

EFFECTIVIDAD Y PERMANENCIA DE LOS SELLANTES DE IONÓMERO DE VIDRIO CONDENSABLE Y CONVENCIONAL EN PRIMERAS MOLARES PERMANENTES

Karen Evelyn Alvarez Coaila¹, Diliany Dey Vargas Villanueva²
(1)Universidad Andina del Cusco
(2)Universidad Católica de Santa María

RESUMEN

Objetivo: Comparar la efectividad y el tiempo de permanencia en boca de los sellantes de ionómero de vidrio convencional y condensable en primeras molares permanentes de niños.

Material y Métodos: Previo consentimiento informado a los padres, participaron niños de ambos géneros de 6 a 8 años, con primeras molares permanentes sanas y completamente erupcionadas. Se seleccionaron 272 molares divididos en pares apareados y en posiciones contra laterales para aplicar en forma aleatoria los sellantes de ionómero de vidrio convencional y condensable, con aislamiento relativo y técnica estandarizada. Se realizaron controles clínicos al primer, segundo y quinto meses aplicando los indicadores de evaluación de los sellantes PRAT: presente buen sellante, presente parcialmente con caries y sin ellas, ausente con caries y sin ellas.

Resultados: Se demostró que ambos sellantes de ionómero de vidrio experimentan cambios en la integridad por el tiempo de permanencia en boca, sin embargo la evaluación y el comportamiento de los sellantes de ionómero de vidrio condensable evidencian permanencia favorable al primer, segundo y quinto meses es como sellante presente en buen estado en el 78.7%, 75.8% y 53.1%; en comparación con los convencionales con un 58.8%, 46.2% y 19.5% respectivamente, al aplicar la U de Mann Whitney ($p < 0,05$).

Conclusión: Dado que las primeras molares permanentes son susceptibles a caries a temprana edad es recomendable el uso de medidas preventivas como los sellantes con ionómero de vidrio condensable.

Palabras Claves: Sellantes de ionómero de vidrio condensable y convencional.

ABSTRACT

Objective: To compare the effectiveness and permanence time in mouth of glass ionomers sealants both conventional and condensable in first permanent premolars in children.

Materials and Methods: Children of both genders took part in this study, after their parents signed consented written forms. Children were 6 and 8 years old and had first permanent molars healthy and totally erupted. 227 molars were selected in paired couples. They were positioned against laterals. In a random way sealants of glass ionomers both conventional and condensable with relative insulation and standardized technique. Controls took place at first, second, and fifth month applying PRAT criteria: present good sealant, present partially with or without caries, absent with and without caries. .

Results: It was demonstrated that both glass ionomers experience changes in their integrity while in mouth. However, evaluation and behavior of glass ionomers shoows favorable permanence at first, second, and fifth month being in good state in 78.7%, 75.8% y 53.1%; compared with conventional ones by U Mann Whitney test ($p < 0,05$).

Conclusion: Given that first permanent molars are susceptible of decay at an early age it is advisable to recommend preventive measures such as condensable glass ionomers sealants.

Key Words: Condensable and conventional glass ionomers

INTRODUCCIÓN

En zonas donde no existen suministros de agua y electricidad, el uso de técnicas convencionales para el tratamiento de la caries dental es imposible.

Si a esto se añaden los efectos psicosociales de la enfermedad y su impacto en términos de morbilidad, pérdida de dientes y costo de tratamientos así como la frecuente dificultad de acceso a los servicios odontológicos, resulta evidente la necesidad de adoptar técnicas preventivas y recuperativas que puedan llegar a toda la población[1].

Esta alternativa es el Tratamiento Restaurador Atraumático (ART), que se basa en remover la caries dental empleando únicamente instrumentos manuales, después de lo cual la cavidad resultante se rellena con un material adhesivo, actualmente ionómero de vidrio por sus propiedades de autopolimerización, adhesividad, liberación de flúor y costo-efectividad, también se emplea para el sellado de fosas y fisuras propensas a caries dental. Esta técnica es un componente esencial del Paquete Básico de Cuidado Oral recomendado por la OMS para comunidades marginadas[2].

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, controlado, aleatorizado, comparativo. Previo consentimiento informado de los padres, se seleccionaron niños de 6 a 8 años con alto riesgo de caries, de ambos géneros de las Instituciones Educativas Solaris y

Correspondencia a:

Karen Evelyn Alvarez Coaila
Calle Tarapaca 203 -A
993000150
karen_e17@hotmail.com

San Bernardo Ciudad de Dios – Yura, con primeros molares permanentes sanos y completamente erupcionadas las cuales conformaron las unidades de análisis.

Se realizaron 272 sellantes empleando un diseño de pares apareados (boca dividida) con objeto de colocar los dos tipos de ionómeros, que fueron asignados aleatoriamente a posiciones contra laterales. Los sellantes se aplicaron con profesionales especialistas debidamente calificados en las instituciones educativas, empleando técnicas a cuatro manos con aislamiento relativo, utilizando ambos ionómeros condensable y convencional. Finalmente se hicieron tres controles aplicando la ficha de observación clínica de los criterios de evaluación de los sellantes PRAT, al primer, segundo y quinto mes.

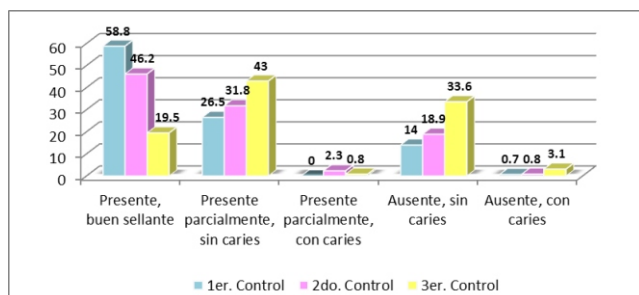
Para la evaluación de los sellantes con ionómero de vidrio convencional y condensable, a través del tiempo, se utilizaron las pruebas estadísticas U Mann Whithney ($p > 0,05$) y Wilcoxon ($p > 0,05$).

El procesamiento de la información se realizó con una base de datos en Excel 2007 y se usó el programa estadístico SPSS versión 17.

RESULTADOS

El presente estudio buscó comparar la efectividad y el tiempo de permanencia de dos tipos de ionómeros en la cavidad bucal como sellantes; según los criterios de evaluación de la “Ficha de Observación Clínica de los Criterios de Evaluación de los Sellantes PRAT”, cuyos indicadores son: presente buen sellante, presente parcialmente con y sin caries, ausente con y sin caries; se demostró que tanto los sellantes de ionómero de vidrio convencional y ionómero de vidrio condensable disminuyen su efectividad clínica, el tiempo de permanencia en boca e integridad a lo largo del tiempo del estudio; sin embargo, los sellantes con ionómero de vidrio condensable muestran ser más efectivos en el tiempo de permanencia en boca e integridad de la restauración, en relación a los sellantes de ionómero de vidrio convencional representado por un 78.7% y 58.8% respectivamente.

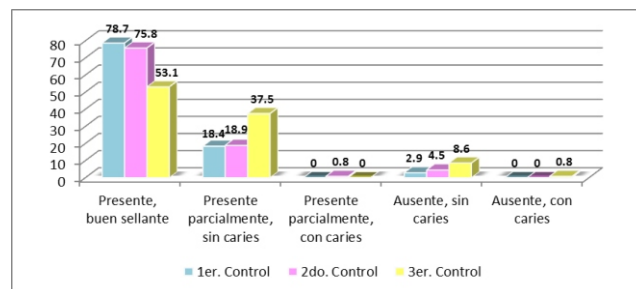
Figura 1. Sellantes con ionómero de vidrio convencional al primer, segundo y quinto meses de permanencia clínica en primeras molares permanentes en niños de 6 a 8 años de las I.E. “San Bernardo” y “Solaris” Ciudad de Dios, Arequipa – 2011



FUENTE: Ficha de Observación Clínica de los Criterios de Evaluación de los Sellantes PRAT.

En la figura N° 1, se observa los sellantes con ionómero de vidrio convencional al primer, segundo y quinto mes, con una valoración de presente y en buen estado, considerados como aceptados clínicamente en el 58.8%, 46.2% y 19.5%, respectivamente.

Figura 2: Sellantes con ionómero de vidrio condensable al primer, segundo y quinto meses de permanencia clínica en primeras molares permanentes en niños de 6 a 8 años de las I.E. “San Bernardo” y “Solaris” Ciudad de Dios, Arequipa – 2011



FUENTE: Ficha de Observación Clínica de los Criterios de Evaluación de los Sellantes PRAT.

En la figura N° 2 se evidencia los sellantes con ionómero de vidrio condensable al primer, segundo y quinto meses, con una valoración de presente y en buen estado, aceptados clínicamente en el 78.7%, 75.8% y 53.1% respectivamente.

DISCUSIÓN

En el pasado se pensaba que la caries era un proceso continuo y constante. Según Featherstone, la caries es un proceso de desmineralización y remineralización, que actúan dependiendo de los factores de riesgo que prevalecen[3].

La función preventiva inicialmente conferida a los mencionados selladores fue poco tiempo después unánimemente aceptada, proponiendo en forma posterior, extender su uso hacia el ámbito terapéutico de las lesiones incipientes de desmineralizaciones, al revelarse que el sellado de las fisuras cariadas detiene su progreso; innovadora alternativa de aplicación[4].

En la actualidad, contamos con diversos materiales para sellantes y deben destacarse que su objetivo no es únicamente obliterar fosas y fisuras, también deben aplicarse por sus propiedades bioactivas y recargables, tienen la función de modificar la acidez de la saliva, a principal causa de inicio de los procesos de desmineralización en los dientes. En la actualidad los ionómeros de vidrio están resurgiendo de manera impresionante en la Odontología Preventiva y Restauradora, debido a sus propiedades desinfectantes y cariostáticas. Es importante recordar que es mejor colocar un material con un alto desprendimiento de flúor, que un material inerte[5].

Vanessa Pardi et al, evaluó la retención y el efecto preventivo de caries de dos ionómeros de vidrio utilizados como selladores de fisuras: un ionómero de vidrio modificado con resina (A) y un ionómero de vidrio convencional (B). La muestra fue primeros molares permanentes de 100 niños, de 6-8 años de edad.

El material A se aplicó sobre un lado (lado derecho, superior e inferior) y el material B se aplicó en el lado contralateral (lado izquierdo, superior e inferior) de la boca.

El grupo control estaba compuesto por 108 niños que no recibieron sellador de fisuras, pero recibieron educación para la salud oral.

El estudio dio como resultado que el material A se perdió completamente en el 74,2% y el material B en un 89,0%. Concluyendo que el sellado de fosas y fisuras con ionómero de vidrio, fue eficaz en la prevención de la caries[6].

En nuestro estudio, se utilizó la misma distribución de la aplicación de los sellantes (pares apareados) utilizando como material dos tipos de ionómero convencional y condensable, dando como resultado la presencia de buen sellante en un 19.5% y 53.1%, respectivamente, al término de la investigación.

Pereira A.C. **et al**, evaluaron la retención y la eficacia preventiva de caries de dos materiales ionoméricos (convencional y modificado con resina), utilizados como selladores de fisuras en 100 niños de 6-8 años, aplicado en 400 primeros molares permanentes; el grupo control fue 108 niños con 432 dientes.

Las evaluaciones clínicas se llevaron a cabo 6, 12, 24 y 36 meses después de la aplicación del sellador. Las tasas totales de retención son 26%, 12%, 3% y 4% para el ionómero convencional y 61%, 31%, 14% y 13% para el ionómero modificado con resina. Las diferencias entre los dos materiales fueron estadísticamente significativas.

En conclusión, las tasas de retención de materiales ionoméricos eran bajas. No obstante, estos materiales mostraron un efecto cariostático, apoyada por incidencia estadísticamente inferior de caries[7].

En nuestra investigación, se aplicó un total de 272 sellantes en niños de 6 a 8 años, evaluándose al primer, segundo y quinto meses, obteniéndose sellantes presentes en buen estado 58.8%, 46.2% y 19.5% para el ionómero de vidrio convencional y 78.7%, 75.8% y 53.1% para el ionómero de vidrio condensable.

Aylin Akbay Oba, et al, realizaron un tratamiento restaurador atraumático (TRA). Este estudio fue diseñado para comparar la prevención de caries con selladores de cemento de ionómero de vidrio de alta viscosidad (GIC) colocados de acuerdo con el procedimiento de ART y selladores fotopolimerizables de resina compuesta después de 3 años. El estudio se realizó en un internado escolar. Cuatro experimentados dentistas colocaron un total de 207 sellantes (91 GIC y 116 de resina compuesta) en las instalaciones de la escuela. Un total de 137 sellantes GIC (55,3%) estuvieron disponibles después de 3 años, el 93,8% de los selladores de resina compuesta se perdieron por completo y la diferencia entre los dos grupos fue estadísticamente significativa.

Se concluye que bajo condiciones de campo sin control estricto de humedad, un ionómero de vidrio de alta viscosidad se puede utilizar como un material de sellado eficaz, en lugar de resina[8].

CONCLUSIONES

- Los sellantes con ionómero de vidrio convencional, al primer, segundo y quinto meses de evaluación clínica, sufrieron cambios altamente significativos en su integridad y permanencia en boca. Disminuyendo el porcentaje de sellantes en buen estado de 58.8% a 19.5% al mes y cinco meses respectivamente.

- Los sellantes con ionómero de vidrio condensable también obtuvieron cambios estadísticamente significativos, al mes se observa un 78.7% de sellantes presentes en buen estado, a los dos meses este porcentaje disminuye a 75.8% y a los 5 meses 53.1%.
- Tanto los sellantes de ionómero de vidrio convencional y ionómero de vidrio condensable demostraron disminuir su efectividad, tiempo de permanencia en boca e integridad a lo largo del tiempo de estudio; sin embargo los sellantes con ionómero de vidrio condensable muestran ser más eficientes en el tiempo de permanencia en boca e integridad de la restauración, en comparación con los sellantes de ionómero de vidrio convencional, representado por un 78.7% y 58.8% respectivamente.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento especial al Director Dr. Carlos Medina Pomareda y al Médico Jefe Dr. Gerardo Quispe Flores del Centro Comunitario Ciudad de Dios del Cono Norte, UCSM, por su apoyo incondicional.

Doctora Angela Meza de Anaya, Odontóloga del Centro Comunitario de Ciudad de Dios.

REFERENCIAS

- [1] HENOSTROZA HARO G. ET AL, *Diagnóstico de Caries Dental*, 1era Edición. Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia, Año 2007.
- [2] DE LIMAM. Y COL. *Tratamiento Restaurador Atraumático*. Manual Clínico. Lima: International Association for dental Research_ Sección Perú, 2007.
- [3] FEATHERSTONE, J.: The science and practice of caries prevention. *JADA*. 2000;131 (7): 887-9.
- [4] HENOSTROZA HARO G. et al, "Adhesion en Odontología Restauradora". editorial Maio 2003
- [5] CASTILLO CEVALLOS JORGE LUIS, "Caries de la Primera Infancia", *Revista Peruana de Pediatría*, vol 34, año 2006.
- [6] VANESSA PARDI, et al. "A 5-year evaluation of two glass-ionomer cements used as fissure sealants" *Community Dentistry and Oral Epidemiology Volume 31, Issue 5*, pages 386–391, October 2003.
- [7] PEREIRA AC, et al "A 3-year clinical evaluation of glass-ionomer cements used as fissure sealants" *Am J Dent*. 2003 Feb;16(1):23-7.
- [8] AYLIN AKBAY OBA, et al. "Comparison of Caries Prevention With Glass Ionomer and Composite Resin Fissure Sealants" *Journal of the Formosan Medical Association*, 2009 Volume 108, Issue 11.

Recibido el 09 de abril 2015 y aceptado para su publicación el 30 de abril del 2015.