

“ODONTOLOGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA: INFILTRACIÓN DE LESIONES CARIOSAS INCIPIENTES”

Doris López Alvarado ¹, Stephany Cordero Andújar ².

Resumen

La técnica infiltrativa se da a conocer en toda su extensión a partir del año 2009 con el lanzamiento del producto ICON de la casa DMG. Esta técnica, que por definición es aquella que busca reemplazar el tejido duro perdido debido a la desmineralización con resinas de baja viscosidad, intenta sustituir los antiguos tratamientos, como aplicaciones tópicas de flúor, enjuagues etc. En nuestro trabajo analizaremos brevemente en qué consiste esta técnica, y presentaremos los resultados obtenidos al comprobar el grado de conocimiento sobre la técnica infiltrativa en docentes de la Clínica Dental Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

Palabras claves: Técnica infiltrativa, detención, grado de conocimiento, lesiones cariosas incipientes, Docentes Clínica Dental UNPHU.

Abstract

The infiltration technique is known since 2009 with the release of the ICON product, created by DMG Company. This technique, which by definition is the one that seeks to replace the hard tissue lost by demineralization due to low viscosity resin, tries to replace the older treatments such as topical fluoride applications, rinses, etc. In this work, we briefly analyze what the technique is, and we will present the results obtained by measuring the knowledge about the infiltration technique by teachers of the “Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña” Dental Clinic.

Key words: Infiltration technique, detention, knowledge, incipient carious lesions, UNPHU Dental Clinic teachers.

Introducción

A pesar de que el porcentaje de pacientes afectados por caries dental ha disminuido en las últimas décadas, la prevalencia de caries de esmalte es aún alta. El tratamiento más común para este tipo de lesiones o se enfoca en la remineralización al remover placa dental y realizar aplicación de flúor, o por tratamiento invasivo. Sin embargo, la terapia de remineralización falla cuando la placa no es debidamente removida (por cavitación en los espacios proximales o por falta de cooperación). En dichas situaciones, la reparación con preparación cavitaria es indicada si la progresión de la caries no se detiene. Una terapia alternativa para detener las lesiones cariosas incipientes sería la infiltración de las mismas, usando resinas de baja viscosidad fotocurables.

Los poros en las lesiones de esmalte proveen un camino para la difusión de ácidos. El objetivo de la infiltración de caries es obstruir estos poros, y así prevenir la penetración de ácidos en las lesiones. Por otra parte, la matriz de la resina puede reforzar la estructura del esmalte, por lo tanto previniendo la cavitación o la fractura de la superficie del esmalte.

El desarrollo de la odontología en las áreas de operatoria dental y materiales de restauración ha sido muy grande. Recientemente ha aparecido el concepto de Odontología Mínimamente Invasiva, en el que el control de la enfermedad

se basa en la influencia sobre la formación y el crecimiento del biofilm y sobre la modificación de la cinética de disolución de las apatitas de los dientes (18). La Odontología Mínimamente Invasiva incluye los procesos de Remineralización e Infiltración Dentaria. En la actualidad se han investigado nuevas estrategias para fomentar el proceso de reparación del diente gracias al calcio y al fósforo presentes en la saliva y en el biofilm. Desde finales del 2006 aproximadamente se inician las publicaciones de artículos respecto a la infiltración de resinas fotocurables sobre lesiones cariosas incipientes (Hendryk Meyer Lueckel, HemulColfen, Andrej M Kielbassa. Infiltración de resina en lesiones cariosas de esmalte con resinas experimentales fotocurables. Diciembre 19-2006. Dental Materials Journal Vol.26 (4). Sebastian Paris).

Estos artículos expresaban que para prevenir una desmineralización progresiva, la penetración homogénea de una resina de baja viscosidad debía ser lograda. Con este objetivo se realizaron pruebas con los adhesivos disponibles en el mercado, los cuales no lograron el objetivo por sus capacidades de penetración. Con la meta de lograr obtener el coeficiente de penetración adecuado, que no es más que aquel que describe la penetrabilidad de un líquido, se inició a desarrollar un óptimo infiltrante 15.

1 Odontólogo, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Rep. Dom.

2 Odontólogo, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Rep. Dom.

La técnica infiltrativa se da a conocer en toda su extensión a partir del año 2009 con el lanzamiento del producto ICON de la casa DMG. Esta técnica, que por definición es aquella que busca reemplazar el tejido duro perdido debido a la desmineralización con resinas de baja viscosidad, intenta sustituir los antiguos tratamientos. Por lo tanto ya no existiría la filosofía de esperar y observar. La problemática consiste en lo siguiente: Esta técnica fue lanzada a principios del año 2009 en Europa y empezada a difundir en Estados Unidos a principios del 2010, lo que la hace prácticamente desconocida en otras regiones del mundo. Publicaciones sobre la infiltración de resina existen pero son escasos, lo que nos puede llevar a pensar que en nuestro país, específicamente en nuestra clínica dental los conocimientos sobre este nuevo movimiento son insuficientes. Teniendo en cuenta que es una nueva era en la que la odontología mínimamente invasiva es el nuevo camino a seguir dentro de la operatoria dental, es importante tener conocimiento al respecto al momento de decidir sobre que tratamiento vamos a elegir cuando nos enfrentamos a una lesión cariosa incipiente.

La infiltración de caries trabaja por acción capilar. Con esta técnica, una resina especial de baja viscosidad penetra profundamente en el sistema de poros de una lesión, como una esponja absorbe líquido. La resina llena completamente los poros dentro del diente, en sustitución de la estructura del diente perdido y detiene la progresión de la caries mediante el bloqueo de la introducción de ácidos, hidratos de carbono y minerales disueltos en el sistema de poros. Con la infiltración, las lesiones de caries se estabilizan, mientras que la forma anatómica y el color del diente no se alteran en absoluto.

La capa superficial de las lesiones de caries de esmalte tiene un volumen de poros menor en comparación con la del cuerpo por debajo de la lesión (Bergman y Lind, 1966; Silverstone, 1973). Como la infiltración de caries del esmalte con resinas fotopolimerizables es impulsado principalmente por las fuerzas capilares, el diámetro del poro y el volumen influyen en la velocidad de penetración (París et al., 2007) 15.

Por lo tanto, la capa superficial forma una barrera, lo que podría dificultar la infiltración a la lesión corporal. De esto se deduce que la eliminación o la perforación de la capa superficial son esenciales para una exitosa infiltración del cuerpo de la lesión.

En lesiones artificiales, se realizó un grabado breve con ácidos fosfórico al 37% mejorando la penetración. (grisly Shellis, 2002) 15.

Con capas más gruesas y superficies más mineralizadas en lesiones naturales (Bergman y Lind, 1966), se asumió que este procedimiento de grabado no sería efectivo en la erosión de la capa superficial (Meyer-Lueckel et al., 2007). Un último estudio confirmó que el grabado con un gel de ácido clorhídrico al 15% conduce a una erosión más eficaz de la capa superficial en comparación con el gel de ácido fosfórico 37% 15.

Material y MétodoS

Diseño Metodológico

Se seleccionaron los 33 docentes de áreas de clínica (relacionados y no relacionados con el área de operatoria), áreas de preclínico y a los estudiantes de término de la clínica dental UNPHU (estudiantes de clínica VI y VII)

A cada persona se le entregó una encuesta elaborada previamente con la que se determinó el dominio sobre la técnica infiltrativa.

Dicha encuesta consta de 2 tipos de preguntas, aquellas que tratan sobre cuál es el manejo actual de las caries en etapa inicial al momento en que llegan a consulta; y otras en las que se trata sobre la técnica de infiltración dentaria.

Instrumento de Recolección de Información

Se diseñó una encuesta la cual consta de 9 preguntas con respuestas cerradas.

Dicha encuesta consta de 2 tipos de preguntas, aquellas que tratan sobre cuál es el manejo actual de las caries en etapa inicial al momento en que llegan a consulta; y otras en las que se trata sobre la técnica de infiltración dentaria.

RESULTADOS

Determinación de conocimiento sobre técnica infiltrativa de resina de baja viscosidad sobre lesiones cariosas incipientes.

Al estudiar sobre la técnica infiltrativa de lesiones cariosas incipientes con resinas de bajas viscosidad surge una inquietud. ¿Cuál es el conocimiento que tienen sobre dicha técnica los profesores y estudiantes de la Clínica Dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)? Con el fin de conocer esta respuesta fueron entregadas 46 encuestas con 9 preguntas.

Luego de repartir las encuestas estas fueron organizadas y a continuación los resultados fueron mostrados en tablas.

Para la confección de dichas tablas se eligieron las preguntas que determinarían el conocimiento sobre la técnica infiltrativa. Estas fueron las siguientes:

Caso Clínico: Paciente con Radiolucidez indicativo de caries en dentina cuya extensión va más allá de la unión amelo-dentinaria pero solo hasta el tercio externo de la dentina en pieza #19 (como se observa en la imagen) ¿Por qué tratamiento optaría? (puede elegir más de una opción)

Para usted, la técnica de infiltración es

¿Ha aplicado esta técnica infiltrativa?

¿Le ha dado buenos resultados?

¿Qué productos comerciales sobre la técnica infiltrativa conoce?

Del mismo modo los docentes y estudiantes fueron divididos en 3 grupos:

Grupo 1: docentes de áreas de la clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña relacionados al área de operatoria.

Grupo 2: docentes de áreas de la clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña no relacionados al área de operatoria.

Grupo 3: estudiantes de término clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña.

Luego de organizados los resultados de la manera mencionada anteriormente fueron facilitadas las interpretaciones de los mismos.

Grupo 1: Docentes de áreas de la clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña relacionados al área de operatoria. Periodo enero-abril 2011.

Resultados grupo 1

Podríamos concluir que la gran mayoría de los docentes relacionados al área de operatoria no conocen sobre la técnica infiltrativa de caries incipientes con resinas de baja viscosidad. Únicamente 5 de los 23 encuestados pudieron responder correctamente cual era la definición de esta técnica. Del mismo modo sale a relucir que al momento de elegir un método para tratar una caries incipiente ninguno de los encuestados optó por la técnica infiltrativa, en cambio prefirieron otras técnicas

más tradicionales, esto, dentro de lo que cabe, por el hecho de que no tienen el conocimiento sobre la técnica infiltrativa para optar por ella.

Por esta misma razón los docentes casi en su totalidad reportaron resultados negativos, al momento de cuestionarlos sobre los resultados obtenidos luego de aplicarlo. En cuanto a nombres comerciales de productos sobre la técnica infiltrativa 3 encuestados nombraron el producto ICON y los demás reconocieron no saber de ninguno.

Grupo 2: Docentes de áreas de la clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña no relacionados al área de operatoria. Periodo enero-abril 2011.

Resultados grupo 2

Casi en su totalidad, los docentes no relacionados al área de operatoria no conocen sobre la técnica infiltrativa, ya que solo 2 de 10 respondieron correctamente a su definición. Mientras que al momento de elegir un método de tratamiento para caries incipientes ninguno optó por la técnica infiltrativa, en cambio escogieron otros métodos. Asimismo por no haber aplicado la técnica, la gran mayoría respondió no, cuando se les cuestionó sobre los resultados obtenidos luego de aplicada la técnica. En lo que se refiere a nombres comerciales de productos sobre la técnica infiltrativa ninguno mencionó alguno.

Grupo 3: Estudiantes de término de la clínica dental de la Universidad Pedro Henríquez Ureña. Periodo enero-abril 2011.

Resultados grupo 3

El cuadro señala que son escasos los estudiantes de término de la clínica dental de la UNPHU que conocen la definición sobre que es la técnica infiltrativa, 3 de 13; aunque cabe resaltar que ninguno ha aplicado la técnica durante su estadía en la clínica. Del mismo modo no conocen nombres comerciales de productos sobre la técnica infiltrativa.

Como demuestra el cuadro, el grupo 1, aquel relacionado al área de operatoria, fue el grupo que tuvo mejores resultados en la encuesta. Este grupo, aunque no por mucho, demostró tener mayor conocimiento sobre técnica, y un mayor número de doctores afirmaron haberla utilizado y tener buenos resultados. Asimismo este fue el único grupo que pudo mencionar nombres comerciales de productos sobre la infiltración. En cuanto a optar por esta técnica para el tratamiento de caries incipientes, ninguno de los integrantes de los 3 grupos seleccionó la técnica infiltrativa como una opción.

Discusión

Al investigar sobre este avance en el área de la operatoria dental y los materiales dentales, nos surge la inquietud de que si la técnica de infiltración de caries sería un tema de dominio en la población de docentes de la clínica dental de la UNPHU. Para ello, se creó un instrumento el cual pudiera mediante preguntas, medir que grado de conocimiento se tenía sobre esta técnica.

Para un mejor análisis de resultados, se crearon grupos. Un primer grupo conformado por docentes relacionados con el área de operatoria dental, un segundo grupo con docentes no relacionados con el área de operatoria dental y un tercer grupo formado por estudiantes de término de la clínica dental. Al realizar las encuestas podemos deducir lo siguiente; el grupo uno, aquel relacionado al área de operatoria, fue el grupo que tuvo mejores resultados en la encuesta. Este grupo, aunque no por mucho, demostró tener mayor conocimiento sobre esta técnica, y un mayor número de doctores afirmaron haberla

utilizado y tener buenos resultados. Asimismo este fue el único grupo que pudo mencionar nombres comerciales de productos sobre la infiltración. En cuanto a optar por esta técnica para el tratamiento de caries incipientes, ninguno de los integrantes de los tres grupos seleccionó la técnica infiltrativa como una opción.

Bibliografía

Seif T. Cariología Prevención, Diagnostico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental, 1a ed., Caracas, Venezuela, Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica, C.A; 1997.

http://www.odontologos.mx/pacientesodontologia/reportajes_pacientes/gustavoencinas/cariesdental.pdf (domingo 6 feb 11 a las 5 20 pm)

<http://oralnet.wordpress.com/2010/06/30/repunte-de-caries-en-republica-dominicana-de-acuerdo-a-un-nuevo-estudio/> (fecha anterior 5 30)

Hernández G. Cuide su boca, 1ª ed.; Madrid, España, Editorial Everest, C.A; 1998

Houellemont Pichardo R, Santos Marte C. Contribución al Estudio de la Remineralización de Esmalte en Lesiones Temprana De Caries, En El Hogar Escuela San Salvador, Sabana Perdida, D.N, Republica Dominicana. San Pedro de Macoris, Republica Dominicana; 1987.

Lanata Julio E. Operatoria Dental Estética y adhesión, 1a ed; Buenos Aires, Argentina, Grupo Guía S.A.; 2003

<http://www.odontologiaonline.com/verarticulo/Uso-de-complejos-fluorados-como-tratamiento-de-la-enfermedad-de-la-caries-dental.html>

<http://www.coem.org.es/revista/cientifica/vol7-n3/19-27.pdf>

<http://www.gacetadental.com/noticia/4207/INFORMES/odontologia-minima-intervencion-algo-mini-odontologia.html>

Barrancos Mooney J. Operatoria Dental Integridad clínica, 4ª ed; Buenos Aires, Argentina, Editorial Medica Panamericana; [S.F.]

Guzmán Báez H. Biomateriales odontológicos de uso clínico, 2ª ed; Santa Fe de Bogotá, D.C. Colombia, ecoe ediciones; 1999

Schwartz R. Summitt J. Robbins W. Fundamente en Odontología operatoria: un logro contemporáneo, 1aed; caracas Venezuela, D'VINNI EDITORIAL LTDA; 1999.

Joel H. Berg, DDS, MS; James Dunn, DDS. Infiltration of Fluid Resins Without Cutting Into Primary And Permanent Teeth in Children. Inside Dentistry. Sep 2009—Vol.5,Iss8. http://www.dentalaegis.com/id/article.php?article=id_3028

S. Paris, H. Meyer-Lueckel and A.M. Kielbassa. Resin Infiltration of Natural Caries Lesions. Journal of Dental Research. 2007 86: 662 <http://jdr.sagepub.com/content/86/7/662>

Sebastian Paris, Hendrik Meyer-Lueckel, Helmut Colfen, Andrej M.Kielbassa. Resin infiltration of artificial enamel caries lesions with experimental light curing resins. Diciembre 19 2006. Dental Materials Journal Vol.26(4).joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/dmj/26.582?from=Google

Dr Hendrik Meyer-Lückel and Dr Sebastian Paris. Micro-invasive caries therapy Thurs.10.9.09 pag 1-3.<http://www.dentistry.co.uk>

Icon drilling no thanks. www.dmg-dental.com/downloads/scientific-documentations/?download=63

Gutiérrez, B., Planells, P. Actualización en odontología mínimamente invasiva: Remineralización e infiltración de lesiones incipientes de caries. Cient Dent 2010;7;3:183-191. www.coem.org.es/revista/cientifica/vol7-n3/19-27.pdf

Manual de instrucciones Icon (DMG) Chemisch-Pharmazeutische Fabrik GmbH Elbgaustresse 248 22547 Hamburg.2009, pags 36-43

Castillo Obregón Rossmery, Figueroa Santos César, Flores Mas Ricardo, Fuentes Ancasi Percy, Girón Pedroza Vanesa, Parapar Cahahuamán Nataly, Purca Peña Taylor, Quiroz Gonzáles Katherine, Ravelo López Carlos, Rodríguez Cruces Vania. Micro-abrasión del esmalte. Lima-Perú 2009. sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/alvarez pm.doc

Howard S. Glazer, Treating White Spots: New Caries Infiltration Technique 01 October 2009. <http://www.dentistrytoday.com/restorative/minimally-invasive-dentistry/1492>

Andrej M.Kielbassa, Dr Med Dent/ Jan Muller. Dr Med Dent/ Christian R.Gernhart, Dr Med Dent, Closing the gap between oral hygiene and minimally invasive dentistry: A review on