

Selladores a base de ionómeros vítreos y resinas: estudio clínico comparativo en condiciones de campaña.¹

Dra. Sonia Esquivel²

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consistió en comparar la eficacia de un sellador de autocurado a base de resinas y otro a base de ionómeros vítreos en condiciones de campaña. A los 24 meses de una única aplicación de ambos materiales, los selladores de resina presentaron una retención del 88,37 % y 81,98 % para maxilar superior e inferior respectivamente, siendo la misma del 25 % y 22,09 % en el caso de los selladores de ionómeros. No se registraron diferencias significativas en el desempeño de ambos materiales como preventivos de caries de fosas y fisuras.

SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the performance of an autocured resin sealant and a glass ionomer sealant in reduced equipment conditions. Twenty four months after a single application the retention rates were 88.37 % and 81.98 % for the resin group and 25 % and 22.09 % for the glass ionomer group in upper and lower jaw respectively. No significative differences were found in the effectivity in pit and fissure caries prevention for both materials.

PALABRAS CLAVE

Selladores de fosas y fisuras, ionómeros vítreos, evaluación clínica

KEY WORDS

Pit-and-fissure sealants, Glass ionomer sealants, Clinical evaluation

¹ Este trabajo forma parte de un proyecto aprobado por la Universidad Nacional de La Plata en el ámbito del Programa de Incentivos Docentes. ² Jefe de Trabajos Prácticos, Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, U.N.L.P.

INTRODUCCIÓN

Los surcos profundos presentes en las caras oclusales de molares y premolares recientemente erupcionados constituyen, por su morfología, nichos ecológicos que favorecen el acúmulo de microorganismos, restos de alimentos y células descamadas. Dicha morfología impide la eliminación correcta de los acúmulos por los medios habituales de higiene oral⁽¹⁾. Esta situación está en relación directa con la formación de lesiones cariosas^(2, 3) que, según estudios epidemiológicos⁽⁴⁾ involucran más de un 60% de los primeros molares de los niños al llegar a los 13 años.

A partir de la incorporación de las técnicas de grabado ácido del esmalte, surgió la posibilidad de la inclusión en los planes preventivos, del sellado con resinas de las fosas y fisuras de piezas dentarias recientemente erupcionadas⁽⁵⁾. Simonsen et al.⁽⁶⁾ demostraron, en un estudio realizado durante un período de 15 años, que existe una manifiesta disminución de la incidencia de caries oclusales, a posteriori de una única aplicación de los mencionados selladores. A pesar de que esto significa una ecuación costo-beneficio sumamente favorable, esta técnica no ha sido adoptada por los profesionales odontólogos en la medida que habría cabido esperarse⁽⁷⁾.

Más tarde, con el auge de los materiales adhesivos, aparecen los selladores de fosas y fisuras a base de ionómeros vítreos^(8, 9) que presentan la ventaja de liberar iones fluor cuya unión al esmalte es detectable a corto plazo^(10, 11).

Ambos materiales ofrecen diferentes características. Los selladores a base de resinas presentan muy buenas propiedades en condiciones de ausencia de humedad en el campo operatorio, es decir buena adaptación marginal, adecuada fluidez y viscosidad y propiedades mecánicas aceptables^(12, 13). Los selladores a base de ionómeros vítreos, en cambio, se adhieren a la superficie dentaria, tienen capacidad cariostática ya que liberan iones flúor hacia el esmalte adyacente, pero sus propiedades mecánicas son pobres, fracturándose con facilidad en caso de no

ocupar exclusivamente la fisura⁽¹⁵⁾. Dichas propiedades sin embargo mejoran notablemente si se evita el contacto inmediato con la humedad del medio bucal cubriendo la superficie del sellador con un barniz polimérico o un agente de enlace⁽¹⁶⁾.

El objetivo de este estudio consistió en comparar «in vivo» y en condiciones de campaña, el grado de permanencia e integridad de un sellador a base de resinas con otro a base de ionómeros vítreos al término de 24 meses, y analizar el grado de efectividad alcanzado por ambos selladores en la prevención de caries de fosas y fisuras. Para efectuar este trabajo se contó con equipamiento reducido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionaron 200 niños entre los concurrentes a distintos establecimientos escolares de la Provincia de Buenos Aires, cuyas edades oscilaron entre los 6 y 10 años. Dichos niños presentaban los cuatro primeros molares permanentes con surcos profundos, libres de caries. Para realizar las maniobras que se detallan a continuación se solicitó por escrito la autorización de los padres de los niños. De los niños que no llenaron este requisito y se hallaban libres de caries en los cuatro primeros molares, se seleccionaron 53 para actuar como controles.

Se realizaron historias clínicas de todos los niños, éstas incluyeron: datos personales, diagrama dentario, historia médica, historia psicológica, historia odontológica, examen oral (tejidos duros y blandos) y aspecto exterior del niño. Posteriormente se efectuó un plan preventivo básico consistente en: revelado de placa bacteriana por medio de comprimidos de eritrosina, enseñanza de una correcta higiene oral, asesoramiento dietético, inactivación de lesiones abiertas y topicación con fluor fosfato acidulado al 1,23%.

Como último paso, se aplicaron selladores de fosas y fisuras en las piezas dentarias especificadas. En todos los niños los primeros molares derechos tanto

superiores como inferiores fueron sellados con una resina blanca polimerizable químicamente a base de BIS-GMA (Concise White Sealant, 3M Company). Las piezas contralaterales fueron selladas con ionómero vítreo para sellados (GC Fuji III, GC Corporation). Esta distribución fue planificada con el objeto de facilitar su control posterior y asegurar las mismas condiciones para ambos materiales.

Las piezas a sellar fueron aisladas con dique de goma, lavadas y secadas con aire a presión (pera de goma). La técnica para la aplicación del ionómero vítreo consistió en el tratamiento de la fisura con ácido poliacrílico durante 5 segundos para promover el enlace físico-químico entre el ionómero y el diente. Posteriormente se selló con el ionómero vítreo preparado en una proporción polvo/líquido de 1.5/1.0. Por

último se recubrió con barniz polimérico para evitar el contacto inmediato con la humedad de la cavidad bucal y así obtener mejores propiedades mecánicas.

En el caso de las piezas dentarias tratadas con resinas, se efectuó el grabado del esmalte del interior de la fisura empaquetando fibras de algodón embebidas en ácido fosfórico al 37% durante 15 a 30 segundos. Posteriormente se lavó y secó la fisura con aire a presión, se controló el correcto grabado y se colocó el sellador preparado según las indicaciones del fabricante.

Tanto en la aplicación de los selladores de resinas como en el de los de ionómeros vítreos, se puso especial cuidado en no exceder los márgenes de la fisura para evitar la posterior fractura del material.

El grupo control sólo participó en las actividades

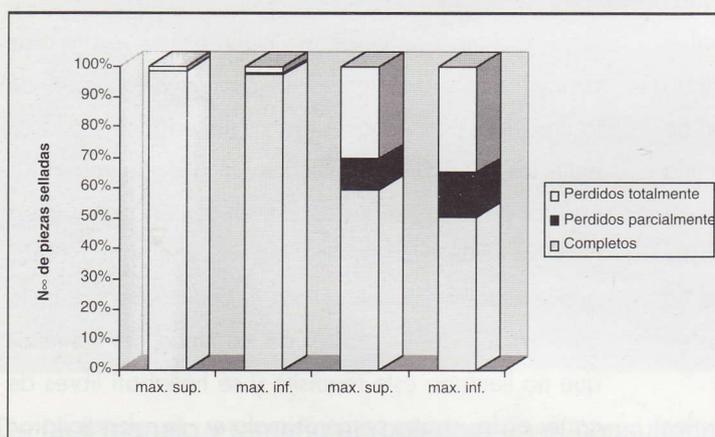


Figura 1 : Comparación de la permanencia e integridad a 6 meses de su inserción, de los selladores de ionómero y resina discriminados por maxilar

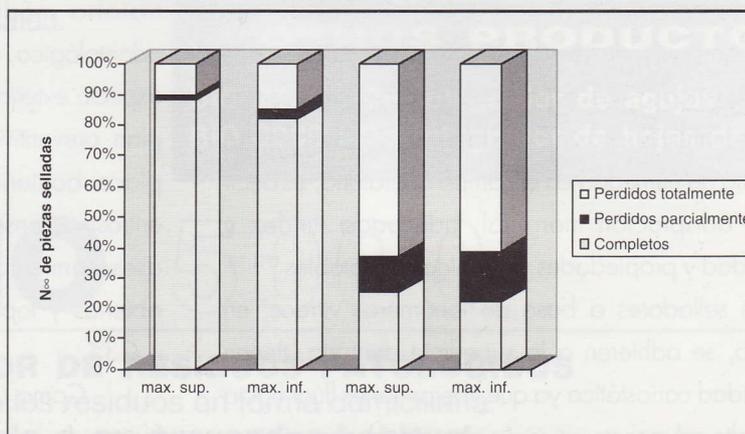


Figura 2 : Comparación de la permanencia e integridad a 24 meses de su inserción, de los selladores de ionómero y resina discriminados por maxilar

referidas a Educación para la Salud.

Tanto la historia clínica, como la aplicación de los selladores y su posterior control, fue realizado por el mismo operador, con el objeto de evitar problemas de falta de calibración o diferencias entre criterios clínicos. Dichos controles efectuados a los 6 y 24 meses se realizaron con un explorador N°5 para evaluar la adaptación marginal y la presencia e integridad del sellador. En cada examen se categorizó cada sellado como: Completo (C), Perdido Parcialmente (PP) o Perdido Totalmente (PT). Todas las fisuras, incluyendo los controles, fueron clasificadas como cariadas (+) o libres de caries detectables clínicamente(-).

RESULTADOS

De los 200 niños inicialmente seleccionados, 172 estuvieron disponibles a los 24 meses, razón por la cual el resto no fue tenido en cuenta para el análisis de los datos. El estado de los selladores a los 6 y 24 meses puede observarse en las Tablas N°1 y N°2 respectivamente. Se discriminó entre Maxilar Superior e Inferior para poder observar si existían diferencias en la retención del material entre ambos maxilares.

Con respecto a la presencia de caries a los 24 meses los resultados fueron los siguientes: de las piezas inicialmente selladas con resinas 4 (2.32 %) resultaron cariadas; en el grupo sellado con ionómeros el hallazgo fue de 5 (2,97%) cariadas. En el grupo control estuvieron disponibles 52 de los 53 niños inicialmente incluidos en la experiencia. De las 208 piezas dentarias examinadas 83 presentaron caries de fosas y fisuras (39.70%).

DISCUSIÓN

De los datos obtenidos se desprende que los selladores a base de resina tienen una muy buena retención y aceptables propiedades mecánicas, sobre todo cuando son confinados al interior de la fisura. Por

el contrario, los selladores a base de ionómero vítreo presentan una tasa de retención mucho menor, lo que podría deberse a sus pobres propiedades mecánicas. A pesar de que la tasa de retención a 6 meses sería inferior a la informada por la bibliografía ⁽¹⁷⁾, los resultados a 24 meses concuerdan con la misma. Los resultados obtenidos para las resinas, coinciden con los informados en la bibliografía respecto a los selladores de 2da y 3era generación ⁽¹⁸⁾.

En cuanto al análisis de la retención de los selladores por maxilar, no existen diferencias entre ambos maxilares tanto para la retención inicial como a 24 meses en los dos materiales estudiados.

A pesar de las diferencias registradas en la retención de ambos tipos de selladores, tanto a 6 como a 24 meses, estas no se observaron respecto a su eficacia como preventivos de caries de fosas y fisuras.

El grupo control presentó una incidencia de caries de fosas y fisuras levemente inferior a lo que describe la bibliografía ⁽¹⁹⁾. Es interesante destacar que en este grupo, la mayoría de los niños que no fueron autorizados a ser incluidos en el programa, contaban con asistencia odontológica privada. A pesar de esto no fueron detectados selladores colocados por los profesionales actuantes.

CONCLUSIONES

La menor retención obtenida para los selladores a base de ionómeros vítreos en esta experiencia, permitiría desaconsejar su uso en casos en los que no se pueda efectuar el seguimiento del paciente. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el escaso hallazgo de lesiones estaría originado en la incorporación de iones fluor al esmalte del interior de la fisura. Serían necesarios estudios a largo plazo para poder determinar la efectividad de una única aplicación de este tipo de selladores. De ser dicha efectividad similar a la observada en el caso de las resinas, podría considerarse que ambos selladores poseerían

mecanismos de acción diferentes, lo que permitiría dejar la elección del material librada al caso clínico y al criterio del profesional.

Los resultados encontrados para el grupo de resinas demostrarían que la aplicación de este tipo de selladores en condiciones de equipamiento reducido es tan efectiva como la efectuada con equipamiento completo. Este hecho permitiría su incorporación masiva en los planes de salud con una mejor ecuación costo-rendimiento.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr Enrique Pereira, Investigador Superior del CONICET, Director de este proyecto, por su apoyo y estímulo.

BIBLIOGRAFÍA

- Gwinnett, A.J. y Matsui, A.: A study of enamel. The physical relationship between enamel and adhesive. Arch. Oral Biol., 1967; 12:1615-1620.
- Bordoni, N.: Programas de atención clínica a nivel individual. Rev. Asoc. Odont. Arg., 1981; 69:71-85.
- Lussi, A.: Validity of diagnostic and treatment decisions of fissure caries. Caries Res, 1991; 25(4): 296-303.
- National Caries Program (NIDR): The prevalence of dental caries in the U.S. children. Washington, NIH, Public, 1981; 82-2246.
- Williams, B.: Fissure sealants: a review. J Int Assoc Dent Chil, 1990 Dec; 20(2): 42-45.
- Simonsen, R.J.: Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. J Am Dent Assoc, 1991 Oct; 122(11); 34-42.
- Rozier, R.G., Spratt, C.J et al.: The prevalence of dental sealants in North Carolina schoolchildren. J. Public Health Dent, 1994 Summer; 54(3): 177-83.
- Council of Dental Materials, Instruments, and Equipment: Restorative materials containing fluoride. J Am Dent Assoc, 1988 May; 116: 762-763.
- Mc Lean, J.W. and Wilson, A.D.: Fissure sealing and filling with an adhesive glass ionomer cement. Brit. Dent. J., 1974; 139:269-276.
- Skartveit, L., Tveit, A.B., et al.: In vivo fluoride uptake in enamel and dentin from fluoride-containing materials. ASDC J Dent Child, 1990 Mar-Apr; 57(2): 97-100.
- Walls, A.W.: Glass polyalkenolate (glass ionomer) cements: a review. J. Dent. Res., 1986; 14:231-246.
- Conry, J.P., Pintado, M.R. et al: Quantitative changes in fissure sealant six months after placement. Pediatr Dent, 1990 May/June; 12(3): 162-167.
- Gandini, M., Vertuan, V. et al.: A comparative study between visible-light-activated and autopolymerizing sealants in relation to retention. ASDC J Dent Child, 1991 Jul-Aug; 58(4): 297-299.
- Schapira, J., Fuks, A. et al.: Comparative clinical study of autopolymerized and light-polymerized fissure sealants: five years results. Pediatr Dent, 1990 May/June; 12(3): 168-9.
- Seppa, L., Forss, H.: Resistance of occlusal fissures to demineralization after loss of glass ionomer sealants in vitro. Pediatr Dent, 1991 Jan-Feb; 13(1): 39-42.
- Yao, K., Chien, M. et al.: Effect of water isolation and early finishing on hardness of glass ionomer cements. J Osaka Dent Univ, 1990 Mar-Apr; 24: 141-147.
- Komatsu, H., Shimokobe, H. et al.: Caries-preventive effect of glass ionomer sealant reapplication: study presents three-year results. J. Am. Dent. Assoc., 1994 May; 125(5): 543-9.
- Ripa, L.W.: Sealants revised: an update of the effectiveness of pit-and-fissure sealants. Caries Res., 1993; 27 Suppl 1: 77-82.

Estamos tan interesados por la higiene bucal como usted.

Lurgyl®
CLORHEXIDINA

Su mejor aliado para la salud de sus pacientes.



Antiséptico para boca y garganta.

Potencia Antiséptica.
Porque contiene clorhexidina, uno de los más potentes antisépticos bucales.

Efectiva Prevención.
Porque combate la placa bacteriana, previniendo caries e infecciones.

Cómoda Posología.
Porque sólo requiere dos aplicaciones diarias.

Presentación: Solución 250 ml.

Boehringer
Ingelheim