

PRESENTACIÓN DE CASO

Optimización de la Técnica de Sándwich Cerrado mediante el acondicionamiento de ácido selectivo y simultáneo

Optimization of the Closed Sandwich Technique by the fitting-out of simultaneous and selective acid

Carmen de los Milagros García Alguacil*, Tomás R. de la Paz Suárez*, Maikel Ramírez Aguirre**

*Clínica Estomatológica del Policlínico Docente "Luis Aldana Palomino", Amancio. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. **Clínica Estomatológica del Policlínico Docente "Luis Aldana Palomino", Amancio. Las Tunas. Cuba.
Correspondencia a: Carmen de los Milagros García Alguacil, correo electrónico: carmendelalma@ltu.sld.cu.

Recibido: 28 de agosto de 2016

Aprobado: 21 de octubre de 2016

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente femenino de 35 años de edad, que refiere escalofríos a los cambios térmicos de los alimentos en 36. Al examen intrabucal presentaba restauración defectuosa de amalgama en 36 oclusodistal, al retirar la misma quedó conformada la cavidad en dentina profunda con ligera grieta en sentido vestíbulo lingual; sin afectaciones en los tejidos pulpaes y periapicales, por lo que se decidió como tratamiento realizar una técnica de sándwich cerrado, utilizando una optimización de la misma a través de la técnica de acondicionamiento ácido selectivo y simultáneo y restaurar el diente en la misma sesión, combinando las ventajas que aporta el ionómero de vidrio como son la biocompatibilidad, adhesión, la liberación de flúor, favoreciendo la remineralización y la deseable estética de superficie y resistencia compresiva de las resinas compuestas.

Palabras clave: TÉCNICA SÁNDWICH CERRADO; IONÓMERO DE VIDRIO; ACONDICIONAMIENTO ÁCIDO.

Descriptores: MEDICINA ORAL; TERAPÉUTICA.

SUMMARY

The study presents the case of a 35-year-old female patient who stated having chills due to thermal changes of food at 36. On intra-oral examination she presented defective restoration of amalgam at occlusodistal 36. When removing it the deep dentin cavity appeared with a light crack in a vestibulo-lingual direction; the pulpy and periapical tissues were not affected. This led to perform treatment with a closed sandwich technique, making an optimization of it by means of the fitting-out of simultaneous and selective acid technique in order to restore the tooth in the same section. It was carried out by combining the advantages offered by the glass ionometer such as biocompatibility, adhesion and the release of fluoride, favoring the remineralization and the surface esthetic, as well as the compressive resistance of the compound resins.

Key words: CLOSED SANDWICH TECHNIQUE; GLASS IONOMETER; ACID FITTING-OUT.

Descriptors: ORAL MEDICINE; THERAPEUTICS.

INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica diaria la restauración de lesiones cariosas enfrenta al estomatólogo a distintos retos, que deberá solventar teniendo en cuenta los principios biológicos del sustrato sobre el que trabaja y conocimiento profundo de los biomateriales dentales que emplea. (1)

La Técnica de Sándwich, sugerida por JW. McLean y GJ. Mount desde mediados de la década de 1980, específicamente el de tipo cerrado, es de mucha utilidad en los casos de preparaciones cavitarias profundas, por consecuencia de una lesión cariosa, ya que el restablecimiento inmediato de la función y la fisiología del complejo pulpo-dentinario así como

Citar como: García Alguacil CM, de la Paz Suárez TR, Aguirre MR. Optimización de la Técnica de Sándwich Cerrado mediante el acondicionamiento de ácido selectivo y simultáneo. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(10). Disponible en: <http://revzoiломarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/912>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

la estabilización de los tejidos circundantes, son objetivos factibles. (2)

Se puso en boga en los años 90 del siglo pasado, cuando las restauraciones con resina compuesta empezaron a tener mucho auge; y el principal objetivo en ese entonces era reducir el stress, resultado de la contracción que sufriría la resina compuesta al polimerizarla. Para ello, el cemento de ionómero de vidrio colocado (favorecido por sus propiedades de módulo elástico y coeficientes térmicos) disminuía las capas de resina compuesta, necesarias para la obturación de una cavidad o preparación. (3)

La Técnica Sándwich se clasifica según la extensión del ionómero de vidrio en: Técnica de Sándwich Cerrado, donde el ionómero de vidrio está cubierto en su totalidad por resina compuesta y en Técnica de Sándwich Abierto: en la cual el ionómero de vidrio es colocado de modo que cubra la mayor parte de la dentina, extendiéndose al cabo superficial de la cajuela proximal, para formar el selle gingival; la efectividad de estas técnicas radica en el comportamiento elástico inicial del cemento y su porosidad intrínseca. (4)

La Técnica del Sándwich Cerrado consiste en restaurar completamente la preparación cavitaria en cuestión, con un cemento como el ionómero de vidrio y después de algún tiempo (es decir, en otra cita) prepararlo, dejando una base gruesa de este cemento, pero proporcionando el espacio suficiente para permitir el grosor adecuado de resina. (2, 3)

Se reporta este caso con el propósito de mostrar la efectividad de esta técnica en el tratamiento de la caries dental, a pesar de resultar desconocida para muchos profesionales de la Estomatología en el país.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, de 35 años de edad, raza blanca, con antecedentes de buena salud, que se presenta ante la consulta de atención primaria de la clínica estomatológica del Hospital "Luis Aldana Palomino" del municipio Amancio, refiriendo escalofríos a los cambios térmicos de los alimentos en unidad dentaria 36.

En el examen intraoral se constató la presencia de una restauración defectuosa de amalgama en 36 oclusodistal, el resto de las restauraciones se encontraban en buen estado, no existiendo pérdidas de dientes.

Se procedió a retirar la restauración haciéndose visible una ligera grieta en sentido vestíbulo lingual en el piso de la cavidad, se realizó una radiografía para descartar cualquier proceso pulpar o periapical.

Se diagnosticó caries dental, después de realizar el análisis del caso en cuestión, donde la cavidad involucra las capas profundas de dentina con grandes aberturas en los túbulos dentinales. Además

de la grieta se hacía inminente el cierre de los mismos, que comunican la dentina con la pulpa dental donde se encuentra el paquete vasculonervioso del diente, concluyendo que la mejor opción de tratamiento era realizar una Técnica de Sándwich Cerrado, pero, dada la profesión de la paciente, se decidió utilizar una optimización de la misma a través de la técnica de acondicionamiento ácido selectivo y simultáneo y restaurar el diente en la misma sesión. (1, 3)

Imagen 1. Cavidad en dentina profunda



Imagen 2. Base de ionómero de vidrio



Después de la preparación cavitaria (**imagen 1**) se procedió a realizar el acondicionamiento de ácido selectivo y simultáneo con ácido poliacrílico al 12 % en la dentina y ácido fosfórico al 37 % en el esmalte por 15 segundos, posteriormente se procedió a realizar un lavado profuso por 15 segundos, asegurando la retirada total de los ácidos. Con motas de algodón se eliminaron los excesos de humedad, aplicando el ionómero de vidrio (Prime-Dent), cubriendo a la base cavitaria esperando cuatro minutos para su fraguado primario (**imagen 2**); se colocó un adhesivo bonding sobre el ionómero y en el borde cavitario superficial, se administró aire a través de la jeringa para adelgazar la capa de adhesivo, se repitió otra aplicación del bonding aireando nuevamente, fotocurado del mismo, eliminando así cualquier solvente que hubiese podido

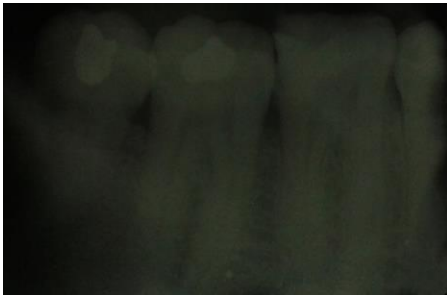
quedar y, finalmente, se procedió a colocar la resina (composite Prime-Dent) con una técnica incremental oblicua, luego se chequeó la oclusión, se realizó el pulido de la restauración y se le dieron las indicaciones al paciente (**imagen 3**).

Imagen 3. Restauración definitiva



La paciente evolucionó favorablemente, pasado un año la misma se encontró asintomática y sin alteraciones a los Rx (**imagen 4**).

Imagen 4. Evolución radiográfica



DISCUSIÓN

El fundamento para la Técnica Sándwich es que el ionómero vítreo funcione como un intermediario a la capa adhesiva, que tomaría contacto con el piso de la cavidad (o pared pulpar), minimizando muchos problemas clínicos relacionados con la irritación pulpar (sensibilidad post-operatoria), microfiltración y la caries secundaria. Esta técnica hace racional la optimización de las propiedades adhesivas y la biocompatibilidad de los ionómeros vítreos convencionales, además la deseable estética de superficie y la resistencia compresiva de las resinas compuestas. (5)

Esta técnica de acondicionamiento con ácido selectivo y simultáneo promueve, a su vez, una modificación de la Técnica Sándwich Cerrado original, ya que no requiere de dos citas y de un desgaste del ionómero, sino que la restauración con resina se lleva a cabo inmediatamente en la misma

cita, es decir, que la restauración se lleva a cabo con una Técnica de Sándwich Cerrado optimizada.

Los ionómeros convencionales no poseen adhesión específica a las resinas compuestas, son estas últimas (o sus agentes adhesivos propiamente dichos) las que pueden adherirse fácilmente sobre el ionómero convencional, empleando el adhesivo directamente sobre el ionómero, ya que la microtextura superficial del ionómero es suficientemente retentiva, como una superficie grabada con ácidos fosfóricos, pues las partículas de sílice parcialmente expuestas en la superficie podrían ser muy retentivas por sí mismas. Al intentar grabar (acondicionar con ácido fosfórico) al ionómero vítreo de base, sólo se socavaría la superficie de cemento por disolución preferencial de la matriz que aún está fraguando. Por lo cual la mayoría de los autores coinciden en aplicar el grabado ácido sobre la dentina y el esmalte y no sobre la base de ionómero. (1, 3, 4, 6)

Varios autores coinciden que con esta técnica se logra mejor adhesión, sobre todo en zonas comprometidas para los sistemas adhesivos, como son los pisos subgingivales de cajas proximales, remineralización de dentina afectada a través del intercambio iónico y la estimulación a la reparación dentinaria y biocompatibilidad, como se aplica menor cantidad de resina, hay reducción en el estrés final. (1, 3, 6-8)

Con el acondicionamiento del esmalte se logra la eliminación de una zona estrecha del esmalte de 10 μm de profundidad aproximadamente, ya que se disuelve eficazmente la película orgánica de la superficie y subsuperficie del esmalte y la placa dentobacteriana, así como los cristales minerales inertes, lo cual produce una superficie más reactiva, aumenta el área de 24 superficie y reduce la tensión superficial, permitiendo que la resina humedezca con mayor facilidad al esmalte grabado. (9-10)

Con el acondicionamiento de la dentina se incrementa la permeabilidad transdental, remueve la capa de barro dentinario, elimina el contenido mineral de la dentina intertubular en una profundidad de 2-7 μm , exponiendo un armazón microporoso de fibras colágenas. (9, 10)

Por lo tanto, las principales ventajas de la Técnica de Sándwich Cerrado son: mejora la adhesión, sobre todo en zonas comprometidas para los sistemas adhesivos, como son los pisos subgingivales de cajas proximales, favorece la remineralización de dentina afectada a través del intercambio iónico y la estimulación a la reparación dentinaria, dada por la propiedad de liberar flúor que tienen los ionómeros y se logra una mayor biocompatibilidad al aplicar menor cantidad de resina, hay reducción en el estrés final, producto de la contracción por polimerización de la resina compuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Hidalgo Lostaunau RC, Mendez Renderos ME. Ionómeros vidrio convencionales como base en la Técnica restauradora de sándwich cerrado: su optimización mediante la técnica de acondicionamiento ácido simultáneo y selectivo. Acta Odont Venez [revista en internet]. 2009 [citado 2 de noviembre 2016]; 47(4) Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5498435>.
2. Colombet Soto IS. Lesiones no cariosas cervicales. Diagnóstico y tratamiento. [Trabajo de investigación presentado para optar al escalafón de Profesor Asistente en la Unidad Curricular Operatoria Dental perteneciente al Departamento de Prostodoncia y Oclusión]. Venezuela: Universidad de Carabobo. Facultad de odontología; 2014. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1722/1/isoto.pdf>.
3. Mosquera Navarro JL. Estudio de la técnica restaurado de sándwich cerrado mediante la aplicación de ionomero de vidrio convencional y su optimización mediante el acondicionamiento acido simultáneo y selectivo [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo]. Universidad de Guayaquil: Facultad Piloto de Odontología, Guayaquil; 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6249/1/MOSQUERAjohanna.pdf>.
4. Cedillo Valencia JJ. Ionómero de Vidrio de alta densidad como base en la técnica restauradora de Sandwich. Revista ADM [revista en internet]. 2011 [citado 2 de noviembre 2016]: 68(1); 39-47 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od111h.pdf>.
5. Encalada García GS. Análisis comparativo de la adhesividad entre ionómero de vidrio convencional y los ionómeros de vidrio resinomodificados. [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de odontólogo]. Universidad de Guayaquil: Facultad Piloto de Odontología; Guayaquil; 2013. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3446/1/760%20Gianella%20Stefan%C3%ADa%20Encalada%20Garc%C3%ADa.pdf>.
6. Serrano M, García L, Setién VJ, Ramírez RA. Resistencia adhesiva al corte de resina compuesta a ionómero de vidrio posterior a tratamientos de superficie. Rev Venez Invest Odontológ, [revista en internet]. 2015 [citado 2 de noviembre 2016]; 3(2): 121-129. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/6973/6848>.
7. Castro Cid R, Buitano Faúndez H, Álvarez MP. Técnica sándwich abierta en paciente con lesiones cervicales no cariosas. Rev Infodent [revista en Internet]. 2012 [citado 2016 Feb 5]; 2012. Disponible en: <http://www.3msalud.cl/odontologia/educacion/estudios-y-casos-clinicos/tecnica-sandwich-abierta-en-paciente-con-lesiones-cervicales-no-cariosas/>.
8. Basso M. Restauraciones dentales con cementos de ionómero de vidrio. Técnica de Sándwich. Rev Gac Dental [revista en internet]. 2014 [citado 2 de noviembre 2016]; 1(254). Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2014/01/restauraciones-dentales-con-cementos-de-ionomero-de-vidrio-tecnica-sandwich-46839/>.
9. Lara CL, de la Vega GA. Técnica de sandwich cerrado en restauraciones directas con resina compuesta en piezas dentarias posteriores reporte de caso. In Crescendo [revista en internet]. 2015 [citado 2 de noviembre 2016]; 6(2): 29-36. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294095>.
10. LLanos Navarrete P. Análisis ex vivo de la microfiltración de restauraciones de resina compuesta con base cavitaria de vidrio ionómero determinado por un cambio en la secuencia de grabado ácido. [Trabajo de investigación requisito para optar al título de cirujano dentista]. Santiago Chile: Departamento de Odontología Restauradora. Area de Biomateriales Odontológicos, Universidad de Chile. Facultad de odontología; 2012. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115739/llanos%20navarrete.pdf?sequence=1>.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.