pacheco W. Periodontal status of mandibular central incisors after orthodontic proclination in adults. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 130(1):1-8, 2006.
- Zasciūniskienė, E.; Basevičiūnė, N.; Lindsten, R.; Slotte, C.; Jansson, H. & Björklund, K. Orthodontic treatment simultaneous to or after periodontal cause-related treatment in periodontitis susceptible patients. Part I: Clinical outcome. A randomized clinical trial. *J. Clin. Periodontol.*, 45(2):213-24, 2018.
- Zucchelli, G.; Tavelli, L.; Barootchi, S.; Stefanini, M.; Rasperini, G.; Valles, C.; Nart, J. & Wang, H.L. The influence of tooth location on the outcomes of multiple adjacent gingival recessions treated with coronally advanced flap: A multicenter re-analysis study. *J. Periodontol.*, 90(11):1244-51, 2019.

Dirección para correspondencia:

Danica Mandakovic Pizarro

Facultad de Odontología

Universidad Andrés Bello

Santiago

CHILE

E-mail: danica.mandakovic@unab.cl