



Efecto del eugenol residual en los conductos radiculares sobre la adhesión de endopostes lumínicos prefabricados, cementados con resina compuesta

Effect of residual eugenol in root canals on adhesion of prefabricated light-transmitting endodontic posts cemented with composite resin

Aarón Pérez Martínez,* Jorge Guerrero Ibarra,§ Luis Celis Rivas^{||}

RESUMEN

Se afirma en la literatura que el eugenol inhibe la polimerización de los cementos a base de resina; esto puede influir en la retención de los postes cementados con este material. Recientemente los postes prefabricados de resina, reforzados con fibras transparentes, fueron introducidos a la odontología con el propósito de que la luz para la fotopolimerización se transmita al medio cementante de resina a través de ellos, contribuyendo así a la reconstrucción estética y disminuyendo la incidencia de fracturas de dientes tratados endodóncicamente. Demostrando que empleando una técnica de grabado de ácido total por tiempos prolongados elimina los efectos del eugenol residual en los conductos radiculares sobre la retención de los postes translumínicos y la resina utilizada para cementar los mismos. Se realizaron tratamientos de conductos en 10 dientes extraídos, obturándose con puntas de gutapercha y cemento de óxido de zinc y eugenol, con la técnica de condensación lateral. Se prepararon los conductos con fresas de desobturación a baja velocidad, que se incluyen en el sistema de endopostes, y se cementaron con la técnica descrita por el fabricante, utilizando resina de cementación. Se les aplicó fuerza traccional hasta lograr su desalojo y se midió la retención. **Resultados:** La retención de cada una de las muestras fue graficada, demostrando que los valores de retención entre cada grupo no eran iguales; por lo que se estableció que no existe diferencia estadísticamente significativa. **Conclusión:** El eugenol residual no interfiere en la adhesión de postes cuando se emplea una técnica de grabado ácido en tiempos prolongados.

ABSTRACT

It has been reported in scientific literature that eugenol inhibits polymerization of resin-based cements; this fact can influence retention of posts cemented upon this material. Recently, prefabricated resin posts reinforced with clear fibers have been introduced in the dental environment. The target of these new posts is twofold: the light used for polymerization can be transmitted to the resin cementing medium through the aforementioned posts, contributing thus to esthetic reconstruction and incidence decrease of endodontically treated teeth fractures. It has been shown that the use of a comprehensive acid-etch technique for extended time periods cancels residual eugenol effects in root canals on the light-transmitting posts and the resin used to cement them. In the present study 10 extracted teeth were subjected to root canal treatment. These teeth were sealed with gutta-percha points (cones) and zinc oxide-eugenol cement. For this endeavor, lateral condensation technique was used. Root canals were prepared with low speed burs (as found in the endodontic-post system), to be then cemented with resin following the technique recommended by the manufacturer. Traction forces were applied until achieving dislodgement, at which point retention was assessed. **Results:** Retention of all samples was reflected into graphs. It could be appreciated that retention values among groups were unequal; it can therefore be established that no statistically significant difference was encountered. **Conclusion:** Residual eugenol did not interfere in post adhesion when an extended time acid etch technique was followed.

Palabras clave: Eugenol, retención, polimerización, grabado ácido, endopostes prefabricados, cementos resinosos.

Key words: Eugenol, retention, polymerization, acid etching, prefabricated posts, composite resin.

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

La estructura dental puede estar comprometida por múltiples causas, como caries, traumatismos, defectos dentinales congénitos, reabsorción interna, causas iatrogénicas e hidropáticas.¹ Estos dientes comprometidos y con estructura remanente de paredes delgadas no pueden ser reforzados con materiales convencionales y eventualmente pueden requerir de

* Egresado de la Especialidad de Prótesis Bucal en la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

§ Profesor del Laboratorio de Materiales Dentales de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

^{||} Profesor de la Especialidad de Prótesis Bucal de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

la colocación de un endoposte vaciado metálico para la retención de un reemplazo coronal; sin embargo, estos tipos de restauraciones tienen el potencial de crear acciones de cuña que pueden llevar a la fractura de la raíz cuando el sistema soporta cargas dinámicas funcionales.^{2,3} Adicionalmente, la colocación de los endopostes de metal utilizados para llenar el espacio del conducto puede producir una interfase gingival no estética al crear un «efecto de sombra metálico». Este efecto puede interferir con los resultados estéticos finales de la restauración.²

La introducción de materiales capaces de adherirse a la estructura dentinal ha creado el potencial para la reconstrucción y rehabilitación de los tejidos dentinales perdidos y para salvar los dientes dañados severamente, que de otra forma serían extraídos. Una técnica que emplea grabado ácido de la dentina en combinación con resina compuesta y autocurable fue introducida para rehabilitar las raíces.

Lui JL¹ cita autores como: Spalten RG, Landwerlen JR, Baraban DJ, Frederick DR, Linde LA, Plasmans PJJM y Malean JW que han defendido y demostrado la funcionalidad de las resinas compuestas en los sistemas para la reconstrucción de dientes tratados endodóncicamente. Sin embargo, la mayoría de los selladores endodóncicos contienen eugenol (2-metoxi-4-alil-fenol), que es un ácido eugénico o carifílico, líquido, oleoso, obtenido de la esencia de clavo; antiséptico y sedante local, empleado en odontología, el cual puede influir en la retención de los endopostes cementados con resina compuesta.⁴⁻⁶

En 1983 Philip L,⁷ en la Universidad de Boston, mencionó que la reacción del eugenol y la resina no se comprende; en su investigación indica que el eugenol contenido en los cementos altera la polimerización de las resinas.

A través del tiempo, se ha comprobado que el eugenol actúa directamente sobre los compuestos resinosos inhibiendo su polimerización.^{7,8}

Sin embargo, Leirskar y colaboradores⁹ en el año 2000, concluyeron que los materiales que contienen eugenol pueden ser utilizados con seguridad si se realiza un grabado de ácido adecuado y se utilizan agentes de adhesión de las nuevas generaciones. Por otro lado, en el 2001, Mayhew y su grupo⁵ utilizaron tres tipos de cementos selladores endodóncicos, dos sin eugenol y uno a base de óxido de zinc eugenol; cementaron postes intrarradiculares con cementos resinosos. Los resultados demostraron que el cemento con eugenol no altera las propiedades del cemento resinoso.^{5,10} En ese mismo año, Wolanek y asociados¹¹ mencionaron que los cementos selladores a base de eugenol no tienen efecto sobre el sistema adhesivo

que se utilizó en el estudio; además, afirman que el uso de una torunda con cloroformo o alcohol al 75% es suficiente para neutralizar el efecto del eugenol.¹¹

Recientemente, los endopostes lumínicos fueron empleados para difundir la luz alógena hacia la resina compuesta fotopolimerizable, que es utilizada como medio de unión entre el poste lumínico y la dentina radicular. Estos endopostes permiten la reconstrucción de la raíz, así como parte de la estructura coronal y, por lo tanto, aseguran la continuidad de la función del diente.¹²

El objetivo de este estudio fue demostrar que el emplear una técnica de grabado de ácido total por tiempos prolongados elimina los efectos del eugenol residual en los conductos radiculares sobre la retención de los postes translumínicos y la resina utilizada para cementar los mismos.

MÉTODOS

Se utilizaron 20 dientes humanos unirradiculares de recién extracción; se dividieron en dos grupos al azar de 10 dientes cada uno, un grupo control y un grupo de estudio. Cada muestra debía cubrir los siguientes requisitos: no presentar caries, tener una longitud entre 20 y 22 mm de la corona a la raíz y haber sido extraídos por problemas periodontales o por tratamientos ortodóncicos.

Las muestras se lavaron con agua corriente después de su extracción y se depositaron en un recipiente con agua destilada para mantenerlos húmedos y evitar su deshidratación. El recipiente con las muestras se llevó al ambientador (Hanau, Buffalo, USA), a 100% de humedad y 37 °C, para mantenerlas en las condiciones de humedad y temperatura más parecidas a la cavidad bucal hasta que se recolectaran todas las muestras (siete días).

A cada muestra se le eliminó la corona clínica con un disco de carburo y se registró la longitud de la raíz. Al grupo experimental se le realizó el tratamiento de conductos utilizando limas endodónticas tipo «K» (Maillefer, Francia), instrumentando hasta la lima del #55. Los conductos fueron obturados con la técnica de condensación lateral, utilizando puntas de gutapercha (SS White, Korea) y cemento sellador a base de óxido de zinc y eugenol (*Roth Root Canal Cement*). Al grupo control se le realizó la instrumentación endodóntica hasta la lima del #55, pero no se obturó el conducto. Todos los tratamientos de conductos fueron realizados el mismo día y por el mismo operador.

Las muestras se colocaron en el ambientador (Hanau, Buffalo, USA) con una humedad del 100% a 37 °C durante siete días, para mantenerlos en las condi-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3173171>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3173171>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)