

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón"
Carrera de Estomatología

Restauración de molares endodonciados, con resina híbrida sobre muñón de amalgama. A propósito de un caso

Restoration of endodontic molars with hybrid resin over amalgam stump. About a case

Javier Álvarez Rodríguez^I, Deisy Liliana Ramírez Martínez^{II} y Hector Luis Sorondo González^{III}

^IEspecialista Segundo Grado en Estomatología General Integral. Asistente. Investigador Agregado. alvarezrodriguezjavier@gmail.com

^{II}Doctora en Estomatología. Residente de Estomatología General Integral. deisyliliana080@gmail.com

^{III}Especialista Primer Grado en Estomatología General Integral. Instructor. hluisg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: En la actualidad la restauración funcional y estética de dientes endodonciados con gran pérdida de tejido dentario, es efectuada a través del método indirecto; sin embargo, la construcción de muñones de amalgama como elemento de sustitución de metal es una opción terapéutica viable.

Objetivo: Mostrar la viabilidad de la restauración estética y funcional de molares endodonciados y con gran pérdida de tejido dentario, por vía directa mediante resina híbrida sobre muñón de amalgama.

Presentación del caso: Tratamiento impuesto a un paciente de 35 años con

antecedentes de traumatismo dentario condicionantes de fracturas complicadas de corona en 36 y 37, tratados con endodoncias radicales de 2 años de evolución. Acudió a la consulta presentando pérdidas de más de dos tercios del tejido coronal en ambos casos. Luego de comprobar que ambos molares cumplían con los requerimientos, se realizó la preparación de las cavidades, seguida de la confección de muñones de amalgama, sobre los cuales pasadas las 48 horas, se realizó la restauración definitiva con resina híbrida nano composite.

Conclusiones: El tratamiento cosmético con nano composite sobre muñón de amalgama, resulta una alternativa terapéutica viable en la restauración estética y funcional por vía directa, aun en molares con gran pérdida de tejido dentario y tratamiento pulporadicular radical.

Palabras clave: Restauración de dientes endodonciados, cosmética dental, nano composites para muñones, muñones de amalgama.

ABSTRACT

Introduction: Nowadays functional and aesthetic restoration of endodontic teeth with a great loss of dental tissue, is performed by means of an indirect method, however the construction of amalgam's stumps as an element for the metal substitution is a viable therapeutic option.

Objective: To show the viability of endodontic molars aesthetic and functional restoration with a great loss of dental tissue, through direct method with resin on amalgam stump.

Case Presentation: Treatment applied to a 35-year-old patient with antecedents of traumatism conditioning complicated fractures of crown in 36 and 37, treated with radical endodontic therapy 2 years ago. Arrived to the consulting room presenting losses of more than two thirds of the coronal tissues in both cases. After verifying that both molars met the requirements, the cavities were prepared, followed by the conformation of amalgam's stumps over which after 48h, was applied a nano hybrid resin for the definitive restoration.

Conclusions: The cosmetic treatment with Nano composite resin over the amalgam stump is an alternative and viable therapy for the functional and aesthetic restoration by means of a direct procedure, even in molars with great loss of dental tissue and subjected to radical endodontic therapy.

Keywords: Restoration of endodontic teeth, dental cosmetic, Nano composites for stumps, amalgam stumps.

INTRODUCCIÓN

Hoy, cada vez más la sociedad en términos de salud en general demanda nuevas estrategias que exigen un enfoque terapéutico más sencillo e integral, pero a la vez efectivo.

Estas nuevas necesidades colectivas han generado a su vez nuevos ámbitos y contextos clínicos, diferentes a los convencionales, en los que se hacen necesarias

intervenciones creativas y efectivas dirigidas por profesionales con competencias específicas bien entrenadas.¹

Precisamente en la actualidad, cada vez son más los profesionales que desde diferentes áreas clínicas, en muchos países se dedican o desean dedicarse a la Estomatología Cosmética y no han tenido ocasión u oportunidad de recibir una formación en este ámbito. Esta presentación de caso pretende dar respuesta, aunque de forma parcial, a algunas de las necesidades de estos profesionales, a través de los presupuestos de que un tratamiento de rehabilitación clínicamente exitoso para los pacientes, es posible a través de procedimientos sencillos, mediante el uso de la vía directa.

Habitualmente la restauración endodóntica avanzada de dientes con pérdidas de más de 50% de tejido coronal, se soluciona a través de los protocolos de la vía indirecta. Esto significa, la inclusión de tiempos de laboratorio dental, lo cual se traduce en mayor tiempo de trabajo y mayor costo para las instituciones y los pacientes, según se trate de un tratamiento unitario o múltiple.

Sin embargo, no se puede pensar en restaurar todos los dientes por igual, por lo que existe una diversidad de técnicas de restauración, así como de materiales, donde siempre habrá que tener en cuenta el diente a tratar, la morfología radicular y la salud periodontal, la cantidad de tejido coronal remanente y una correcta evaluación post-endodóntica que indique lo pertinente de planificar la etapa restaurativa.²⁻³

Especialmente en molares con pérdida de más de 70% del tejido coronal, la restauración estética y funcional se torna todo un reto para el profesional, donde la construcción de muñones de amalgama se perfila como una alternativa funcional en estos dientes endodonciados posteriores, pudiendo realizarse por método directo o indirecto. Aunque muy controvertido, el método directo es confiable y eficiente cuando se cumple con las indicaciones clínicas y se establecen los protocolos adecuados.^{3,4}

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es mostrar la viabilidad de la restauración estética y funcional de molares endodonciados y con gran pérdida de tejido dentario, por vía directa mediante resina sobre muñón de amalgama.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 35 años de edad, masculino con antecedentes de salud, portador asintomático de fracturas complicadas de coronas en 36 y 37, ambas con pérdida de más de 70% del tejido coronal a causa de caries dental, según datos aportados por el paciente durante la anamnesis.

El trauma (causa de las fracturas mencionadas) había ocurrido hacía aproximadamente 2 semanas antes de que accediera a nuestro servicio y solicitara ser rehabilitado; según referencias del paciente el accidente ocurrió por impacto masticatorio. Hacía más de 2 años le habían practicado tratamientos conservadores

radicales (Tratamiento Pulporadicular, TPR) y reconstrucciones extensas y complejas, lo cual pudo ser corroborado mediante el examen clínico-imagenológico y la revisión de la Historia Clínica individual.

Se le confeccionó la Historia Clínica de Atención Primaria y se le indicó estudio imagenológico diagnóstico en la zona afectada; se comprobó la normalidad de los tejidos parodontales con preservación endoperiodontal; además de la realización de correctos tratamientos endodónticos. Además se pudo constatar que la morfología radicular de ambos molares posibilitaba su preparación operatoria, ya que presentaban conductos rectos con luz amplia en sus dos tercios coronoapicales, además de mantener aproximadamente 2mm de tejido coronal en todo el perímetro de las coronas, tanto del 36 como del 37. (Figura 1). Este último hallazgo pudo ser comprobado clínicamente y constituyó un elemento favorable para la realización de la restauración definitiva.

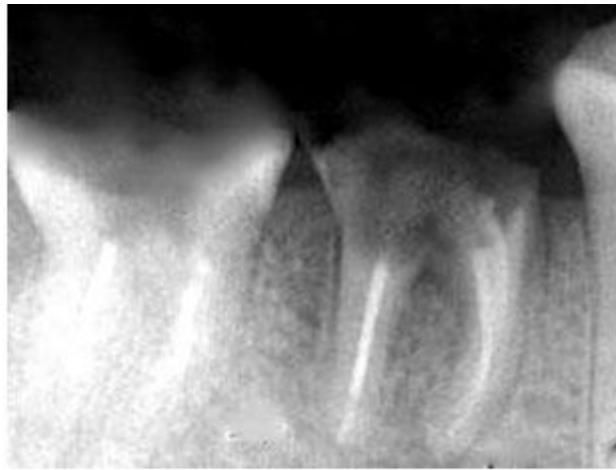


Figura 1. Radiografía diagnóstica. Muestra preservación endoperiodontal, tratamientos endodónticos correctos y adecuada morfología radicular de ambos molares (36 y 37), con conductos rectos de luz amplia en sus dos tercios coronoapicales, y suficiente tejido coronal.

Una vez que fue evaluado integralmente el caso, se determinó planificar el tratamiento restaurador. Este consistió en la preparación previa del tercio coronal de los conductos radiculares y las respectivas cámaras pulpares, seguida de la conformación de dos muñones de amalgama, sobre los cuales pasadas 48 horas, se realizaría la restauración definitiva con nano composites híbridos para molares.

Antes de realizar el tratamiento restaurador definitivo se procedió a reevaluar los dientes y se determinó que ambos eran restaurables tras un tratamiento previo. Así, pues, se realizó entonces un análisis racional de los siguientes aspectos:

1. Evaluación de la cantidad de tejido dentario remanente.
2. Evaluación endoperiodontal.
3. Evaluación estética.
4. Evaluación de la superficie radicular remanente.

5. Evaluación biomecánico-funcional:

- Posición y papel del diente en la arcada dental.
- Estudio de armonía oclusal.
- Interés del diente como pilar de prótesis fija o removible.

Se consideró aceptable la condición periodontal, ya que pudo ser comprobado que los niveles óseos permitían la colocación de un perno o similar por debajo de la cresta alveolar. Igualmente fue sometida a evaluación la morfología radicular, la cual mostró la disponibilidad de trayectos radiculares rectos y gruesos en sus segmentos cervicales-medios. Con ello quedó claro que ambos dientes podían ser sometidos a restauraciones estético-funcionales al utilizar como alternativas los muñones de amalgama, en sustitución de los pernos colados o prefabricados y las resinas nano híbridas, en lugar de las resinas acrílicas y las cerámicas usadas habitualmente.⁶

Procedimiento clínico: primera etapa

1. Radiografía periapical inicial diagnóstica. (Figura 1).
2. Evaluación clínica de la cantidad de tejido dentario (coronal) remanente.
3. Registro de los contactos oclusales, a fin de respetarlos y evitar variar la oclusión del paciente.
4. Preparación biomecánica y preparación de conveniencia del tercio coronal radicular con fresas Gates. (Figura 2).
5. Aislamiento absoluto del campo operatorio.
6. Irrigación de la luz del conducto con 10 ml de EDTA a 12% y limpieza con alcohol absoluto.
7. Relleno del conducto radicular previamente preparado y la cámara de acceso con ionómero de vidrio tipo II.
8. Rediseño cameral con fresa cilíndrica de diamante manteniendo aproximadamente 1.5 mm de espesor en todo el perímetro de la cavidad. Luego con fresa Gildden, se oradan los respectivos conductos, y se mantiene en todo el perímetro de los mismos aproximadamente 1 mm de espesor del ionómero de vidrio tipo II, previamente aplicado. (Figura 2).
9. Se irriga con agua destilada estéril (10 ml) para limpiar por arrastre los residuos de la preparación.
10. Se procede a conformar los muñones de amalgama con nano-rellenos, y se obturan con la técnica estándar para la reconstrucción con amalgama, desde los conductos previamente preparados, pasando por la cavidad cameral hasta emerger aproximadamente 2.5-3 mm sobre la porción coronal de ambos dientes.
11. Homogenización de los muñones de amalgama y sellado marginal de los mismos. (Figura 3).
12. Aplicación de gel Profilac ®.

13. Indicaciones post-operatorias estándares, según las Normas de Operatoria (Ministerio de Salud Pública, Cuba).



Figura 2. Cavidades preparadas para recibir muñón de amalgama.



Figura 3. Muñones de amalgama listos para recibir restauración definitiva.

Procedimiento clínico: segunda etapa (a las 48 horas)

1. Aislamiento absoluto del campo operatorio.
2. Limpieza de la superficie operatoria con alcohol absoluto.
3. Selección del color adecuado de la resina a utilizar.
4. Grabado ácido total de los substratos dentinarios con ácido fosfórico a 35% durante 15 segundos.
5. Lavado profuso por 30 segundos y aireado hasta que la superficie operatoria adquirió apariencia blanquecina.
6. Aplicación del imprimidor por 30 segundos, aireándolo a continuación y fotopolimerizándolo según indicación del fabricante.
7. Aplicación del complemento de adhesión y fotopolimerización durante 10 a 20 segundos.
8. Reconstrucción con nano composite híbrido. Por la técnica incremental estándar. Cada incremento fue fotopolimerizado en dos direcciones diferentes, durante un mínimo de 40 segundos.
9. Pulido de las superficies restauradas, con implementos como discos abrasivos, siliconas abrasivas, etcétera.
10. Indicaciones postoperatorias y recomendaciones.

Se comprobó una de evolución satisfactoria a los 2 años, desde abril de 2012.

Se tuvieron como criterios de evaluación:

Éxito

- Clínico: Ausencia clínica de dolor, edema y movilidad. Solución de continuidad con sellado periférico hermético. Estabilidad cromática. Contactos proximales conservados.
- Radiográfico: Conservación de la cortical del hueso alveolar, homogeneidad en el trabeculado óseo, conservación del espacio periodontal, continuidad marginal. (Figura 4).



Figura 4. Radiografía que muestra la restauración definitiva de los molares 36 y 37, con resina sobre muñón de amalgama al año de evolución

Fracaso

- Clínico: Presencia clínica de dolor, edema y movilidad. No solución de continuidad con sellado periférico. Discromias.
- Radiográfico: Destrucción total o parcial de la cortical del hueso alveolar, trabeculado óseo heterogéneo, espacio periodontal aumentado, discontinuidad marginal.

DISCUSIÓN

Los dientes endodonciados pierden resiliencia no solo por la ausencia de la vitalidad pulpar, tras la eliminación del proceso carioso, traumatismos o preparaciones cavitarias con diseños amplios y extensos. En estos casos, el tejido residual al ser socavado condiciona también un grado importante de debilitación estructural. Estas variaciones afectan definitivamente al diente tras un tratamiento endodóntico, donde la pérdida de estructura en el tejido dentario de soporte y de elasticidad de la dentina poseen un efecto aditivo que se acumula gradualmente de forma silenciosa, dada la disminución de la sensibilidad a la presión por la pérdida de la propiocepción pulpar.^{5,6}

Cuando el tejido dentario vital recibe el impacto masticatorio, las cúspides y fosas distribuyen funcionalmente las fuerzas a través de las estructuras dentarias remanentes, el diente se comporta como un cuerpo hueco de estructura semielástica. Este comportamiento se altera de forma importante cuando se eliminan los contactos marginales, las vertientes internas de las cúspides y el techo de la cámara pulpar, aumenta el número de fracturas por este concepto.^{6,7}

A pesar de que se le atribuye a la técnica endodóntica la mayor responsabilidad de la fragilidad dentaria, estudios realizados por los autores encuentran similitud con los reportados por otros investigadores, como Santana, quien demuestra que el tratamiento endodóntico es responsable de solo 5% de la rigidez del diente endodonciado. Además muestra que las preparaciones cavitarias extensas, profundas y complejas son determinantes en la reducción total de la resiliencia dental hasta 60% de la capacidad elástica, del diente endodonciado y no endodonciado.^{7,8,9}

De aquí que la disminución de la resistencia de los dientes endodonciados en general, obedezca fundamentalmente a la pérdida de la estructura coronal y no al tratamiento endodóntico en particular.

Algunos investigadores consultados, consideran que en condiciones tales como, la pérdida de más de 50% del tejido coronal, no existe suficiente estructura de soporte, y se recomienda someter al diente a tratamiento ortodóntico o periodontal (alargamiento coronario) si fuera posible, y si no, optar por la exodoncia. Sin embargo, la experiencia de los autores apoyada en la coincidencia de resultados científicos con otros investigadores revisados como Rodríguez, condujo a valorar el hecho de que si bien la pérdida de tejido dentario resultaba de más de 70% en el caso presentado, la distribución homogénea en cuanto a textura y altura resultaba suficiente como para desarrollar una restauración compleja, profunda y extensa, apoyados en los criterios de retención *ferrule*.^{2,4,8,9,10}

Luego, si se consideran estos factores anteriormente analizados, a la luz de la variabilidad, característica de la estructura dental, resulta claro que es imposible restaurar todos los dientes bajo idénticos criterios. Las restauraciones en la región del grupo posterior, por ejemplo, son muy diferentes debido a las particularidades anatómicas y a las fuerzas masticatorias que aparecen siempre en sentido más axial.^{6,11}

Con este enfoque, se planificó y ejecutó el diseño de unas reconstrucciones estético-funcionales, a través de la confección de muñones de amalgama. Para lo cual se seleccionó la amalgama compuesta de nano-rellenos, por ser esta una amalgama de fraguado rápido, homogéneo y donde los fenómenos de expansión característicos de la misma resultan muy controlados.⁹

Los cambios volumétricos propios del fraguado de la nano-amalgama, ocurren a expensas de estos nano-rellenos dentro de la propia mezcla y favorecen la estabilidad y regularidad en el resultado final.^{8,11}

Por otro lado, el ajuste a las preparaciones es óptimo, superior al de un perno colado y semejante en resistencia al de los pernos metálicos, y en resiliencia al de los pernos de resina, ya que el nano-relleno también provee una matriz disipadora de cargas.^{11,12}

No obstante a ello, se determinó una vez concluidas las preparaciones de los conductos y la cámara, y antes de aplicar las amalgamas, aislar todas las paredes perimetrales de las mismas al aplicar una capa de ionómero de vidrio tipo II. Esto se realizó considerando sus propiedades de excelente sellador, útiles para aislar la humedad endoperiodontal proveniente de los canalículos concéntricos a ese nivel y para restar volumen total al núcleo de amalgama y maximizar así los niveles de disipación de cargas masticatorias.^{11,12,13}

Las resinas nano-híbridas resultaron electivas para restaurar definitivamente los molares, dada su gran capacidad de relación funcional con las amalgamas y los tejidos dentarios en la conservación de estos, así como su garantía en la recuperación de las funciones estéticas, y evitar los efectos del galvanismo.¹¹⁻¹⁴

Luego considerando que este éxito solo es posible cuando todos sus monómeros se convierten en polímeros durante la reacción de polimerización, se determinó además usar una lámpara LED y emplear la técnica de aplicación incremental, ya que múltiples estudios consultados demuestran que el grado de conversión es máximo en las resinas (se estima sobre 90%), cuando se utiliza una unidad tipo LED y la mencionada técnica.^{8,10-14}

Dentro de las incuestionables ventajas en el uso de esta técnica, se puede señalar el número de consultas (reducidas a solo dos), la disminución de los tiempos de consultas (20 minutos cada vez) y la eliminación de los tiempos de remisión de acuerdo con la dinámica de los servicios del sistema de atención básica.

También resultan dignas de destacar la viabilidad del procedimiento, dada la disminución de los costos de materiales y la solución dentro de la atención primaria a estos pacientes, que frecuentemente acuden a servicios especializados y en múltiples ocasiones engrosan las listas de espera de prótesis o son considerados fracasos endodónticos, y aumentan así el negativo récord de mortalidad dentaria.⁴

CONCLUSIONES

El tratamiento cosmético con nano composite sobre muñón de amalgama, resulta una alternativa terapéutica viable en la restauración estética y funcional por vía directa, aun en molares con tratamiento pulporadicular radical y gran pérdida de tejido dentario, con resultados satisfactorios para el paciente y para el operador, dada la gran simplificación del método y los tiempos operatorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dietschi D. Restauraciones adhesivas no metálicas. Masson, S.A.; 1998.
2. Colectivo de autores. Normas de Operatoria, Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Estomatología, 1ra. Edición. La Habana: Editorial DM; 1983.
3. González Naya G, Montero del Castillo ME. Estomatología General Integral. La Habana: ECIMED; 2013.
4. Naylor J, Mines P, Anderson A, Kwon D. The use of guided tissue regeneration techniques among endodontists: a web-based survey. *J Endodont.* 2011;37(11):1495-8.
5. Alonso-Ezpeleta O, Martín-González J, Martín-Jiménez M, Segura-Egea JJ. Endodontic treatment failure consecutive to unsystematic radiographic examination. *Oral Health Dent Manag.* 2013 Dec;12(4):300-4.
6. Abanto J, Tsakos G, Paiva SM, Carvalho TS, Raggio DP, Bönecker M. Impact of dental caries and trauma on quality of life among 5- to 6-year-old children: perceptions of parents and children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Oct;42(5):385-94.
7. Álvarez-Rodríguez J, Clavera-Vázquez TJ, Becerra-Alonso O, Rodríguez-Ledesma EB. Tratamiento endodóntico radical en pulpa no vital en una sola visita. *Rev haban cienc méd [Internet].* 2014;13(2): [aprox. 0 p.]. [Citado 2014 May 13]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/329>
8. Chaple Gil A M, Baganet Cobas Y, Montenegro Ojeda Y, Álvarez Rodríguez J, Clavera Vázquez TJ. Cierre de diastema con resinas compuestas híbridas. *Rev Cubana Estomatol [Internet].* 2016 Mar;53(1): 84-92. [Citado 2016 Jun 01]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000100009&lng=es.
9. Álvarez Rodríguez J, Clavera Vázquez TJ, Chaple Gil AM. Cánula rígida, alternativa en el tratamiento estético-funcional de la apicoformación por fractura complicada de corona. *Rev Cubana Estomatol [Internet].* 2016 Mar; 53(1): 93-103. [Citado 2016 Jun 01]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000100010&lng=es
10. Mier-Sanabria M, Álvarez-Rodríguez J, Montenegro-Ojeda Y. Restauración estética transquirúrgica de fractura complicada de corona y raíz en visita única. *Rev haban cienc méd [Internet].* 2015;14(3):[aprox. 0 p.]. [Citado 2015 Jun 26]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/525>

11. Hauman C, Love R. Biocompatibility of dental materials used in contemporary endodontic therapy. Part 1: Intracanal drugs and substances. *Int Endod J.* 2003; 36: 305-12.
12. Abanto J, Tsakos G, Paiva SM, Carvalho TS, Raggio DP, Bönecker M. Impact of dental caries and trauma on quality of life among 5- to 6-year-old children: perceptions of parents and children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Oct;42(5):385-94.
13. Clavera Vázquez TD, Chaple Gil AM, Miranda Tarragó JD, Álvarez Rodríguez J. Algunos indicadores bibliométricos referidos a la endodoncia, presentes en revistas médicas cubanas. *Rev Cubana Estomatol [Internet].* 2015;52(4):[aprox. 5 p.]. Citado 2015 Dic 14]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/965>
14. Gutmann JL, Lovdahl PE. Problem-solving challenges in periapical surgery. En: Dolan J, Loher BS, editores. *Problem solving in endodontics: Prevention, identification and management.* Maryland Heights, Missouri: Elsevier-Mosby; 2010, p. 325-55.

Recibido: 11 de enero de 2016.

Aprobado: 17 de octubre de 2016.