



# Elevación del margen gingival en dientes severamente destruidos: reporte de caso con seguimiento de 18 meses

Gingival margin elevation in severely damaged teeth: with 18-month follow-up case report

Diego Fernando Casco Silva <sup>1a</sup>, Lidia Carolina López Bazán <sup>2b</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Odontología, Concepción, Paraguay.

<sup>2</sup> Universidad estatal de Ponta Grossa, Facultad de Odontología, Estado de Paraná, Brasil.

<sup>a</sup> Magíster, especialista en Implantes Dentales, Endodoncia, Ortodoncia y Microscopia Clínica

<sup>b</sup> Odontóloga

**Citar como:** Casco Silva DF, López Bazán LC. Elevación del margen gingival en dientes severamente destruidos: reporte de caso con seguimiento de 18 meses. *Kiru*.2026;23(2):149-162 <https://doi.org/10.24265/kiru.2026.v23n2.08>

**Recibido:** 29/10/2025

**Revisado por pares**

**Aceptado:** 06/03/2026

**En línea:** 27/04/2026

**Correspondencia:** Diego Fernando Casco Silva  
[diegocasco@unc.edu.py](mailto:diegocasco@unc.edu.py)

© Los autores, 2026.  
 Publicado por la Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú)



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo la licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

## RESUMEN

La elevación del margen gingival (EMG) es un tratamiento conservador que consiste en reubicar el margen subgingival llevándolo a una posición más supragingival mediante el uso de materiales restauradores. Este estudio describe un caso clínico en el que se realizó un aumento coronario sin colgajo de 1 mm, seguido de la EMG con resina fluida *Filtek Supreme Flowable Restorative* (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) y resina compuesta *Filtek Z350 XT* (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) como procedimiento preendodóntico restaurador; retratamientos endodónticos y cementación de restauraciones indirectas con coberturas parciales de cúspides (onlays) de resina compuesta por técnica adhesiva aplicados en un primer y segundo molares inferiores derechos comprometidos estructuralmente con controles de hasta 18 meses. Se concluye que para este caso se demostró la viabilidad clínica de la EMG en dos dientes multirradiculares, con resultados funcionales y estéticos satisfactorios mantenidos durante un seguimiento de 18 meses.

**Palabras clave:** Caries Radicular; Tratamiento Conservador; Estética; Gingivitis; Resina Compuesta. (Fuente: DeCS BIREME)

## ABSTRACT

Gingival margin elevation (GME) is a conservative procedure that relocating the subgingival margin to a more supragingival position using restorative materials. This report describes a clinical case in which a 1 mm flapless crown lengthening was performed, followed by GME with *Filtek Supreme Flowable Restorative* resin (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) and *Filtek Z350 XT* composite resin (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) as a pre-endodontic restoration. Subsequently; endodontic retreatments were completed and indirect partial coverage (onlays) were adhesive cemented on the structurally compromised lower right first and second molars. The case demonstrates the clinical viability of GME in two multiradicular teeth, with functional and aesthetic results satisfactorily maintained over an 18-month follow-up.

**Keywords:** Root Caries; Conservative Treatment; Esthetics; Gingivitis; Composite Resin. (Source: MeSH NLM)

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la endodoncia, los dientes que requieren tratamiento endodóntico frecuentemente presentan daños estructurales significativos, lo cual dificulta tanto la ejecución del tratamiento como la obtención de resultados predecibles <sup>(1)</sup>.

Uno de los principales desafíos en la práctica restauradora es el manejo de lesiones proximales profundas, especialmente aquellas asociadas a defectos extensos con márgenes subgingivales que sobrepasan la unión amelocementaria <sup>(2,3)</sup>. Estas condiciones complican aspectos técnicos fundamentales, como el manejo adecuado del tratamiento endodóntico, debido a la limitada estructura dentaria remanente, que impide un aislamiento del campo operatorio en la cual puede generar contaminación por sangre, saliva o líquido crevicular <sup>(1)</sup>, así también la preparación cavitaria en zonas subgingivales, la toma de impresiones, procedimientos de cementación adhesiva, acabado y pulido de los márgenes <sup>(4,5)</sup>, todas estas limitaciones pueden comprometer el éxito del tratamiento restaurador y su longevidad <sup>(6)</sup>.

Con el paso del tiempo, la odontología moderna ha experimentado cambios significativos. Tradicionalmente, se empleaba un enfoque basado en la “extensión por prevención”, donde las cavidades se diseñaban de forma extensa para evitar futuros problemas <sup>(7)</sup>. Sin embargo, los avances en materiales adhesivos han permitido una transición hacia una odontología mínimamente invasiva, que prioriza la preservación del tejido dental sano <sup>(8)</sup>.

Históricamente, para exponer estos márgenes profundos, se recurría a procedimientos invasivos como el alargamiento quirúrgico de corona o la extrusión ortodóntica <sup>(7,9,10)</sup>. Como alternativa conservadora, Dietschi y Spreafico introdujeron en 1998, la técnica de “Elevación del Margen Gingival” (EMG), también conocida como reubicación del margen gingival o elevación de la caja proximal <sup>(11,12)</sup>. Esta técnica consiste en aplicar una base de resina compuesta directa utilizando una matriz metálica para trasladar el margen cervical a una posición más coronal, permitiendo así un mejor manejo clínico y facilitando la futura restauración indirecta <sup>(12)</sup>.

La EMG ofrece múltiples beneficios: mejora el aislamiento del campo operatorio, optimiza el control de la humedad y los fluidos, simplifica la toma de impresiones, y reduce la necesidad de procedimientos quirúrgicos invasivos <sup>(2,13)</sup>. Además, favorece la adhesión y acabado marginal <sup>(14)</sup>.

Se ha demostrado en varios estudios que la EMG ofrece una mayor tasa de supervivencia a largo plazo en comparación con otras alternativas terapéuticas restauradoras <sup>(15,16)</sup>.

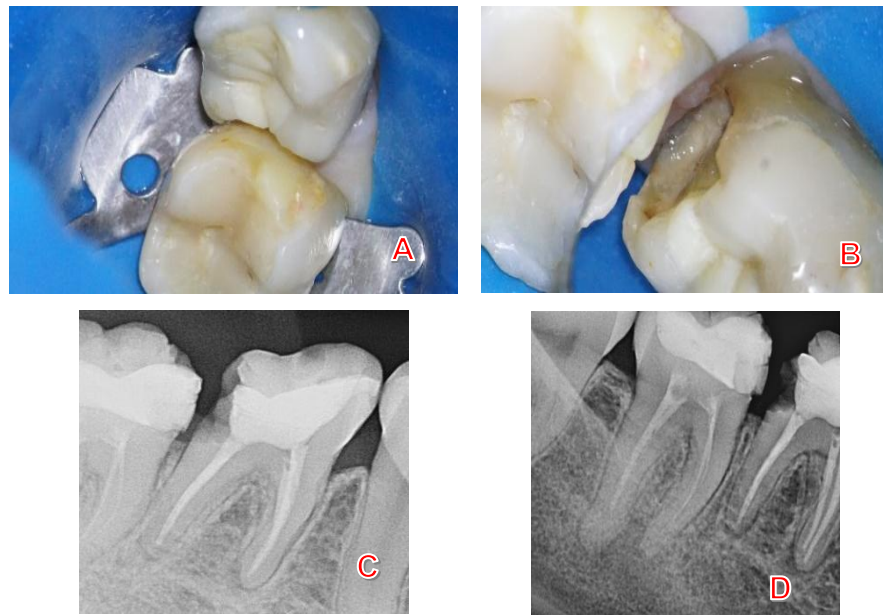
En este sentido varios reportes de casos y otros estudios con seguimientos exitosos de 12 a 25 meses han relatado los beneficios antes mencionados de esta técnica y lo han utilizado tanto para restauraciones directas como indirectas <sup>(17-23)</sup>.

De este modo, el presente trabajo tiene como objetivo presentar un caso de éxito de 18 meses de seguimiento de EMG en dientes multirradiculares con gran compromiso estructural.

## REPORTE DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 39 años de edad acudió a la Clínica de la Especialización en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción con queja principal de caída recurrente de restauración postendodóntica en el diente 4.6. Durante la anamnesis la paciente no reportó antecedentes médicos relevantes ni el uso de medicamentos que contraindiquen procedimientos odontológicos. En la exploración clínica se evidenció una fractura oclusodistal en la restauración del diente 4.6 con caries subgingival en la raíz distal. Además, se identificó una restauración subgingival con cambios cromáticos en la cara oclusomesial del diente 4.7 junto con hiperplasia gingival en la papila interdental (Figura 1 A y B). Las radiografías periapicales de ambos dientes confirmaron tratamientos endodónticos previos. En el diente 4.6 se observó un ensanchamiento del espacio periodontal en la región apical y una lesión cariosa distal que alcanzaba el nivel óseo interdental. En el diente 4.7 se evidenció una subobturación radicular y un exceso de resina en la cara mesial con sospecha de filtración cervical (Figura 1 C y D).

Para el manejo clínico del presente caso se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción (Dictamen CEI 30/2025), de Paraguay.



**Figura 1.** A y B. Vista oclusal de las piezas 4.6 y 4.7. C. Radiografía periapical de la pieza 4.6. D. Radiografía periapical de la pieza 4.7

### Procedimiento clínico

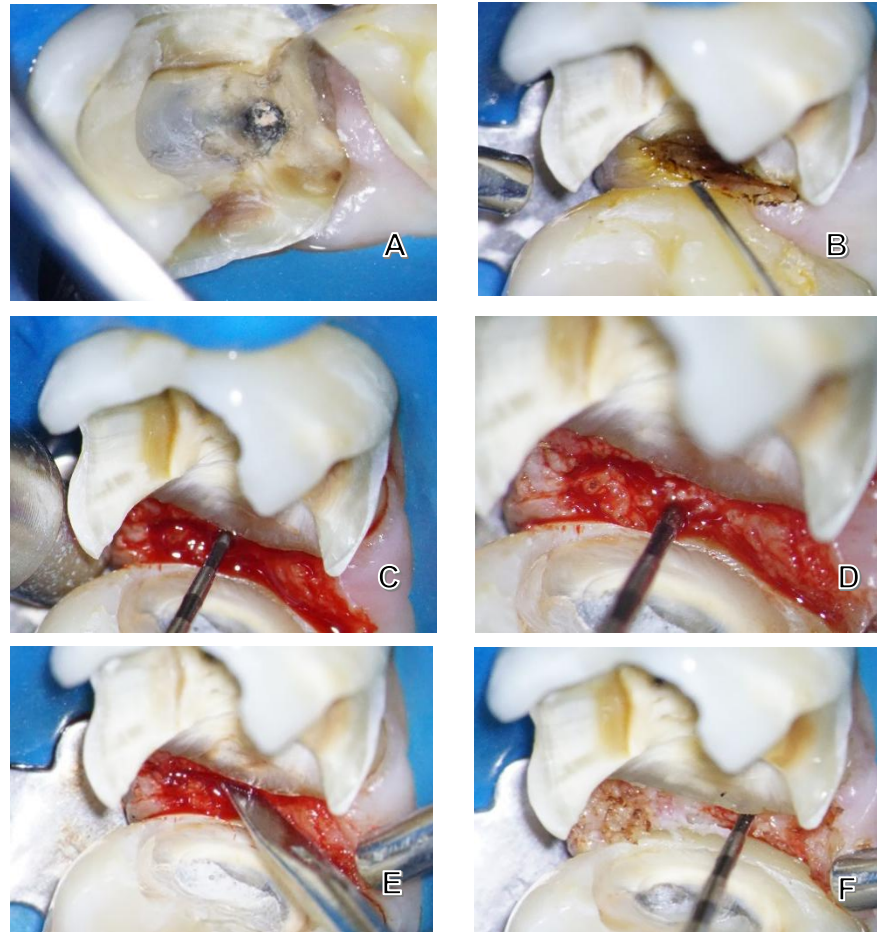
Tras explicar los hallazgos clínicos y radiográficos se propuso a la paciente un plan de tratamiento que incluía: eliminación de caries, posible cirugía de alargamiento coronario y retratamiento endodóntico del diente 4.6; además, eliminación del exceso restaurador junto con retratamiento endodóntico del diente 4.7, EMG y posteriores restauraciones indirectas. La paciente fue informada detalladamente sobre el procedimiento y firmó el consentimiento informado correspondiente.

El tratamiento inició con anestesia local infiltrativa con articaína al 4% con vasoconstrictor (Articaine - DFL, Río de Janeiro, Brasil), seguido de aislamiento absoluto de los dientes 4.6 y 4.7 siguiendo la técnica “*cuff rubber dam isolation*” (Figura 1 A). A continuación, se procedió a la remoción de las restauraciones defectuosas y tejido cariado del diente 4.6. Debido a la presencia de hiperplasia gingival, parte de la caries distal estaba cubierta por dicha encía. Tras retirar el material restaurador que sellaban los conductos se observó la presencia de un *biofilm* oscuro en el interior de la cámara pulpar, un indicativo de filtración secundaria causada por la caries radicular, lo que confirmó la indicación de retratamiento endodóntico (Figura 2 A). Para facilitar el acceso y la eliminación completa de la

lesión cariosa, se realizó una gingivectomía con electrobisturí (HGF 7000, Brasil), lo que permitió exponer el remanente radicular (Figura 2 B). Durante este procedimiento también se identificó un exceso de resina en la zona cervicomesial del diente 4.7, que fue eliminado, evidenciando zonas con filtración y caries activa.

La invasión de la distancia biológica fue evaluada con sonda periodontal calibrada cada 2 mm, encontrándose una longitud de solo 1 mm en la región distal del diente 4.6 entre el borde cavo cervical sano y la cresta ósea alveolar, confirmándose así la invasión de la distancia biológica y la necesidad de su corrección (Figura 2 C), mientras que el diente 4.7 no presentó compromiso del espacio biológico ya que la longitud del mismo fue de 2 mm medida de la misma forma antes mencionada (Figura 2 D).

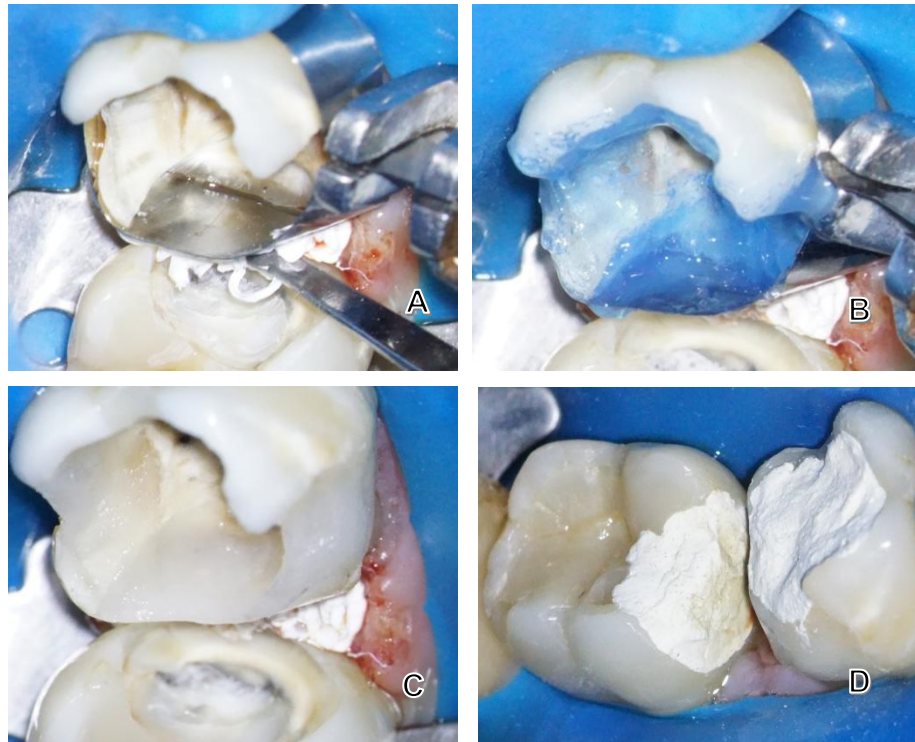
Para corregir la invasión en 4.6 se realizó una osteotomía de 1 mm utilizando una punta ultrasónica Bladesonic SD (Helse Ultrasonic, San Pablo, Brasil) acoplada a un equipo ultrasónico (Acteon Satelec, Francia) operado al 70% de potencia según recomendaciones del fabricante. (Figura 2 E). La corrección de 1 mm fue verificada clínicamente con la sonda periodontal quedando una distancia final del borde cavo al hueso de 2 mm. (Figura 2 F).



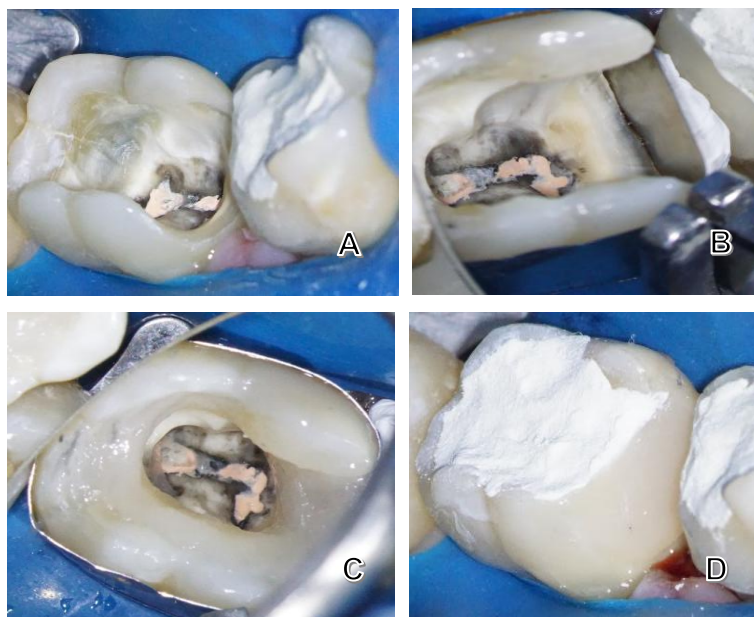
**Figura 2.** A. Vista oclusal de la pieza 4.6 con presencia de un *biofilm* oscuro en el interior de la cámara pulpar. B. Gingivectomía con electrobisturí. C. Evaluación del espacio biológico del 4.6 de solo 1 mm. D. Evaluación del espacio biológico del 4.7 de 2 mm. E. Osteotomía utilizando punta ultrasónica. F. Reevaluación de la distancia biológica

Posteriormente se procedió a la elevación del margen profundo utilizando una matriz circunferencial de acero inoxidable montada en una portamatriz de Tofflemire, la matriz fue recortada, individualizada y ajustada con cinta de teflón para evitar la contaminación con sangre (Figura 3 A). Seguidamente se reconstruyeron las paredes ausentes con resina fluida *Filtek Supreme Flowable Restorative* (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) y resina compuesta *Filtek Z350 XT* (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) mediante técnica adhesiva (Figura 3 B y C). La cavidad se cerró provisionalmente con un algodón y obturador temporal. (Figura 3 D).

En la segunda sesión se realizó la eliminación de la restauración antigua del 4.7 (Figura 4 A), luego, se adaptó la matriz circunferencial montada nuevamente en el porta matriz de Tofflemire, seguida de la elevación del margen profundo en la cara mesial con las mismas resinas y técnica adhesiva descrita anteriormente para el 4.6 (Figura 4 B y C). Al finalizar la reconstrucción de la pared mesial se colocó una obturación provisional para sellar la cavidad (Figura 4 D).



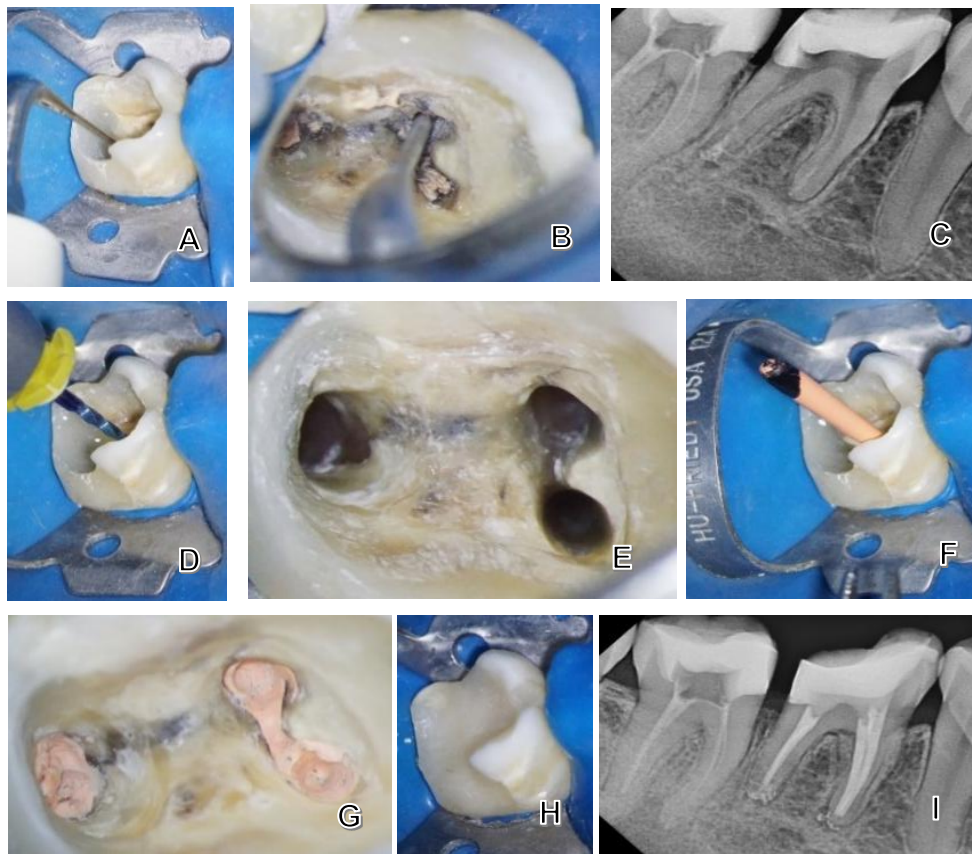
**Figura 3.** A. Matriz circunferencial adaptada con cinta teflón. B y C. Reconstrucción de las paredes con resina fluida y compuesta en 4.6. D. Obturación provisoria



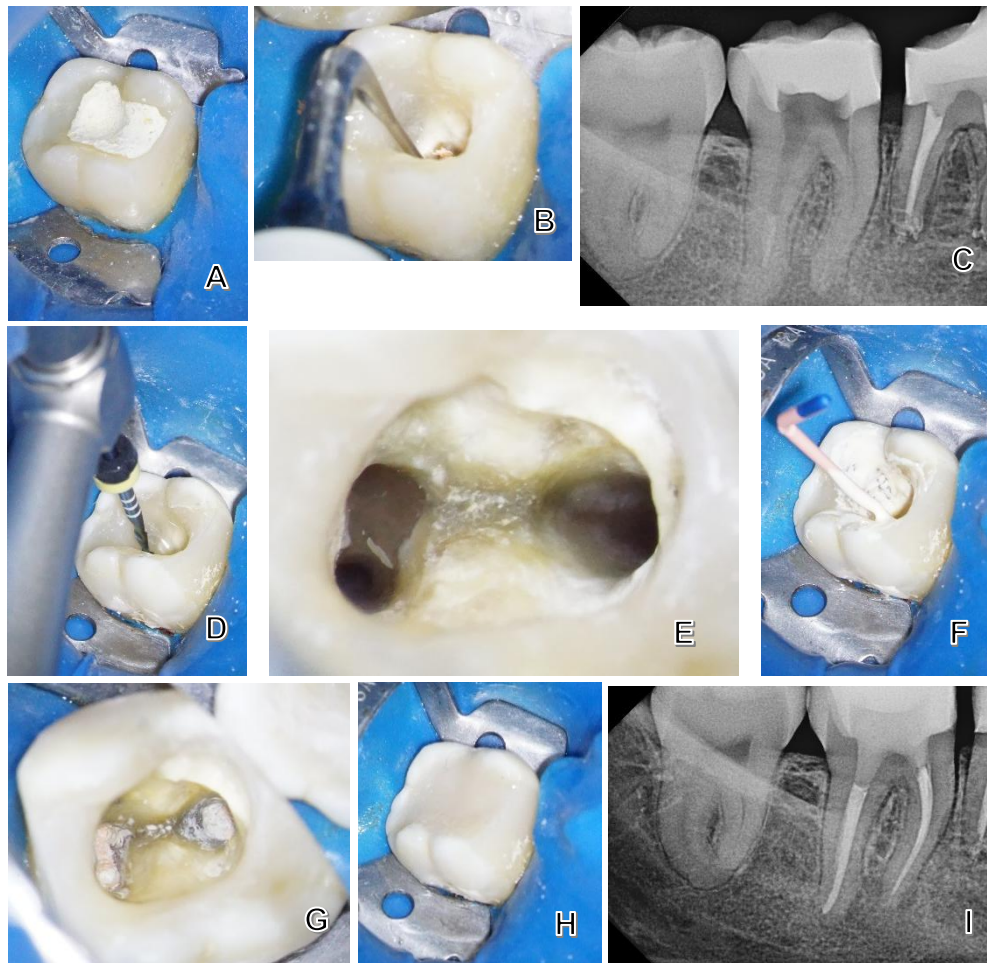
**Figura 4.** A. Eliminación de restauración antigua del 4.7. B. Adaptación de la matriz circunferencial. C. Pared mesial reconstruida con resina compuesta. D. Restauración provisoria

Durante las cuatro sesiones siguientes se llevaron a cabo los retratamientos endodónticos de ambos dientes. Los aislamientos absolutos ya pudieron ser realizados de forma individual gracias a la reconstrucción de las paredes faltantes, las desobturaciones de los conductos se realizaron con puntas ultrasónicas E5S (Eighteeth, Changzhou, China) hasta antes de las curvas de los conductos y con limas manuales 15 tipo K (Dentsply Maillefer, Tulsa, Oklahoma, EUA) ayudados con el solvente de materiales de obturación endodónticos Eucaliptol (Maquira, Maringá, Brasil) y facilitar así la permeabilidad, luego se tomaron radiografías de control para observar la cantidad de material desobturado. La instrumentación químico mecánica se realizó con limas mecanizadas rotatorias y reciprocantes de aleación de

Níquel – Titanio de tratamiento térmico Blue (Sandent, China), las obturaciones de los conductos se realizaron con la técnica de cono único e híbrida de Tagger, utilizando cemento endodóntico Adseal (Meta Biomed, Cheongju Korea) y conos de gutapercha 40 y 50 con conicidad de 06 y conos accesorios F (Meta Biomed, Cheongju, Corea) a longitudes de trabajo que fueron determinadas con localizador apical electrónico. Una vez obturados los conductos y limpiadas las cámaras pulpares con algodón y alcohol rectificado, la entrada de los conductos fue sellada con resina fluida Bulk Fill (3M, Saint Paul, Minnesota, EUA) y luego se rellenó toda la cavidad de acceso con resina compuesta Filtek Z350 XT (3M, Saint Paul, Minnesota, EUA), posterior a eso se tomó una radiografía de control de la obturación (Figura 5 A - I y 6 A - I).



**Figura 5.** A y B. Desobturación de los conductos del 4.6 con punta ultrasónica. C. Radiografía de control de la desobturación. D. Instrumentación mecanizada. E. Conductos instrumentados. F. Obturación de los conductos. G. Conductos obturados. H. Sellado de los conductos con resina fluida y relleno de la cavidad con resina compuesta. I. Radiografía de control de obturación



**Figura 6.** A. Aislamiento absoluto individual del 4.7. B. Desobturación de los conductos con punta ultrasónica. C. Radiografía de control de la desobturación. D. Instrumentación mecanizada. E. Conductos instrumentados. F. Obturación de los conductos. G. Conductos obturados. H. Sellado de los conductos con resina fluida y relleno de la cavidad con resina compuesta. I. Radiografía de control de obturación

Después de un periodo de 90 días para permitir la cicatrización de los tejidos periodontales se procedió a las preparaciones de ambos dientes para las restauraciones con resinas compuesta por la técnica semidirecta. Se realizaron los tallados correspondientes (nótese la mejoría en la salud periodontal) (Figura 7 A y B), se tomaron impresiones de trabajo y antagonista con alginato Hydrogum 5 (Zhermack, Badie Polesine, Italia), así como registros de mordida con silicona pesada por condensación. La impresión con los dientes de trabajo primeramente fue vaciada con la silicona

para modelos Modellsilikon (VOCO GmbH, Alemania) (Figura 7 C) y luego con yeso tipo IV Elite Rock (Zhermack, Badie Polesine, Italia), el modelo antagonista se vació con yeso tipo III. Las restauraciones semidirectas tipo Onlays fueron confeccionadas con resina Filtek Z350 XT (3M, Saint Paul, Minnesota, EUA) sobre un modelo de silicona Modellsilikon (VOCO GmbH, Alemania) (Figura 7 D), y luego fueron adaptadas en los modelos de trabajo de yeso tipo IV Elite Rock (Zhermack, Badie Polesine, Italia) (Figura 7 E).



**Figura 7.** A y B. Tallado de los dientes de trabajo. C. Modelo de trabajo en silicona para modelos. D. Restauraciones tipo Onlays confeccionadas en resina compuesta. E. Adaptación de las restauraciones en modelo de yeso tipo IV

Finalmente para la sesión de cementación primeramente se eliminaron las obturaciones provisionarias, luego se limpiaron las superficies dentarias con cepillo y piedra pómez, se probaron satisfactoriamente las restauraciones (Figura 8 A) y una vez comprobado esto las restauraciones indirectas fueron tratadas sus superficies con un arenado con óxido de aluminio de 50 micras, se acondicionaron las superficies con ácido fosfórico al 37% por 1 minuto, se lavaron y se aplicaron silano por 1 minuto, seguidamente las superficies

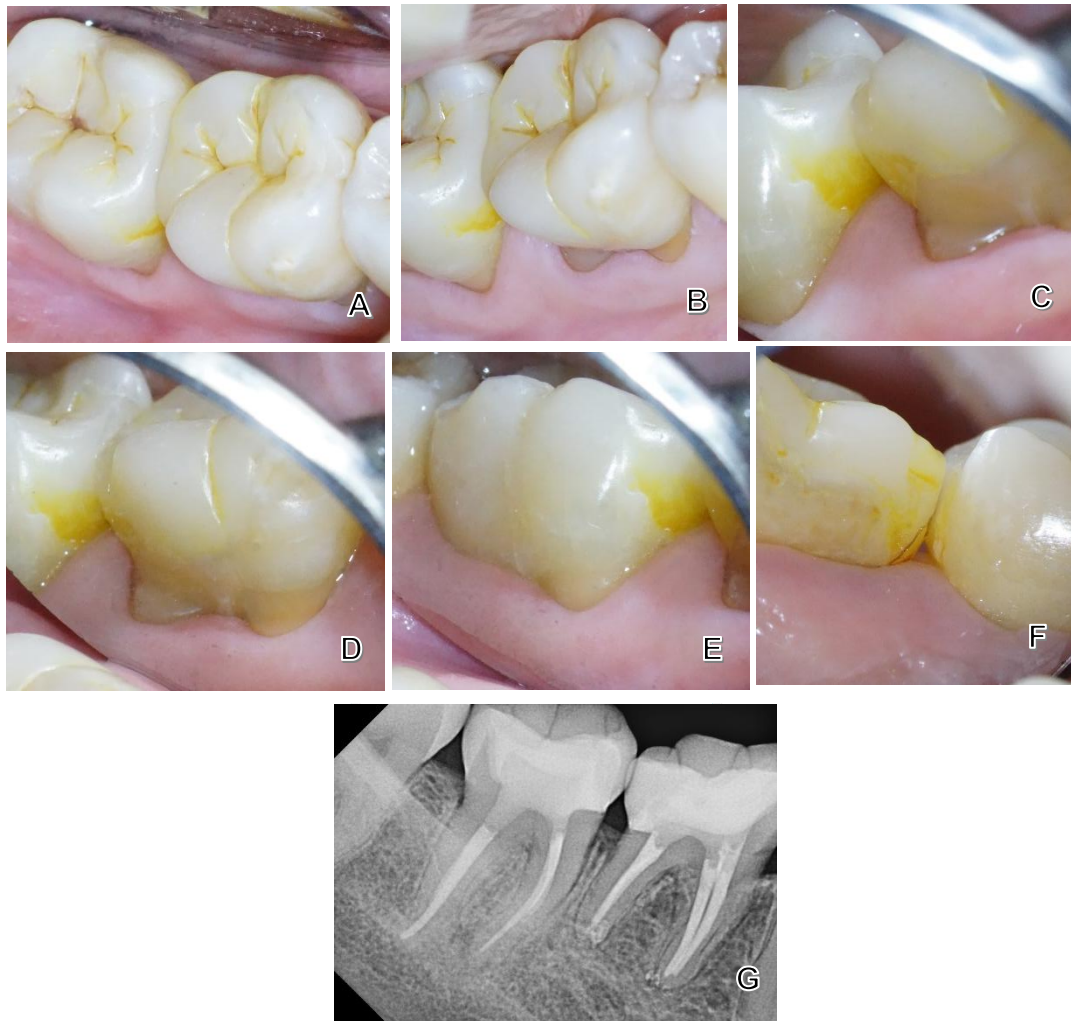
dentarias fueron tratadas de forma similar a las restauraciones (Figura 8 B) y además se aplicó una capa sin polimerizar de adhesivo universal Ambar Universal (FGM, Joinville, SC, Brasil) y luego fueron cementadas utilizando cemento dual Allcem Core (FGM, Joinville, SC, Brasil), se retiraron los excesos y se polimerizaron por 20 segundos por cara con un polimerizador Grand Valo (Ultradent, South Jordan, Utah, EEUU) (Figura 8 C), seguidamente se tomó una radiografía final de control (Figura 8 D)



**Figura 8.** A. Prueba de las restauraciones en los dientes. B. Dientes con tratamiento de superficie. C. Restauraciones cementadas. D. Radiografía de control del postoperatorio inmediato

A los 18 meses de seguimiento se realizaron controles clínicos y radiográficos. Clínicamente, los dientes permanecían funcionales e íntegros, sin evidencia de filtración marginal, aunque se observaron leves pigmentaciones amarillas en los surcos y en la cara proximal. Los tejidos periodontales se encontraban sanos y sin signos de inflamación, lo cual fue verificado mediante

sondaje periodontal. La radiografía de control mostró ausencia de radiolucidez apical en todas las raíces tratadas y un hueso interdental en buenas condiciones, sin indicios de pérdida ósea en altura. Asimismo, no se evidenciaron lesiones de caries bajo las restauraciones, lo que respalda el éxito del tratamiento hasta la fecha del control (Figura 9 A - G).



**Figura 9.** Control de 18 meses. **A y B.** Vista oclusal. **C.** Vista vestibular de la encía interdental. **D.** Vista vestibular del 4.6. **E.** Vista vestibular del 4.7. **F.** Vista lingual interdental. **G.** Radiografía de control

## DISCUSIÓN

En el presente estudio de caso se decidió iniciar por la EMG antes del retratamiento endodóntico ya que esto presenta varias ventajas al tratamiento convencional de postergar la etapa restaurativa posterior a la endodoncia como: que las barreras de resina creadas en ambos dientes ayudaron a prevenir una lesión química de la encía interdental y la disolución del dique de goma que podrían haber ocurrido de haber entrado en contacto con el hipoclorito de sodio y el solvente de materiales endodónticos, además, reforzaron las estructuras dentales

para prevenir fracturas cuspidas, previnieron una alteración en la adhesión a la dentina interproximal profunda y disminución en la microdureza (consecuencia del uso de los irrigantes habituales) <sup>(24)</sup>, facilitaron el aislamiento absoluto individual y la toma de impresión posterior al tallado con márgenes a nivel gingival. Las desventajas fueron que se necesitó primero para el diente 4.6 una corrección del ancho biológico de 1 mm con una osteotomía con punta ultrasónica lo que generó un sangrado y dificultó el control de la humedad al interior de la cavidad, lo que fue superado, aunque con cierta dificultad recortando e individualizando las matrices y

comprimiendo con cinta teflón para lograr la hemostasia y la adaptación perfecta entre metal y borde cavo proximal del diente. Las limitaciones previas a la técnica propiamente dicha, ya que se necesitó una osteotomía y esta como en cualquier caso que requiera una corrección quirúrgica tiene sus riesgos (enfermedades sistémicas graves o limitantes, elevación del margen gingival en dientes y control efectivo de la placa bacteriana), pero en nuestro caso fueron superadas en el corto plazo, aunque con riesgos presentes cuyo éxito debe ser verificado a largo plazo.

La evidencia existente sobre la EMG en diente multirradiculares se enfoca en su aplicación previa al tratamiento de conducto como parte del abordaje restaurador. Entre las indicaciones reportadas de la EMG están las caries profundas <sup>(17,18)</sup>, que invaden el surco gingival y en restauraciones desadaptadas con caries secundarias <sup>(18-20)</sup>. Un caso clínico <sup>(21)</sup> al igual que el presente estudio abordó la EMG como procedimiento principal para facilitar la endodoncia, mientras que el resto <sup>(17-23)</sup> se centró en restauraciones de dientes vitales o lo aplicaron tras finalizar el tratamiento de conducto. Esta distribución revela que, aunque existe interés por la EMG, faltan estudios clínicos aleatorizados con comparaciones directas que permitan evaluar su verdadero impacto.

La decisión de realizar la EMG antes del tratamiento endodóntico, como se hizo en el presente caso, respondió principalmente a la necesidad de lograr un aislamiento adecuado. Para ello, se empleó la técnica “*cuff rubber dam isolation*”, también reportada en el estudio clínico retrospectivo de El-má'aita, *et. al* <sup>(23)</sup>, quien la recomendó por mejorar la visibilidad durante la excavación cariosa, evitar el daño del dique de goma por las fresas y facilitar el sellado sin interferencias entre la matriz, la goma y el margen cavitario lo que podría resultar en una mala adaptación de la resina y en futuras microfugas. Sin embargo, durante la cementación de las restauraciones indirectas, al igual que en el estudio antes citado <sup>(23)</sup>, se utilizó aislamiento convencional de dique de goma de dientes múltiples, ya que los márgenes de los dientes preparados se posicionaban supragingival en esa etapa (Figura 8 A y B). Otro argumento para realizar la EMG antes de la endodoncia es la protección frente a los efectos de los irrigantes como el hipoclorito de sodio y el EDTA, que pueden solubilizar la matriz orgánica de la dentina, reduciendo la resistencia adhesiva e interfiriendo con la polimerización por la liberación de oxígeno residual <sup>(24)</sup>. La falta de investigaciones que analicen la EMG en dientes

tratados endodónticamente y su envejecimiento antes de la cementación de las restauraciones indirectas también fue señalada en una de las revisiones incluidas <sup>(16)</sup>, lo cual cobra relevancia considerando la necesidad de estabilidad a largo plazo de este tipo de casos. En este sentido, en el caso clínico presentado, el intervalo de 90 días entre la EMG y la restauración definitiva se encuentra dentro del rango máximo propuesto por dicha revisión <sup>(16)</sup>.

A pesar de estas lagunas, existe cierto consenso en la literatura en cuanto a las indicaciones para realizar EMG. Se considera apropiado su uso cuando la caries invade el surco gingival y es posible aislar la pieza dentaria con dique de goma <sup>(21,25)</sup>. En el caso clínico, esto no fue factible inicialmente por la presencia de hiperplasia gingival, por lo que se recurrió a una cirugía de alargamiento coronario asociada con EMG, procedimiento respaldado por la literatura <sup>(25)</sup>. En el diente 4.6, con un espacio biológico de solo 1mm, fue necesaria la osteotomía, conforme a lo que fue descrito por Romano, *et.al* <sup>(26)</sup>. Para facilitar esta decisión, se propone una clasificación en grados: grado 1 cuando el aislamiento es posible y el margen es visible; grado 2 cuando el aislamiento requiere cirugía para exponer el margen sin invadir el espacio biológico; y grado 3 cuando existe invasión biológica y se requiere cirugía más osteotomía <sup>(27)</sup>.

También existe acuerdo sobre el uso de matrices metálicas, como la circunferencial (*ReelMatrix*), matrices seccionales con cuñas y anillo, o bandas modificadas estilo Tofflemire <sup>(16,23,25)</sup>. Estas se prefieren por su curvatura y al ser individualizadas permite un mejor perfil de emergencia gingival y adaptación en zonas subgingivales <sup>(9)</sup>. En el caso clínico, se adaptó individualmente la matriz con sellado por teflón, sin cuña, para evitar desplazamientos. Se recomienda que la altura de la matriz supere entre 2-3 mm el nivel del margen elevado, pero que sea lo suficientemente delgada para deslizarse en el surco <sup>(9)</sup>. Este tipo de matrices ha demostrado ofrecer mejores resultados en restauraciones clase II profundas <sup>(16)</sup>.

En cuanto a los materiales utilizados, las revisiones y estudios *in vitro* destacan el uso de las resinas compuestas microhíbridas o nanohíbridas, *bulk-fill* y fluidas <sup>(5,28)</sup>. La técnica empleada en el caso, “*snow-plow*”, combina resina fluida y convencional moldeada en conjunto no polimerizado y después con una polimerización final de ambos materiales para optimizar la adaptación marginal y minimizar la contracción <sup>(25)</sup>. Esta combinación actúa como *buffer* ante el estrés funcional

y ofrece mayor adaptación en zonas subgingivales <sup>(19)</sup>. No obstante, se ha documentado que el uso exclusivo de resina fluida puede generar una mayor degradación de la interfase adhesiva, incrementando la formación de gaps con el tiempo <sup>(23,29)</sup>.

Un aspecto poco investigado en la literatura es la adhesión en márgenes profundos. Solo un estudio *in vitro* evaluó distintos sistemas adhesivos y encontró que, tras envejecimiento, los sistemas fotopolimerizables mostraron mayor deterioro marginal <sup>(30)</sup>. En el caso clínico descrito se utilizó un adhesivo universal Ambar Universal (FGM, Joinville, SC, Brasil) acompañado de la resina compuesta como capa hidrófoba, estrategia que ha demostrado mejorar la longevidad del adhesivo al reducir su degradación <sup>(31)</sup>. Además, se utilizó un fotopolimerizador de alta irradiancia Grand Valo (Ultradent, South Jordan Utah, EEUU) a 1600 mW/cm<sup>2</sup> en modo de Alta Potencia Plus, cuya óptica colimada permite dirigir el haz de luz con mayor precisión en zonas profundas <sup>(18,30)</sup>.

La restauración definitiva se realizó mediante una técnica semi - directa con resina compuesta, buscando reducir el estrés interno del diente, prevenir fracturas y mejorar la adaptación marginal <sup>(32)</sup>. Las restauraciones indirectas han demostrado ventajas biomecánicas en estudios *in vitro* y elementos finitos <sup>(3,33)</sup>, en los que se observó que la EMG contribuye a reducir los picos de estrés sin afectar negativamente la biomecánica del molar restaurado. Uno de ellos comparó restauraciones directas con EMG frente a restauraciones indirecta de disilicato de litio (DL), encontrando que ambas técnicas resistieron simulaciones de 5 años de función clínica. Sin embargo, las fracturas con DL fueron más severas e irreparables <sup>(3)</sup>. Mientras que estudios clínicos de seguimiento prolongado como los de Bresser <sup>(4)</sup> y Gözetic <sup>(22)</sup> no reportaron diferencias significativas en la tasa de éxito entre restauraciones de DL y resina compuesta tras 3 y 10-12 años, con tasas de suceso del 80 y 88%. Sin embargo, las restauraciones de resina mostraron mayor degradación a partir del tercer año, siendo más propensas a las fracturas en los dientes tratados endodónticamente. Las fallas se atribuyen más al tamaño de la restauración, siendo las onlays las más propensas al fracaso <sup>(4,22)</sup>.

En relación con el éxito del tratamiento, todos los casos clínicos describieron resultados favorables, con seguimientos de hasta 22 meses <sup>(17)</sup>. Los estudios clínicos mostraron tasas de supervivencia cercana al 87% en seguimientos de 3 y 12 años <sup>(4,22)</sup>. Uno de los criterios

secundarios evaluados fue la salud periodontal, determinada por el sangrado al sondaje. En los estudios de Elmorsy *et. al* <sup>(17)</sup> y El-Ma'aita, *et.al* <sup>(23)</sup>, donde se optó por una gingivectomía mínimamente invasiva, no se reportó sangrado tras 6 y 22 meses de seguimiento, con resultados similares a nuestro tratamiento. Sin embargo, un estudio clínico centrado en la salud periodontal a los 12 meses, reveló una mayor incidencia de sangrado en EMG ubicados a menos de 2 mm del hueso crestral <sup>(19)</sup>, lo cual está relacionado con el nivel de higiene del paciente y la eficacia en la remoción profesional del *biofilm* <sup>(25)</sup>. En nuestro caso realizamos una eliminación de hueso de 1 mm con punta ultrasónica para obtener los 2 mm necesarios de distancia del borde cavo superficial al hueso y facilitar así el procedimiento y la higiene de la paciente, lo que luego de 18 meses de seguimiento no generó sangrado al sondaje ni signos de inflamación gingival.

La rugosidad superficial de los materiales restauradores también influye significativamente en la acumulación de placa <sup>(18)</sup>. En el control de 18 meses del caso presentado, ambas restauraciones mostraron pigmentaciones amarillas, posiblemente asociadas al aumento progresivo de rugosidad de la resina compuesta, que favorece a la adhesión de pigmentos como el desarrollo acelerado de *biofilm* en comparación con la cerámica <sup>(18,34)</sup>. No obstante, no se observaron signos de inflamación gingival, lo cual podría atribuirse al carácter semi - directo de las restauraciones. Al permitir el acabado y pulido extraoral, se obtuvo una superficie más homogénea, lo que facilitó la adhesión de las fibras epiteliales al material restaurador <sup>(19)</sup>.

Si bien esta técnica presenta, según lo expuesto, tanto ventajas como desventajas, es importante señalar que su implementación tiene ciertas limitaciones. Entre ellas, no se recomienda en pacientes desmotivados o con mala higiene oral; tampoco es viable cuando no es posible lograr un aislamiento adecuado con dique de goma, lo que impide la correcta adaptación de una matriz contra el diente y puede favorecer la invasión del tejido conectivo supracrestal del ancho biológico <sup>(23,26)</sup>. Asimismo, en muchos casos requiere una corrección quirúrgica previa —como osteotomías u osteoplastias— con las limitaciones quirúrgicas habituales, con el fin de evitar daño periodontal y sangrado al sondaje. Esto es particularmente relevante cuando existe una distancia mayor de 1,5 mm entre el margen cervical de la preparación y el margen gingival, o cuando el margen cervical se encuentra a menos de 2 mm por encima de la cresta ósea <sup>(23,26)</sup>. Finalmente, otra limitación es la dificultad de lograr una adecuada adhesión a la dentina profunda,

donde resulta complejo obtener un sellado marginal efectivo debido a la ausencia de esmalte, situación que se agrava cuando no es posible controlar adecuadamente la humedad <sup>(27)</sup>.

La escasez de estudios clínicos bien estructurados resalta la necesidad de continuar investigando múltiples aspectos relacionados con la técnica de EMG. Aunque es una técnica que ha ganado popularidad en la práctica clínica reciente, aún es considerada relativamente nueva, y su aplicación en el contexto pre - endodóntico sigue poco explorada. La limitada evidencia disponible muestra resultados promisorios, pero se requiere mayor respaldo científico, especialmente a través de ensayos clínicos que evalúen su uso específico en tratamientos endodónticos. En el caso presentado se requieren controles a más largo plazo para confirmar la resolución completa de las alteraciones iniciales y determinar su impacto sobre la salud periodontal y el desempeño restaurador a futuro.

## CONCLUSIONES

Se demostró para este reporte de caso la eficacia clínica del tratamiento mediante la elevación del margen gingival (EMG) como estrategia restauradora preendodóntica para el manejo de lesiones subgingivales. Este abordaje permitió lograr un adecuado aislamiento del campo operatorio, preservar la integridad periodontal y favorecer la longevidad de las restauraciones, las cuales mantuvieron resultados funcionales y estéticos satisfactorios durante 18 meses de seguimiento. Desde la perspectiva clínica, la EMG constituye una alternativa menos invasiva frente a otras intervenciones quirúrgicas, especialmente en dientes multirradiculares con compromiso estructural.

### Roles de contribuciones según CRediT

Conceptualización: DFCS, LCLB. Metodología: LCLB. Validación: DFCS. Investigación: DFCS, LCLB. Recursos: DFCS. Redacción -Borrador original: LCLB. Redacción -Revisión y edición: DFCS

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflictos de interés:** Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gavriil D, Kakka A, Myers P, O'Connor CJ. Pre-endodontic restoration of structurally compromised teeth: current concepts. *Br Dent J.* 2021;231(6):343–349. doi: 10.1038/s41415-021-3467-0
2. Vertolli T, Martinsen B, Hanson C, Howard R, Kooistra S, Ye L. Effect of Deep Margin Elevation on CAD/CAM-Fabricated Ceramic Inlays. *Oper Dent.* 2020;45(6):608–617. doi:10.2341/18-315-L
3. Bresser R, Carvalho M, Naves L, Melma H, Cune M, Gresnigt M. Biomechanical behavior of molars restored with direct and indirect restorations in combination with deep margin elevation. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2024;152:106459. doi: 10.1016/j.jmbbm.2024.106459
4. Bresser R, Gerdolle D, Van den Heijkant I, Sluiter-Pouwels L, Cune M, Gresnigt M. Up to 12 years clinical evaluation of 197 partial indirect restorations with deep margin elevation in the posterior region. *J Dent.* 2019;91:103227. doi: 10.1016/j.jdent.2019.103227
5. Aldakheel M, Aldosary K, Alnafissah S, Alaamer R, Alqahtani A, Almuhtab N. Deep Margin Elevation: Current Concepts and Clinical Considerations: A Review. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(10):1482. doi:10.3390/medicina58101482
6. Felemban MF, Khattak O, Alsharari T, Alzahrani AH, Ganji KK, Iqbal A. Relationship between Deep Marginal Elevation and Periodontal Parameters: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas). Multidisciplinary Digital Publishing Institute;* 2023;59(11):1948. doi:10.3390/medicina59111948
7. Geo TD, Gupta S, Gupta SG, Rana K singh. Is Deep margin elevation a reliable tool for cervical margin relocation? – A comparative review. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2024;14(1):33-38. doi: 10.1016/j.jobcr.2023.12.002
8. Chun EP, de Andrade GS, Grassi EDA, Garaicoa J, Garaicoa-Pazmino C. Impact of Deep Margin Elevation Procedures Upon Periodontal Parameters: A Systematic Review. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2023;31(1):10–21. doi:10.1922/EJPRD\_2350Chun12
9. Samartzi TK, Papalexopoulos D, Ntovas P, Rahiotis C, Blatz MB. Deep Margin Elevation: A Literature Review. *Dent J.* 2022;10(3):48. doi: 10.3390/dj10030048
10. Frese C, Wolff D, Staehle HJ. Proximal box elevation with resin composite and the dogma of biological width: Clinical R2-technique and critical review. *Oper Dent.* 2014;39(1):22–31. doi: 10.2341/13-052-T
11. Juloski J, Köken S, Ferrari M. Cervical margin relocation in indirect adhesive restorations: A literature review. *J Prosthodont Res.* 2018;62(3):273-280. doi: 10.1016/j.jpor.2017.09.005

12. Dietschi D, Spreafico R. Current clinical concepts for adhesive cementation of tooth-colored posterior restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1998;10(1):47–54. PMID: 9582662
13. Magne P, Spreafico RC. Deep Margin Elevation: A Paradigm Shift. *Am J Esthet Dent.* 2012;2(2):86-96
14. Da Silva Gonçalves D, Cura M, Ceballos L, Fuentes MV. Influence of proximal box elevation on bond strength of composite inlays. *Clin Oral Investig.* 2017;21(1):247–54. doi: 10.1007/s00784-016-1782-7
15. Mugri M, Sayed M, Nedumgottil B, Bhandi S, Raj A, Testarelli L, et al. Treatment Prognosis of Restored Teeth with Crown Lengthening vs. Deep Margin Elevation: A Systematic Review. *Materials.* 2021;14(21):6733. doi: 10.3390/ma14216733
16. Eggmann F, Ayub J, Conejo J, Blatz M. Deep margin elevation—Present status and future directions. *J Esthet Restor Dent.* 2023;35(1), 26-47. doi: 10.1111/jerd.13008
17. Elmorsy A, Ibrahim S, El-Nahass H, Zohairy A. 22 months follow-up of deep marginal acquisition with thermacut bur in management of deep subgingival interproximal carious lesions: a case report. *BMC Oral Health.* 2025;25(1):67. doi: 10.1186/s12903-024-05326-y
18. Bresser R, Naves L, Van Der Made S, Cune M, Gresnigt M. Deep margin elevation A case report study. *Int J Esthet Dent.* 2023;18(2):142-160.
19. Prado T, Chun E, Augusto M, Bernardon P, Grassi E, Saavedra G, De Andrade, G. Biomechanical, operative and biological aspects of the cervical margin relocation: a case report. *Braz Dent Sci.* 2022;25(3):e3158. doi: 10.4322/bds.2022.e3158
20. Ferrari M, Koken S, Grandini S, Ferrari Cagidiaco E, Joda T, Discepoli N. Influence of cervical margin relocation (CMR) on periodontal health: 12-month results of a controlled trial. *J Dent.* 2018;69:70-76. doi: 10.1016/j.jdent.2017.10.008
21. Drebel D, Montenegro S. Elevação de margem gengival e restauração indireta em resina composta fresada. *Rev Nav Odontol.* 2024;51(2):33–42. doi: 10.69909/1983-7550-dme-4
22. Gözetici-Çil B, Öztürk-Bozkurt F, Genç-Çalışkan G, Yılmaz B, Aksaka N, Özcan M. Clinical Performance of Posterior Indirect Resin Composite Restorations with the Proximal Box Elevation Technique: A Prospective Clinical Trial up to 3 Years. *J Adhes Dent.* 2024;26(1):19–30.
23. El-Ma’aita A, Radwan H, Al-Rabab’ah M. Deep Margin Elevation - A Retrospective Clinical Study. *J Adhes Dent.* 2024;26:117–124.
24. Haralur S, Alqahtani M, Alqahtani R, Shabab R, Hummadi K. Effect of Dentin-Disinfection Chemicals on Shear Bond Strength and Microhardness of Resin-  
Elevación del margen gingival en dientes severamente destruidos Infiltrated Human Dentin in Different Adhesive Protocols. *Medicina (B Aires).* 2022;58(9):1244. doi:10.3390/medicina58091244
25. Taylor A, Burns L. Deep margin elevation in restorative dentistry: A scoping review. *J Dent.* 2024;146:105066. doi: 10.1016/j.jdent.2024.105066
26. Romano G, Modoni M, Ferraris F, Zakaraya A, Rasperini G. Supracrestal tissue esthetic management (STEM) technique and current approaches in restorative and surgical treatment of deep margins. *The international journal of esthetic dentistry.* *Int J Esthet Dent.* 2022;2:162–184.
27. Veneziani M. Adhesive restorations in the posterior area with subgingival cervical margins: new classification and differentiated treatment approach. *Eur J Esthet Dent.* 2010;5(1):50–76.
28. Lorca D, Tiffi C, Sarmiento R, Sarmiento J. In vitro comparison of marginal infiltration between a conventional resin and a bulk-fill resin, in the relocation of cervical margins technique. *J Oral Res.* 2023;12(1):1–11. doi: 10.17126/joralres.2023.001
29. Baldi A, Rossi T, Comba A, Monticone L, Paolone G, Sannino I, et al. Three-Dimensional Internal Voids and Marginal Adaptation in Deep Margin Elevation Technique: Efficiency of Highly Filled Flowable Composites Sample preparation and test. *J Adhes Dent.* 2024;26:223–230. doi: 10.3290/j.jad.b5759489
30. Ismail HS, Ali AI. Effect of different restorative systems and aging on marginal adaptation of resin composites to deep proximal margins. *J Esthet Restor Dent.* 2024;36(2):346–355. doi: 10.1111/jerd.13116
31. Van Meerbeek B, Yoshihara K, Van Landuyt K, Yoshida Y, Peumans M. From Buonocore’s Pioneering Acid-Etch Technique to Self-Adhering Restoratives. A Status Perspective of Rapidly Advancing Dental Adhesive Technology. *J Adhes Dent.* 2020;22(1):7–34. doi: 10.3290/j.jad.a43994
32. Alrabiah A, Alqudrah A, Aljabr N, Alzareei S, Asali W, Alajmi A, et al. Deep margin elevation: systematic review and meta-analysis of in-vitro studies. *Ann Dent Spec.* 2023;11(2):25–39. doi: 10.51847/UXGIOQCjFD
33. Grassi E, de Andrade G, Tribst J, Machry R, Valandro L, Ramos N, Saavedra, G. Fatigue behavior and stress distribution of molars restored with MOD inlays with and without deep margin elevation. *Clin Oral Investig.* 2022;26(3):2513–2526. doi:10.1007/s00784-021-04219-6
34. Ipek İ, Bilge K. The effect of different liquids on the surface roughness and color stability of single shade and nanohybrid resin composites: An AFM and SEM analysis. *Microsc Res Tech.* 2024;87(9):2063–2071. doi: 10.1002/jemt.24586