

UNIVERSIDAD NACIONAL
ANDRÉS BELLO
35613000092844

612532
5145
204
c1



UNIVERSIDAD
ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ASIGNATURA DE BIOMATERIALES ODONTOLÓGICOS

**Determinación de la profundidad de infiltración de
una resina en lesiones naturales de mancha blanca in
Vitro.**

Tesis para optar al grado de Magister en Odontología y al título
de Cirujano-Dentista

Alumno:
Licenciada. Manuela Gajardo Böhme

Tutor Principal:
Dr. Abelardo Báez



Viña de Mar - CHILE

Marzo 2011

98897
076886

1. INTRODUCCIÓN

Las lesiones de caries, en su inicio se caracterizan por una pérdida de minerales de la superficie del diente que está en contacto con la placa bacteriana, y por lo tanto expuesto a los cambios de pH determinados por la formación de ácidos orgánicos. Cuando se pierde el equilibrio entre la desmineralización y la remineralización en superficie del diente y el medio que lo rodea, se produce una pérdida neta de calcio y fosfatos, el mineral disuelto sale del esmalte, esto resulta en un aumento de la porosidad, que clínicamente se conoce como una "mancha blanca" (Fejerskov et al., 2008).

Existen diferentes formas de tratar y prevenir que las lesiones de mancha blanca evolucionen a cavitaciones. Como profilaxis es frecuente el uso de fluoruros como tratamiento no invasivo de lesiones no cavitadas en superficies lisas. Las lesiones de mancha blanca sólo pueden remineralizar si el paciente tiene una buena higiene bucal y está frecuentemente expuesto a fluoruros. Backer-Dirks en 1966 mostró que lesiones de mancha blanca en superficies lisas, pueden de hecho, desaparecer en el tiempo. Sin embargo, la placa bacteriana proximal solo puede ser removida por unos pocos pacientes quienes alcancen condiciones adecuadas para la remineralización. Por lo tanto, pacientes con higiene bucal inadecuada o baja exposición a fluoruros, tendrá una alta probabilidad de que sus lesiones de mancha blanca progresen a caries cavitadas (Fejerskov et al., 2008).

Una terapia alternativa que es prometedora para lograr la detención del proceso e la caries podría ser la infiltración de la lesión subsuperficial con resinas de fotocurado

de baja viscosidad. Como las porosidades del esmalte actúan como vías de difusión para los ácidos y minerales disueltos, la infiltración de estas lesiones podría ocluir estas vías, así logrando la detención de la progresión de la caries. (Kielbassa et al., 2009)

Por otro lado, restaurar lesiones de esmalte o iniciales en dentina, resulta en una relación negativa en cuanto a daño-beneficio, además, estas restauraciones tienen una esperanza de vida limitada. De este modo, sellar lesiones iniciales de esmalte con resinas podría ser un enfoque prometedor, como puede ser deducido a partir de las técnicas de sellado de fisuras donde se establece la formación de una barrera física entre la lesión y la fuente de producción de ácidos. (Benham., 2009; Fejerskov et al., 2008).

En 1976 Robinson y otros fueron los primeros en describir la infiltración de lesiones de caries con resinas orgánicas y demostraron una reducción en el volumen de poros posterior a la aplicación de una resina de resorcinol-formaldehído. Sin embargo, esta resina era inadecuada para el uso clínico por su naturaleza tóxica. Estudios de seguimiento también informaron una significativa reducción del volumen de poros luego de sellar lesiones iniciales de esmalte artificiales (Meyer Lueckel., 2006; Robinson et al., 2001; Gray et al., 2002; Schmidlin et al., 2004).

Varios estudios han demostrado que lesiones artificiales pueden ser infiltradas con adhesivos comercialmente disponibles y sellantes de fisuras (Dávila et al., 1975; Robinson et al., 2001; Schmidlin et al., 2004; Meyer Lueckel et al., 2006). Más aún, ha sido demostrado que lesiones artificiales infiltradas, no progresan en un ambiente cariogénico (Mueller et al., 2006; Paris et al., 2006). Solo dos estudios in vitro han

descrito la infiltración de lesiones naturales. Sin embargo estos reportes fueron principalmente descriptivos (Davila et al., 1975) o usaron materiales que no eran clínicamente aplicables debido a su toxicidad (Robinson et al., 1976). Como existen diferencias estructurales sustanciales en lesiones naturales y artificiales, no se aplican los hallazgos sobre lesiones artificiales, en las naturales. (Meyer-Lueckel and Paris, 2008).

El enfoque médico-preventivo del tratamiento de la enfermedad caries parece ser una opción menos invasiva y con mejores resultados que el tradicional modo quirúrgico de tratar lesiones de caries en sus etapas iniciales. No sólo puede retrasar el desarrollo de las lesiones, sino que en muchos casos puede detenerla por completo, especialmente en pacientes colaboradores. (Meyer-Lueckel and Paris, 2008).

Este enfoque preventivo que ha venido desarrollándose desde los años 70' llevó en los últimos años al desarrollo de una resina de baja viscosidad que al utilizarla con ácido clorhídrico logra profundidades de infiltración de aproximadamente 58 μm . (Paris et al., 2007), lo que permite infiltrar gran parte del cuerpo de la lesión, deteniendo o retrasando el progreso de las lesiones y, al sellar la superficie de la lesión, evitar futuros ataques ácidos en la misma área del diente.

En esta investigación se pretende evaluar la profundidad de penetración que logre la resina de infiltración, siguiendo los protocolos experimentales utilizados por los fabricantes esta resina recién descrita (Icon), donde se utilizará ácido clorhídrico, resina Icon marcada con un fluorocromo (Rodamina B) y se observará la profundidad de infiltración de ésta bajo microscopía de epifluorescencia. El principal objetivo de esta

investigación es medir la profundidad de penetración que logre esta resina en lesiones de mancha blanca y comparar los resultados obtenidos con los reportes entregados por los estudios existentes en relación a resinas de infiltración.