



Evaluación *in vitro* de filtración hacia conducto radicular de dos sistemas de reconstrucción post endodóncica

In vitro assessment of root canal leakage of two post-endodontic reconstruction systems

Dov Erik Merlín Martínez,* Ricardo Williams Vergara,§ Federico Barceló Santana^{II}

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue el de evaluar el grado de microfiltración en dos sistemas de reconstrucción postendodóncica, valorando la penetración de un colorante a lo largo de las restauraciones realizadas con endopostes y cementos duales de resina. En este estudio se emplearon 30 dientes premolares unirradiculares extraídos a los que se les realizó tratamiento de conductos y almacenándolos en agua bidestilada a 37 °C. Se distribuyeron los dientes en tres grupos de forma aleatoria, con diez dientes por cada grupo. La cementación de los postes se realizó en dos de los grupos, usando los sistemas RelyX Fiber post (3M ESPE dental products) y Parapost (Coltene-Whaledent). Las muestras fueron sometidas al proceso de termociclado y posterior inmersión en azul de metileno por siete días a 36 °C. Posteriormente se diafanizaron las muestras y fueron analizadas bajo microscopio, obteniendo los valores de penetración en milímetros. Los resultados mostraron que los dientes tratados con el sistema Parapost presentaron menor microfiltración. El grupo control mostró el mayor índice de microfiltración. El análisis estadístico con la prueba de Donett mostró diferencia estadísticamente significativa entre los sistemas Parapost y RelyX. **Conclusión:** Se demostró que el sistema de reconstrucción Parapost (Coltene-Whaledent), el cual tiene una técnica de grabado ácido, reportó menores valores de microfiltración, siendo los resultados estadísticamente significativos con respecto a los obtenidos con el sistema de reconstrucción RelyX (3M ESPE dental products).

Palabras clave: Endoposte, termociclado, microfiltración.

Key words: Endodontic post, microleakage, thermocycling.

ABSTRACT

The aim of the present study was to assess the degree of microleakage observed when using two different post-endodontic reconstruction systems; this was achieved assessing penetration of a dye along restorations performed with endodontic posts and dual-cure resin cements. For the present study, 30 extracted, single rooted premolars were used. Root canal treatment was performed on the teeth which were later stored in bi-distilled water at 37 °C. Teeth were randomly allotted to three groups, all groups were comprised of 10 teeth. In two groups, post cementation was performed using the systems RelyX Fiber Post (3M ESPE dental products) and Parapost (Coltene-Whaledent). Samples were subjected to thermo-cycling and later immersed in methylene blue for seven days at 36 °C. After this, samples were subjected to a diaphanization process and were then analyzed under a microscope; penetration in millimeters was thus obtained. Results revealed that teeth treated with Parapost system exhibited lesser microleakage. Control group experienced the greater amounts of microleakage. Statistical analysis conducted with Donett test showed statistically significant difference between Parapost and RelyX systems. **Conclusion:** Parapost reconstruction system (Coltene-Whaledent) with acid-etch technique exhibited lower microleakage values. Results were statistically significant when compared to those obtained with the RelyX reconstruction system (3M ESPE dental products).

INTRODUCCIÓN

Los dientes que han sido tratados endodóncicamente requieren ser reconstruidos. Dentro de los tratamientos de reconstrucción se encuentran la colocación de endopostes, que son aditamentos que permiten recuperar el tejido dentario perdido durante la terapia endodóncica y facilitar la reconstrucción del diente a tratar.¹

La adecuada restauración de los dientes que han sido sometidos a tratamientos de conductos, actualmente es reconocida como uno de los factores más

influyentes en el pronóstico del tratamiento endodóncico.^{2,3}

* Egresado de la Especialidad en Endodoncia.

§ Profesor del Departamento de Endodoncia.

^{II} Investigador del Departamento de Biomateriales Dentales.

DEPeI, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>

Dentro de las técnicas de reconstrucción postendodóncica podemos encontrar aquellas que emplean endopostes de diferentes materiales, como son los endopostes vaciados (metálicos), los de fibra de carbón, fibra de vidrio, fibra de tungsteno, aquellos elaborados en porcelana, zirconia o inclusive aquellos que combinan diferentes materiales en su composición. Actualmente podemos reconocer que los postes de fibra de vidrio son los más empleados para la reconstrucción postendodóncica. Para la aplicación correcta de dichos postes es necesario emplear técnicas específicas de cementación, en cuyo caso serán las que usan cementos duales a base de resinas. Está demostrado que los materiales a base de resina presentan el fenómeno de microfiliación, inherente a la contracción por polimerización de los monómeros de resina.^{2,4}

Comprender cómo se comportará un material de restauración a través del tiempo es uno de los objetivos primordiales de la investigación odontológica. Las nuevas técnicas empleadas para la cementación de endopostes de fibra de vidrio son actualmente temas de discusión y análisis. Todos los sistemas de restauración postendodóncica tienen como objetivo el simplificar los pasos de aplicación de las técnicas y al mismo tiempo mejorar la adhesión específica a los tejidos dentarios. Es por ello que realizar estudios que nos permitan entender el comportamiento de estos materiales es vital para brindar mejores tratamientos y poder dar un pronóstico a largo plazo basado en evidencia científica.⁵

La forma geométrica de los endopostes de fibra de vidrio, así como la naturaleza química de los agentes cementantes, son factores que pueden alterar significativamente el comportamiento clínico de la restauración. La forma geométrica más sencilla aplicada a los endopostes de fibra de vidrio es la troncocónica con punta roma, la cual facilita la aplicación del endoposte a la cavidad realizada por las fresas de desobturación. Con la mejora en la fabricación de los endopostes de fibra de vidrio, podemos encontrar formas de conos superpuestos que mejoran la retención mecánica a la cavidad, mas no se ha determinado su influencia en la microfiliación a través de la restauración misma.⁶

Una ventaja presente en casi todos los sistemas de reconstrucción con endopostes de fibra de vidrio es la posibilidad de tener en el mismo estuche de trabajo las fresas de desobturación, los endopostes de diferentes calibres, así como los cementos y coadyuvantes necesarios para realizar la aplicación efectiva del sistema de reconstrucción, según las indicaciones del fabricante. Existen a su vez sistemas de reconstrucción con diferencias técnicas, que incluyen

grabado ácido y autograbado. Es así como, dependiendo de cada fabricante, encontraremos similitudes y diferencias entre cada uno de los sistemas de reconstrucción.⁷

Los cementos basados en la naturaleza química de las resinas son actualmente los materiales predilectos en los sistemas de reconstrucción con endopostes de fibra de vidrio. Analizar el comportamiento de estos cementos, dentro del conducto radicular, es desde el punto de vista endodóncico una prioridad, ya que el seguimiento a largo plazo del cómo evolucionan los tratamientos seguirá en conjunto el comportamiento mismo de la reconstrucción protésica posterior al mismo.^{8,9}

El propósito de este estudio *in vitro* es evaluar el grado de microfiliación que presentan los sistemas de reconstrucción postendodóncica basados en los principios de odontología adhesiva, valorando la penetración de un colorante a lo largo de las restauraciones realizadas con endopostes y cementos duales de resina, en la hipótesis de que el sistema con grabado ácido tradicional presentará menor microfiliación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 30 dientes premolares mandibulares (de reciente extracción, máximo seis meses). Se eliminó cualquier tejido orgánico en la zona radicular y coronal. Se analizaron las muestras por medio de radiografías con tomas bucolingual y mesiodistal. Fueron descartados los dientes con más de un conducto radicular, formación apical incompleta, conductos radiculares obstruidos o presencia de resorciones internas. Se buscaron muestras con similitudes en diámetro y longitud, así como en la anatomía radicular.¹⁰

Se crearon tres grupos, con diez dientes cada uno, repartiendo de manera aleatoria los dientes dentro de cada grupo. A todos los dientes dentro de la muestra se les realizó tratamiento de conductos, obturándose con técnica de condensación vertical y cemento Sealapex (cemento endodóncico a base de resina, SybronEndo USA).^{7,10}

Una vez realizada la preparación y obturación se eliminó la porción coronal de las muestras, con un disco de carburo y abundante irrigación. La porción radicular remanente fue de 14 mm posterior al corte, así como un grosor de 7-9 mm en dirección mesio-distal y vestíbulo-lingual.¹⁰⁻¹²

El **grupo uno** fue el grupo control. A los dientes de dicho grupo sólo se le realizaron tratamientos de conductos, dejando sin ningún recubrimiento el acceso radicular.¹³

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3173218>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3173218>

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