

Uso de nuevos materiales restauradores en la dentición primaria. Reporte de casos

Recibido: 16-02-2019
Aceptado: 20-05-2019

Guido, Perona-Miguel de Priego

Profesor Asociado Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.
ORCID: 0000-0003-4092-7364

Gemma Alejandra, González-Galaviz

Residente de Maestría en Ciencias Odontológicas con acentuación en Odontología Infantil Universidad Autónoma de Coahuila, Torreón México.

Pamela Melissa, Llacza-Cerna

Meliza Lizbeth, Gálvez-Cubas

Residente de Odontopediatría Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.

Use of new restorative materials in the primary dentition. Case reports

Resumen

La caries dental sigue siendo un problema de salud pública y los conceptos sobre su definición como disbiosis y manejo han cambiado en tratar de identificar los estadios iniciales para su limitación en la evolución a estadios más graves que puede ocasionar la pérdida del órgano dentario. Cuando la lesión está cavitada debemos recurrir a un material restaurador para sellar la cavidad. Estos materiales pueden ser amalgamas, ionómeros de vidrio y resinas compuestas. De acuerdo a la Convención de Minamata en la que se acuerda reducir el uso de la amalgama de plata por tener mercurio en su composición es que se han desarrollado nuevos materiales libres de mercurio con una dureza tal como la amalgama. El propósito de este reporte es presentar dos casos clínicos de restauración de lesiones de caries con un nuevo material libre de mercurio ya que solo se han realizado reportes en dentición permanente y no en la dentición primaria.

Palabras clave: diente, caries, amalgama

Citar como Perona-Miguel de Priego G, González-Galaviz G, Llacza-Cerna P, Gálvez-Cubas M. Uso de nuevos materiales restauradores en la dentición primaria. Reporte de casos. *Odontol Pediatr* 18 (1) 2019; 41 - 49.

Abstract

Dental caries remains a public health problem and the concepts of its definition as dysbiosis and management have changed in trying to identify the initial stages for its limitation in the evolution to more serious stages that can cause the loss of the dental organ. When the lesion is cavitated we must resort to a restorative material to seal the cavity. These materials can be amalgams, glass ionomers, and composite resin. According to the Minamata Convention in which it is agreed to reduce the use of silver amalgam to have mercury in its composition is that new mercury-free materials have been developed with a hardness such as amalgam. The purpose of this report is to present two clinical cases of restoration of caries lesions with a new material free of mercury since only reports have been made in permanent dentition and not in the primary dentition.

Keywords: tooth, caries, amalgam

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una disbiosis, que se manifiesta principalmente por el consumo alto de azúcares fermentables. La disbiosis es la alteración del equilibrio y de la proporción entre las diferentes especies de microorganismos de la flora oral¹. Por otro lado, a nivel dentario se produce una disolución química que resulta de eventos metabólicos que se producen en la biopelícula (placa dental) que cubre el área afectada, estos eventos metabólicos son conocidos como el proceso carioso. La interacción entre los depósitos microbianos y los tejidos duros del diente puede resultar en una lesión cariosa que es el signo o síntoma del proceso² En los pacientes pediátricos, los dientes primarios cuentan con menor grado de mineralización y espesor de los tejidos que lo componen, motivo por lo que las lesiones cariosas avanzan de forma más acelerada y se observa mayor pérdida de estructura dental³. En la actualidad se estudian diversas técnicas y materiales que rehabiliten la estructura dental perdida, con el objetivo de devolver las funciones de masticación y

fonación, al igual que mimeticen la estética de las mismas⁴.

El manejo actual de la caries dental está basado en la prevención, debido a que esta es una situación clínica azúcar dependiente acompañado de la falta o ausencia de cepillado dental con pastas fluoradas. Cuando las lesiones están en procesos iniciales o no cavitadas es de vital devolvamos el equilibrio al Biofilm de una manera no invasiva; es decir, mediante una dieta adecuada y un correcto cepillado dental con pastas fluoradas. De igual manera se debe realizar la remineralización de la pieza afectada mediante el empleo de materiales fluorados tópicos y acompañarnos en simultáneo con técnicas micro invasivas como sellantes de fosas y fisuras.

El tratamiento restaurativo contemporáneo sobre las lesiones cariosas tiene como objetivo: Conservar la mayor estructura dental, sellar herméticamente la cavidad generada, proteger el complejo

dentino-pulpar y proporcionar longevidad de las restauraciones realizadas.

Dentro de los materiales restaurativos que se empleaban con mayor frecuencia se encuentra la amalgama, considerada como uno de los materiales más duraderos de relleno dental⁵. La misma que ha sido utilizada en odontología durante mucho tiempo⁶; esto se debe a su facilidad de manipulación, aceptación económica, resistencia al desgaste y accesibilidad en países en vía de desarrollo. Sin embargo, la amalgama no está libre de efectos adversos y controversias^{5, 6, 7}. Estos efectos incluyen una estética pobre, pigmentación de tejido dentario, necesidad de una preparación de la cavidad no conservadora y lo más controversial, la liberación de mercurio y, por lo tanto, un peligro para la salud⁶. Las razones por las que se cambió por materiales restaurativos directos alternativos fueron entre muchas circunstancias la limitada resistencia flexural y la corrosión de la misma⁸.

La sociedad actual ha cambiado y demanda tratamientos de mayor estética, biocompatibilidad establecida y costos más bajos.

La odontología moderna se caracteriza por tratamientos preventivos y si el caso lo amerita, de tratamientos restaurativos adhesivos de alta estética y con gran resistencia a la función masticatoria.

Dentro de los nuevos materiales para restauraciones directas se encuentra el composite a base de resina y ionómeros de vidrios^{8,9}.

Los composites compiten con la amalgama dental en la perspectiva de adhesión. Dentro de las características resaltantes de los composites encontramos la capacidad de brindar una alta estética

y resistencia, para lo cual esta debe ser realizada mediante una técnica incremental y es obligatorio un procedimiento de adhesión^{9,10}.

Otro de los materiales empleados actualmente son los ionómeros de vidrio, introducidos desde el año 1972¹⁰. De acuerdo con la filosofía de la odontología de mínima intervención, los ionómeros de vidrio están resurgiendo en la odontología restauradora por sus ventajas actuales, tales como dureza, estética y liberación activa de flúor, presentando acción cariostática y antimicrobiana. Sin embargo, la principal preocupación con respecto al rendimiento de estos materiales se refiere a su capacidad de soportar estrés, limitando su uso en zonas con mucha carga oclusal, durabilidad, integridad del sellado marginal y estética^{11,12}.

En Poznia (Polonia) se desarrolló el Foro Mundial de Salud Oral donde se reunieron representantes de la Asociación Internacional de Investigación Odontológica (IADR) y la Federación Dental Mundial (FDM) y una de sus principales conclusiones fue declarar su compromiso de promover el desarrollo de "alternativas a la amalgama, de bajo costo y libre de mercurio" en odontología restauradora.

A pesar que el UNEP-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ha cuestionado la seguridad ambiental de la amalgama debido a su contenido de mercurio, el producto sigue siendo muy popular en los países en desarrollo debido a su fácil manipulación, bajo costo y efectividad demostrada a largo plazo y donde los accesos a materiales a base de resinas compuestas se ven limitados por sus costos y la necesidad de accesorios adicionales, como las lámparas de fotocurado¹³.

Una respuesta a los acuerdos de Poznia es el Cention N® que es un material de relleno pertenece

al grupo de materiales de los Alkasites una variación del composite dental¹⁴, ofrece un sustituto rentable para la amalgama y satisface la necesidad de un material de color de diente en la región posterior. Los beneficios adicionales del producto incluyen su alta resistencia a la flexión y un protocolo de aplicación directo¹⁵.

El producto se aplica sin necesidad de utilizar un grabador, primer, barniz y es químicamente de autocurado por lo que se ahorra muchos pasos sobre todo en la atención restaurativa dental de niños⁹.

El objetivo de este artículo es mostrar una alternativa de tratamiento, con el uso del material restaurador Cention N® como material de relleno radiopaco, autopolimerizable con la opción de fotocurado que libera iones de flúor, calcio e hidróxido.

También puede ser fotopolimerizado con luz usando un rango de longitud de onda entre 400 – 500 nm. Se encuentra disponible en color A2. Su relación de mezcla es 1:1 polvo - líquido. Su tiempo de trabajo es de 3 min desde el inicio de la mezcla^{12,13}.

Ventajas e Indicaciones:

Cention N® es útil debido a que no requiere la aplicación previa de un material adhesivo en las preparaciones dentarias oclusales y ocluso proximales; ya que para su aplicación solo requiere de una retención mecánica¹².

Esta indicado en restauraciones de clase I y II en dientes permanentes. En restauraciones de clase V (lesión de caries cervical) en dientes permanentes con el empleo de un adhesivo y en el caso de restauraciones en piezas primarias o deciduas, no requiere el empleo de adhesivos^{9,16}.

Es muy importante tener en cuenta que el material requiere de la presencia de paredes amplias, ya que de esta manera se evita una posible fractura por la presión ejercida en la función masticatoria^{5,16}.

Relato de caso 1

Paciente femenino de 8 años de edad que acude a consulta en compañía de su madre a la Clínica Docente Cayetano Heredia en la especialidad de Odontopediatría. La madre refiere “A mi hija se le rompió una curación”.

Al examen clínico se observa las piezas 84 y 85 con restauraciones de amalgama en mal estado (Figura 1), la madre manifiesta que se le coloque un material resistente y que sea de color del diente.

Se decidió retirar la restauración de amalgama de las piezas 84 y 85 por desajuste marginal.

Primero se realizó un aislamiento absoluto del campo operatorio bajo la técnica convencional, e inmediatamente se procedió a retirar la amalgama con una fresa de carburo número 4 con alta velocidad, alto chorro de agua y succión de alta (Figura 2).

Al remover la amalgama se observó tejido pigmentado y caries detenida en piso de la cavidad. (Figura 1)

Se decide colocar material restaurador Cention N®, con proporción 1:1.

Siguiendo las instrucciones del fabricante, separando el polvo en dos partes y mezclando la primera porción de polvo con el líquido completamente dispensado anteriormente sobre lámina de papel.

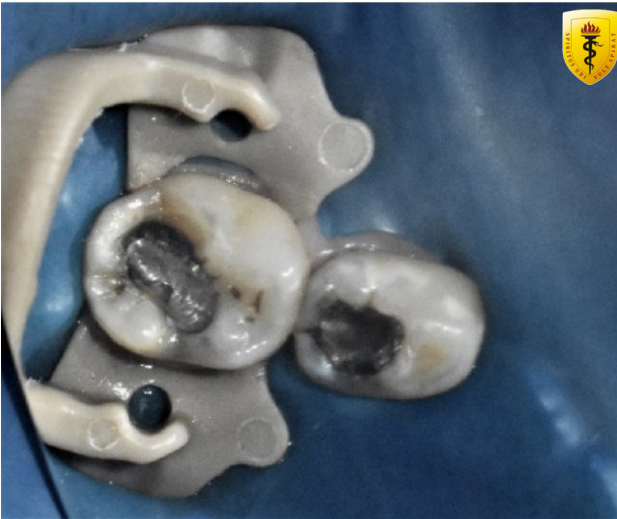


Figura 1. Pieza 84-85 con restauraciones de amalgama en mal estado



Figura 2. Con alta velocidad, agua y alta succión se retira la amalgama



Figura 3. Se observa que hay lesión de caries detenida



Figura 4. Se prepara el material restaurador en proporción 1:1 hasta tener una consistencia condensable



Figura 5. Se condensa el material en la cavidad y en 3 minutos se observa su endurecimiento



Figura 6. Se procede al pulido y ajuste de oclusión

Una vez los componentes debidamente mezclados, se añadió la segunda parte del polvo restante de la lámina de papel y se mezcló nuevamente hasta obtener una mezcla homogénea y consistente. (Figura 4).

Se procedió a la aplicación del material con una espátula de resina, se condensó con un atacador de resina (Figura 5) y posterior a ello, se adaptó cuidadosamente y eliminó cualquier exceso oclusal para finalmente pulirlo (Figura 6 y 7).



Figura 7. Se termina el pulido con discos finos obteniendo un brillo similar a una resina compuesta

Relato de caso 2

Paciente femenino de 6 años de edad que acude a consulta en la Clínica Docente Cayetano Heredia, en la especialidad de Odontopediatría donde la madre refiere “Un diente oscuro está filoso y no me gusta el color oscuro en los dientes de mi hija”.

Al examen clínico se observa la pieza 54 con restauración de amalgama a nivel ocluso palatino, la cual presenta una fractura en la cara palatina. En la pieza 55 se observa una restauración de amalgama en la cara palatina en buen estado (Figura 8). Sin embargo, la madre pide le coloquen un material del color del diente y limen “el diente filoso”.

Se decide retirar la amalgama de la pieza 54 debido a la fractura en la restauración y de la pieza 55 por una razón estética. Primero se realizó un aislamiento absoluto del campo operatorio bajo la técnica convencional, e inmediatamente se procedió

a retirar la amalgama con una fresa diamantada de grano fino número 4 con alta velocidad, alto chorro de agua y succión de alta (Figura 9). Al remover la amalgama se observó tejido pigmentado y dentina reparadora en la pieza 54 (Figura 10).

Se decide colocar material restaurador Cention N®, con proporción 1:1. Siguiendo las instrucciones del fabricante, separando el polvo en dos partes y mezclando la primera porción de polvo con el líquido completamente dispensado anteriormente sobre lámina de papel. Una vez los componentes debidamente mezclados, se añadió la segunda parte del polvo restante de la lámina de papel y se mezcló nuevamente hasta obtener una mezcla homogénea y consistente (Figura 11).

Se procedió a la aplicación del material con una espátula de resina, se condensó con un atacador de resina (Figura 12) y posterior a ello, se adaptó cuidadosamente y eliminó cualquier exceso oclusal para finalmente pulirlo (Figura 13)



Figura 8. Pieza 54-55 con restauraciones de amalgama en mal estado



Figura 9. Con alta velocidad, agua y alta succión se retira la amalgama



Figura 10. Se observa tejido pigmentado y dentina reparadora en la pieza 54



Figura 11. Se prepara el material restaurador en proporción 1:1 hasta tener una consistencia condensable



Figura 12. Se condensa el material en la cavidad y en 3 minutos se observa su endurecimiento



Figura 13. Se ajusta la oclusión y se termina el pulido con discos finos

CONCLUSIONES

El nuevo material restaurador Cention N® es una buena alternativa, rápida y estética para el tratamiento restaurador en dientes primarios o deciduos.

Cention N® requiere de la presencia de paredes amplias como retención mecánica para recibir el material y garantizar la longevidad de las restauraciones.

Si bien este material aparece como una alternativa a la amalgama de plata, se recomienda más estudios.

REFERENCIAS

1. Simón-Soro A, Mira A. Solving the etiology of dental caries. *Trends Microbiol* 2015;23(2):76-82.
2. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Wiley-Blackwell; 3ª ed. ,20153.
3. De Menezes Oliveira, M. A. H., Torres, C. P., Gomes-Silva, J. M., Chinelatti, M. A., De Menezes, F. C. H., Palma-Dibb, R. G, Borsatto M. Microstructure and mineral composition of dental enamel of permanent and deciduous teeth. *Microscopy Research and Technique*. 2009. doi:10.1002/jemt.20796.
4. Terada R, Maiolino R, Barbana M, Costa M, Damascenos S, Fujimaki M. Beyond the discourse of amalgam vs composite resin restorations. *RGO: Revista Gaúcha De Odontologia* [serial on the Internet]. (2014, Apr), [cited July 9, 2018]; 62(2): 137-142. [Available from: Dentistry & Oral Sciences Source].
5. Budnik L, Casteleyn L. Mercury pollution in modern times and its socio-medical consequences. *Science of The Total Environment*. (2018) doi:10.1016/j.scitotenv.2018.10.408.
6. Kales N. Thompson M. A young woman concerned about mercury. *Canadian Medical Association Journal*. 2015 188(2), 133–134. doi:10.1503/cmaj.150669.
7. Bengtsson G, Hylander L Increased mercury emissions from modern dental amalgams. *BioMetals* 2017, 30(2), 277–283. doi:10.1007/s10534-017-0004-3.
8. Ghozlan M, Shibly A, Hammouri E, Smadi H, Rahamneh A. The frequency of use of dental amalgam in pediatric dental clinics in Jordan. *Pakistan Oral & Dental Journal* [serial on the Internet]. (2018, Jan), [cited July 10, 2018]; 38(1): 52-54. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
9. Corral C, Vildósola P, Miranda C, Dos Campos E, Fernández E. Revisión del estado actual de resinas compuestas bulk-fill. *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia* [serial on the Internet]. (2015, July), [cited July 18, 2018]; 27(1): 177-196. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
10. Carranza A. Nuevos materiales restauradores con liberación de flúor en manejo rehabilitador en Odontopediatría. *Odontol. Pediatr.* [serial on the Internet]. (2016, July), [cited July 17, 2018]; 15(2): 149-154. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
11. Soumita S, Kumar U, Mitra A. “Comparison of Microleakage In Class V Cavity Restored with Flowable Composite Resin, Glass Ionomer Cement and Cention N.” (2017).*Imperial Journal of Interdisciplinary Research*.
12. Cedillo J. Ionómeros de vidrio remineralizantes. Una alternativa de tratamiento preventivo o terapéutico. *Revista ADM* [serial on the Internet]. (2011, Sep), [cited July 10, 2018]; 68(5): 258-265. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source
13. Cention® N os blogs - Ivoclar Vivadent
14. <https://dentaltvweb.com/producto/cention-n-ivoclar-vivadent-dental-dentaltvweb/>: 15-05-2019)
15. Valencia J, Almanza A, Félix V. “EQUIA FORTE. INNOVACIÓN DEL FUTURO EN OBTURACIÓN DE CAVIDADES.” *Rodyb* [serial on the internet]. (2017, Ene.), [cited July 10, 2018]; 6(1): 1-11.
16. George P. “A Comparative Microleakage Analysis of a Newer Restorative Material – An Exvivo Study”.” *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, (2018) vol. 17(12). p 56-6.