

Caso clínico

POSTES DE MÚLTIPLES FIBRAS DE VIDRIO.
MULTIPLE FIBRE GLASS POSTS REINFORCED WITH COMPOSITE.

Cedillo Valencia, José J.¹, Urueta Valenzuela, Jonathan R.²

¹ Maestro del postgrado de Prótesis Bucal Fija y Removible. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

² Alumno del postgrado de Prótesis Bucal Fija y Removible. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Volumen 7.
Número 2.
May - Ago 2018

Recibido: 15 enero 2018
Aceptado: 17 febrero 2018

RESUMEN

En la actualidad, el paciente exige más estética, sobre todo en restauraciones anteriores. Con la llegada de los adhesivos dentinarios, los cementos y resinas, se pueden reconstruir más favorablemente los dientes tratados endodóticamente. Se ha concluido que los postes prefabricados, son más efectivos que los vaciados; y dentro de estos postes los de mayor éxito son los de fibra de vidrio, envueltos en una matriz de resina (Dimetacrilato de Uretano). Es importante destacar, que para cada caso en particular aplica diferente técnica o método, al igual que los materiales a colocar, deberá ser obligación del clínico estudiar y seleccionar la forma en la que se llevará a cabo cada restauración. Afortunadamente, gracias al desarrollo de los biomateriales, en la actualidad tenemos una gran gama de materiales y técnicas, que pueden proporcionar resultados aceptables a largo plazo.

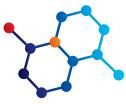
Los postes de fibra de vidrio que presentamos en este artículo, son distintos a todos los nuevos sistemas prefabricados que se conocen en la actualidad. Consisten en varios grupos de fibras individuales, sostenidos por una manga de plástico, que al ser llevados al conducto se elimina dicha manga; y los postes agrupados se individualizan para ocupar el espacio del conducto junto con el cemento resinoso previamente colocado.

Palabras Clave: Poste, fibra de vidrio, cemento, resina, conducto radicular, endodoncia.

ABSTRACT

Currently, the patients demand more aesthetics, especially in previous anterior teeth restorations. With the arrival of dental adhesives, cements and resins, endodontically treated teeth can be reconstructed in a more predictable treatment. It has been concluded, that the prefabricated posts are more effective than cast posts; and between those two, the most successful ones are the fiber glass posts wrapped in a composite matrix (Uretahen dimethacrylate). It is important, to point out that for each particular case a different technique or method applies, as well as the materials to be placed; it should be the duty of the clinician, to study and select the manner in which each restoration will be carried out. Fortunately, thanks to the development of biomaterials, we now have a wide range of materials and techniques, that can provide acceptable long-term results. The fiber glass posts that we present in this article, are different from all the new prefabricated systems that are known today, consisting of several grouped fibers wrapped by a plastic sleeve, which when taken to the canal, the plastic sleeve is removed; and the grouped fibers are individualized to occupy the canal, space together with the previously placed resinous cement.

Keywords: Post, fiber glass, cement, resin, canal, root canal.



INTRODUCCIÓN

Hace más de 250 años, Pierre Fauchard, resaltó la necesidad de cementar los postes empleados para la retención final de las coronas protésicas.¹ Desde la década de los 70 del siglo pasado, se cuestionaba cómo deberían ser cementados los endopostes preformados (para ese entonces eran de acero), empleando los cementos convencionales, que para esa época se estudiaban. Fueron Standley et al., quienes, por su investigación, concluyeron que el cemento de fosfato de zinc, otorgaba mejor retención que el cemento de policarboxilato de zinc.² La mayoría de líderes de opinión de ese entonces, sugerían que el agente cementante convencional, debía ser aplicado al endoposte.³ En contraste, Hanson y Caputo sugirieron experimentalmente, que el cemento debería ser insertado al conducto, después de preparado éste.⁴

Estas diferencias en los métodos, quizás fueron de fundamental importancia, al momento de comparar los resultados de diversos estudios, al mismo tiempo de tener un importante impacto clínico. Desde ese entonces, se consideraba al método radiográfico como la mejor herramienta clínica, para evaluar la condición final de cementación de un endoposte.^{2,4}

Una vez realizado el tratamiento endodóntico de una pieza dental, el dentista se encuentra con el dilema, de cómo reconstruir la estructura dental perdida, ya sea por un proceso carioso o por alguna causa traumática; la reconstrucción se puede realizar mediante la colocación de poste, o tal vez con la colocación de una resina de macrorrelleno, para posteriormente elegir una adecuada restauración, que de acuerdo al clínico, puede ir desde una restauración clase I de resina⁵ hasta la colocación de una corona completa. Desde hace muchos años y aún en la actualidad, se ha tenido la creencia, que la pieza tratada endodónticamente es más frágil, debido a la eliminación del paquete vasculonervioso, que provocaría la deshidratación del diente. Esta situación es relativa, ya que está comprobado que únicamente pierde el 8% de agua.⁶ Otro mito que hasta la actualidad ha permanecido, es que la dentina de las piezas con tratamiento de conductos es más débil, pero está comprobado que la dentina de los dientes vitales, es solamente un 3.5 % más dura.⁷

Este hecho ha llevado al clínico a colocar postes de diversos tipos en dientes tratados endodónticamente, sin importar si tuvieran suficiente estructura dental remanente.⁸ Han aparecido publicaciones recientes, en las que se recomienda al clínico, el no hacer uso indiscriminado de la colocación de postes, cuando el caso no lo amerita.⁹

Un poste ideal debe tener ciertas características, con el fin de ser considerado como tal. Entre ellas, la forma, que debe ser similar al volumen dentario ausente, las propiedades mecánicas, deben ser similares a las de la dentina; al igual que la resistencia a la compresión y tensión. En conjunto, con el mínimo desgaste de la estructura remanente dentinaria. Estas condiciones iniciales en conjunto, son básicas para llevar a la función normal a una pieza dental, tratada con postes endodónticos.

Sorensen (1984)¹⁰ dice que la razón de colocar un poste intraconducto, es la de retener una corona y no la de reforzar el diente. La mejor solución, cuando no existe corona clínica, sigue siendo el poste colado espiga y muñón de oro, que le da

retención en el remanente radicular¹¹, siempre y cuando exista un efecto férula mínimo de 2mm circunferencial.¹² Otra indicación de los postes colados, será cuando existan conductos radiculares especiales. Un poste prefabricado, cuando se tienen dos terceras partes de la estructura coronaria, o un poco más dará un excelente servicio.¹³

Un poste ideal, debe tener ciertas características para ser considerado como tal, como son: la forma, que debe ser similar al volumen dentario ausente, las propiedades mecánicas, deben ser similares a las de la dentina, el desgaste estructural del diente, debe ser el menor posible, debiendo ser resistente para soportar las fuerzas y el impacto masticatorio; y su módulo de elasticidad debe ser lo más parecido a las estructuras histológicas, que conforman el remanente dentario, donde se va a trabajar dicho poste.¹⁴

Los postes prefabricados para la restauración de piezas dentales, han tomado mucho auge. En los últimos años, han desplazado en gran medida a las espigas o postes colados. Su uso se ha popularizado, debido a que la técnica es sencilla y rápida requiriendo de una sola cita para reconstruir la parte coronal perdida del diente; de esta manera, se puede evitar que se contamine el conducto entre la toma de impresión y la colocación del poste vaciado. De acuerdo a los últimos estudios de investigación, los postes prefabricados son los que tienen menor índice de fractura, entre otras características.¹⁵

El material del cual están fabricados varía mucho, pueden ser de fibra de carbono, fibra de vidrio, fibra de cuarzo, circonio, cerámica, acero inoxidable, titanio y otros de uso no tan frecuente.¹⁶

En la actualidad está comprobado científicamente, que colocar un poste en el conducto, debilita el diente en vez de hacerlo más resistente, puesto que su instalación requiere remoción adicional de dentina.¹⁷ Un muñón de resina en un poste intraradicular, rodeado por una corona de oro puede realizar la misma función; y tener la misma resistencia que un muñón colado de oro convencional.¹⁸ La retención de postes dentro del conducto radicular, depende en gran medida de su diseño, longitud, forma, diámetro, superficie y en menor cuantía, del tipo de cemento utilizado.¹⁹

Los medios cementantes para la cementación de postes intraradicales, producen excelentes resultados en espesores de 10 a 20 μm . Los cementos de resina, al igual que cualquier polímero, presentan cambios dimensionales en el momento de su polimerización, debido a ello los cementos utilizados en los conductos sufren los mismos cambios, así que deberán aplicarse en espacios reducidos para evitar la contracción y la posibilidad de desprendimiento, causando espacios vacíos, filtración y desprendimientos.²⁰

Postes de Fibra de Vidrio

La resistencia del Diente Endodónticamente Tratado (DET), ha sido exhaustivamente estudiada; y muchos de sus conceptos se encuentran en continua revisión.²¹

Como principios generales de su rehabilitación, se incluye



evaluar: a) la ecuación Remanente-Fuerzas Resultantes 22; b) la necesidad del Reforzado Cuspídeo^{22,23}; y c) el de tallar 2 mm de abrazadera, alrededor de todo el cuello del diente: Efecto Zuncho.²⁴

El papel preponderante del perno o poste como elemento de refuerzo, ha sido cuestionado. Sólo necesidades retentivas de la restauración, indicarían su uso clínico.²⁵

La imposibilidad de disipar las fuerzas con efectividad y la realidad estresante, que significa el concentrar tensiones dentro del conducto, han sido reconocidas. Se explicarían así muchos casos de fracturas longitudinales, en donde el perno no sólo no reforzó, sino que agravó el pronóstico al predeterminar apicalmente el lugar de la fractura.

Por otro lado, la rigidez del material utilizado en el poste, estaría en proporción directa a su capacidad de afectar desfavorablemente los tejidos radiculares.^{26,27,28,29}

Materiales de alto Módulo Elástico (ME) serían incapaces de absorber y disipar adecuadamente las tensiones.³⁰ Lo contrario sucedería con los más “flexibles”, dado que al acompañar la flexibilidad de los tejidos dentarios, disiparían los esfuerzos en una mayor superficie.³¹

Se establece, así como nuevo paradigma: “la necesidad de utilizar materiales con ME, similar al dentinario”. En base a lo dicho, surgen en la década de los 90 los primeros postes de resina reforzada con Fibras de Carbono (FC) “Composipost”, surgiendo más tarde los reforzados con Fibra de Vidrio (FV) y Cuarzo. Actualmente, existe una abrumadora presencia de trabajos que avalan su uso,^{27,28, 32-34}

Los postes de fibra de vidrio, han ganado popularidad por sus favorables propiedades biomecánicas.^{35,36,37} Son más flexibles que los postes vaciados metálicos, distribuyen lo mejor las fuerzas, resultando algunas fracturas radiculares.^{8,39} Además, esos postes prefabricados tienen ventajas, en casos donde existe suficiente tejido coronario.^{36,39,40}

Actualmente, si bien existe una variada información basada; en estudios realizados a postes de fibra de vidrio reforzados con resina, así como a cementos a base de resina^{41,42-44,45} constantemente las casas comerciales, sacan al mercado nuevos productos o modificaciones de los ya existentes, lo que promueve a realizar más investigaciones, que nos permitan comprender la interacción entre poste cemento- diente.

Duret y cols. describieron en 1990 las características ideales de los postes intrarradiculares; deben tener la forma del volumen, dentinario perdido, propiedades mecánicas similares a la dentina, exigir mínimo desgaste de la estructura dental remanente, ser resistentes para soportar la carga masticatoria, así como presentar un módulo de elasticidad similar al de la dentina.⁴⁶ El uso de postes con módulos de elasticidad similares a la dentina, nos permiten disminuir el riesgo de fracturas radiculares y/o de los postes.⁴⁷

El módulo de elasticidad de la dentina se calcula en 18 Gpa, el de los postes FiberWhite en 29 Gpa, el de postes de titanio en

110 Gpa, el de postes de acero inoxidable en 193 Gpa, y el de postes de zirconia en 220 Gpa.

Para cumplir esas necesidades, han aparecido postes no metálicos para técnica directa (fibra de vidrio, fibra de carbono, etc.) que tienen ventajas como la resistencia a la fatiga, no corrosivos, biocompatibles, conservadores en su preparación, con posibilidades de ser adheridos y de fácil remoción, en caso de retratamiento.⁴⁸

Postes de múltiples fibras de vidrio

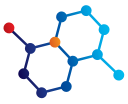
Recientemente, una empresa alemana desarrolló un nuevo tipo de postes dentales, llamado Rebuild Post GT™ de la compañía VOCO® que es básicamente un ramillete de postes compuestos de fibra de vidrio reforzado, radiopaco, translúcido, exhibe modulo elástico similar a la dentina; y asegura una unión considerablemente más fuerte al núcleo, que la lograda por los postes de fibra de vidrio ya conocidos.

A diferencia de los postes intrarradiculares convencionales, este nuevo sistema no es un poste único; sino que consiste en un grupo de postes individuales finos, que inicialmente se mantienen unidos mediante una manga y; por lo tanto, pueden insertarse en el conducto radicular en un solo paso de trabajo. Permite una restauración personalizada, y al mismo tiempo preservadora de tenidos dentales, ya que los postes individuales finos se pueden distribuir por todo el conducto radicular, luego de la extracción de la manga; y después se adaptan, de manera óptima a la morfología del conducto radicular respectivo. La ampliación del conducto radicular con la fresa de desobturación convencional correspondiente no es necesaria, lo que significa que no se pierde ninguna estructura dental, lo que inevitablemente provocaría el debilitamiento de la estructura de la raíz. En consecuencia, este enfoque se puede utilizar en situaciones, en las que existen canales radiculares fuertemente curvos o secciones transversales de raíz ovoides; y una concinidad pronunciada, como en el caso de los dientes anteriores maxilares.

En contraste con los postes convencionales, esta innovación proporciona un refuerzo homogéneo de la restauración dental completa.

Este sistema está disponible en cuatro tamaños codificados por colores: No. 4 (azul, diámetro de 0.8 mm) que contiene 4 postes individuales, No. 6 (rojo, diámetro de 1.0 mm) que contiene 6, No. 9 (verde, diámetro de 1.2 mm) que contiene 9 y No. 12 (negro, diámetro de 1.4 mm) que contiene 12. Los cuatro tamaños disponibles, contienen cinco postes de cada medida. Estos postes se caracterizan por su alta radiopacidad (408% Al), así como también, presenta una alta fuerza flexural y resistencia a la fractura (1, 040MPa), mientras que la elasticidad es similar a la dentina (31.5 GPa). La reconstrucción interna radicular, absorbe cualquier fuerza que se presenta en la reconstrucción del muñón.

Es evidente que la fuerza de unión de este sistema lo dan los postes individuales igual o mejor que un poste único convencional con el diámetro equivalente. La fuerza flexural, disminuye con el incremento del número de postes individuales, por lo



cual las fuerzas son absorbidas; y son capaces de absorber una mayor carga. Esto da como resultado una reconstrucción altamente reforzada.

Ventajas:

1. Se adaptan fácilmente a cualquier conducto.
2. Alta estética.
3. 100% biocompatible (no metal)
4. Fácil de usar y bajo costo.
5. Fácil remoción si se requiere retratamiento.
6. En molares se pueden utilizar varios postes.
7. No se desgasta la dentina.
8. La porción coronal, se puede adaptar al eje axial del diente.

Características:

9. Radiopaco.
10. Diseño flexible.
11. Polifibras individuales.
12. Deja cimientos parecidos a una construcción.
13. Con la resina de cementación y reconstrucción, da integridad al diente.
14. Facilita la distribución y absorción de las fuerzas.
15. Reduce la fractura por su flexibilidad.

REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Se presenta en la clínica del postgrado de Prótesis Bucal Fija y Removible de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez un paciente femenino de 64 años de edad. El motivo de la consulta, es restaurar el primer premolar superior derecho. No presenta dolor; y la estética es deficiente. En esta figura, se observa la gran destrucción de su corona clínica; y el remanente del órgano dental presenta tejido desmineralizado, únicamente conserva el tercio palatino de la corona clínica, por lo que el pronóstico es reservado. En este caso clínico, decidimos realizar el tratamiento de conductos, restauración post endodóntica; y colocación de una corona metal cerámica. (Figura 1)



Figura 1. Primer premolar superior derecho severamente destruido.

Se retira todo el tejido desmineralizado de este órgano dental, reconstruyendo con resina toda la cara vestibular y oclusal, y así darle una mejor apariencia a la paciente y así el endodoncista, pueda sujetar la grapa sin problema alguno al realizar el tratamiento de endodoncia. (Figura 2)



Figura 1.Figura 2. Tratamiento de conductos.

Una vez realizada la endodoncia, la paciente regresa a nuestra clínica para realizar el tratamiento post endodóntico, donde se tendrá que realizar la colocación de un endoposte; y posteriormente la colocación de una corona metal cerámica. En primer lugar, efectuamos el aislamiento absoluto del campo operatorio, auxiliándonos de una grapa especial 212 modificada, sujeta con modelina, ya que la gran destrucción coronaria así lo amerita. Inmediatamente se realiza la desobstrucción del conducto vestibular, por la razón de que este conducto era más largo y ancho. La técnica menciona que debemos de dejar no menos de 5 mm. probándose el poste dentro del conducto, con el fin de observar la ocupación del mismo y la continuidad con el material de obturación, en este caso sería la gutapercha. Se utilizó una fresa gates glidden, para desobstruir el conducto con alta irrigación y baja velocidad a 1000 rpm. Es importante resaltar que la radiopacidad del poste, es menor que cualquier otro poste de fibra de vidrio convencional, por lo tanto, no son bien representados en las radiografías; pero si lo suficiente como para observarlo dentro del conducto, así como su continuidad con la gutapercha. (Imágenes 3 y 4)

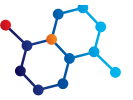


Figura 3. Prueba del poste dentro del conducto.



Figura 5. Postes con sus múltiples grosores.



Figura 4. Observar la adaptación del poste dentro del conducto.

En este órgano dental, se seleccionó el poste que se adapta mejor al conducto, fue el código de color azul que corresponde a la medida 0.8 mm. Este sistema de postes viene en cuatro medidas, tal y como se describió en párrafos anteriores. La técnica nos indica que al momento de desobturar, debemos de tener cuidado de retirar únicamente la gutapercha. Después de esto, medir lo ancho del conducto a nivel de la desobturación; y de acuerdo a esto se elige el poste con el diámetro correspondiente. En la siguiente fotografía, se observan cuatro diámetros distintos para cubrir todas las necesidades de todos los órganos dentales de la cavidad oral. (Figura 5).

La presentación de estos postes es en multifibras, siendo su principal característica, el número de fibras individuales, aumenta de acuerdo al aumento del diámetro de estos. Dichas multifibras vienen unidas por medio de una manga, siendo retirada en el momento de llevar a cabo la cementación.

Después de elegir el tamaño adecuado del poste, se procede a la limpieza del conducto radicular, realizándose con hipoclorito de sodio y EDTA al 18% (ácido etileno diamino tetracético), posteriormente se lava con ultrasonido, con suficiente irrigación para dejar el conducto radicular libre de lodo dentinario; y así lograr una mejor adhesión. (Figura 6)



Figura 6. Limpieza del EDTA e hipoclorito de sodio con ultrasonido.

Una vez que se realiza la limpieza del conducto, el agua destilada que queda dentro de él, se seca sin deshidratar, ya sea con puntas de papel o con algún aditamento intraconducto, para aspirar el agua con alta succión. El conducto se encuentra listo para colocar el adhesivo, este sistema incluye un adhesivo universal, la principal ventaja es evitar el grabado ácido fosfórico dentro del conducto. El adhesivo es el Futurabond Universal de la compañía VOCO®, el cual viene en unidosis ayudándonos a que sea simple, rápido e higiénico al realizar la aplicación, evitando el derrame en cada aplicación, ya que se evita la mezcla; el adhesivo se coloca dentro del conducto, con un aplicador especial para la técnica y en el remanente de la corona clínica, se coloca el adhesivo con un aplicador convencional. (Figuras 7 y 8)



Figura 7. Colocación del adhesivo en el conducto.



Figura 8. Colocación del adhesivo en el remanente de la corona clínica.

Después de colocar el adhesivo, se seca vigorosamente para eliminar el vehículo y adelgazarlo. La recomendación es evitar la polimerización.

Una vez que elegimos el poste adecuado para el conducto, se limpia con un microaplicador embebido de alcohol, posteriormente se seca para volatilizarlo. Después de este paso, se silaniza el poste con Ceramic Bond VOCO® que es un agente adhesivo para asegurar una unión química y óptima entre cerámicas de silicato, de dióxido de aluminio, de dióxido de zirconio y/o postes radiculares a base de composite reforzados con fibra de vidrio; el Ceramic Bond se deja reposar por un minuto, posteriormente se seca gentilmente con la jeringa triple. (Figura 9)



Figura 9. Acondicionamiento del poste con silano.

Después de realizar todo el protocolo de preparación del conducto y del tratamiento del poste, es el momento de llevar a cabo la cementación adhesiva de nuestro objetivo. Primero se coloca el cemento Rebuilda DC VOCO® con la punta aplicadora para canales radiculares en todo el conducto hasta la entrada del mismo, al mismo tiempo se recubre el poste con la resina de cementación insertándose en el conducto radicular lleno de resina. Este cemento es fotopolimerizable, aunque también tiene un curado químico adicional para asegurar una polimerización completa, tiene un manejo innovador con sus puntas intraorales pequeñas para tener un buen acceso a las áreas posteriores, así como conductos muy estrechos. (Figura 10)

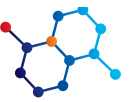


Figura 10. Inserción del cemento resinoso en el conducto radicular.

Antes de la polimerización de todo el cemento resinoso, se retira la manga, de modo que los postes individuales se puedan dispersar en todo el conducto hasta la parte coronal del órgano dental; utilizando un instrumento adecuado. (Figura 11)



Figura 11. Se dispersan los postes individuales con el instrumento adecuado.

La dispersión de los postes, conduce tanto al refuerzo homogéneo del material de cementación a lo largo de la longitud del conducto radicular, como a un aumento de la superficie de contacto con la resina acumulada en la región coronal; dando como resultado un alto grado de estabilidad al órgano dental. Después de la dispersión de los postes, se procede a la fotopolimerización con la lámpara de elección del operador con los tiempos y especificaciones, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

En este momento de acuerdo a la técnica sugerida, se recortan las multifibras con una fresa diamantada de grano grueso sin irrigación. (Figura 12)



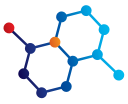
Figura 12. Recorte de las multifibras con fresa de diamante.

Posteriormente, se coloca la matriz que incluye el sistema para formar el muñón, tratando que se incluyan todas las multifibras dentro de la resina, que formara el núcleo. (Figura 13)



Figura 13. Colocación de la matriz para formar el muñón.

La resina de cementación del poste, nos servirá para formar el muñón, una vez de haberlo conformado se fotopolimeriza; y en este momento se retira la matriz prefabricada de plástico, cortándola con una hoja de bisturí, o bien con una fresa de diamante.



te de grano grueso con mucha irrigación. Con la misma fresa de diamante se le da forma externa, tanto en la cara vestibular como oclusal. (Figura 14)



Figura 14. Muñón reconstruido.

Al terminar la reconstrucción postendodóntica, se toma la radiografía final para observar el cementado del poste y la conformación de la corona clínica. (Figura 15)



Figura 15. Radiografía postoperatoria.

En este caso, en particular se le realizó alargamiento de corona con osteoplastia, con la finalidad de obtener efecto férula requerido. Se preparó el órgano dental y se colocó la restauración provisional con acrílico de autocurado.

Cuatro meses después se realizó la reparación del muñón, obteniendo los dos milímetros necesarios para restaurar el órgano dental; en este momento, después del citado tiempo de espera, se rebasa el provisional y se cementa provisionalmente. (Figura 16)



Figura 16. Reparación del muñón.

Finalmente, se toma la impresión con polivinyl siloxano en dos tiempos de consistencia pesada y ligera, después de vaciarla en yeso mejorado tipo elite rock de la compañía Zhermack®, se realiza el delimitado de los dados, se articula y se manda al laboratorio. Se cita al paciente para llevar a cabo el cementado de la restauración final, después de efectuar todas las pruebas necesarias. (Figura 17).

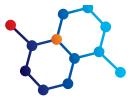


Figura 17. Corona cementada.

DISCUSIÓN

Los reportes de investigación y la práctica clínica, confirman que no existe mejor poste que aquel que no se hace, el pensar en la restauración de un diente después de un tratamiento de conductos, el clínico evalúa la posibilidad de colocar un poste. Sin embargo, cuando está indicada la elaboración del mismo, debemos procurar conservar la mayor cantidad posible de dentina, ya que entre menos sea la remoción de la misma; dejaremos una estructura dental más firme.

De acuerdo a la experiencia clínica de los autores, el uso de los postes prefabricados va en aumento comparado con los postes vaciados, debido al porcentaje de éxito que ya ha sido probado,

tanto en estudios científicos como en la práctica diaria. En el enterado que el primer material de elección en un poste prefabricado, debe ser de fibra de vidrio por los motivos ya señalados en este artículo.

Todos los sistemas de postes de fibra de vidrio que existen en el mercado, son de fibras longitudinales dentro de una matriz de resina, situación que cambia con los postes de múltiples fibras de vidrio. En este tipo de postes sus fibras no vienen dentro de una matriz de resina, únicamente vienen las fibras individuales que vienen unidas con una manga aproximadamente de un tercio del tamaño de los postes. Estos postes, dan la oportunidad. Por sus ventajas de aplicarlos en rehabilitación de órganos dentales tratados endodónticamente, en conductos tanto convencionales como especiales.

El utilizar este sistema de postes, brinda la ventaja de que con sus cuatro tamaños disponibles, se pueden cubrir todas las necesidades y requerimientos necesarios para la rehabilitación postendodóntica, tanto de piezas anteriores como posteriores. Una de las principales ventajas de estos postes, es la eliminación únicamente de la gutapercha, sin eliminar dentina; ya que no es necesario ensanchar el conducto, siendo uno de los motivos que este sistema no incluya fresas de desobstrucción. Otra de las grandes ventajas, es que se puede adaptar a cualquier conducto sea recto o curvo, así también se puede incluir en el muñón, ya que estos postes son flexibles.

CONCLUSIÓN

En la rehabilitación de un diente tratado endodónticamente, es preferible en cuanto sea posible, evitar el uso de postes y hacer uso de la estructura dental remanente como soporte de la corona. Cuando esto no sea posible, el uso de los postes de múltiples fibras de vidrio puede ser considerado como tratamiento restaurativo en los órganos dentales tratados endodónticamente, ya que estos postes son fáciles de colocar y reconstruir, también son flexibles por lo cual nos reduce la posibilidad de fracturas, son radiopacos y pudiéndose colocar en cualquier órgano dental de la cavidad oral; y de acuerdo a su fabricante retirarlos resulta relativamente sencillo.

No existiendo muchos trabajos clínicos que muestren su efectividad a largo plazo, por su reciente aparición en el mercado, habría que esperar el paso del tiempo para una mejor valoración. También se requiere que existan trabajos de investigación, ya que en la actualidad no existen publicaciones sobre los postes de múltiples fibras de vidrio. Sugerimos más estudios y también observar el comportamiento clínico a largo plazo.



REFERENCIAS

1. Fauchard P. The surgeon dentist. 2nd ed. London: Butterworth (ed. en inglés); 1946.Vol. 11: 77-80.
2. Standle JP, Caputo AA, Hanson EC. Endodontic dowels effects of retentive parameters. J Dent Res. 1976; 55: 290.
3. Newberg RE, Pameier CH. Retentive properties of post and core systems. J Prosthet Dent. 1976; 36: 636.
4. Hanson EC, Caputo AA. Cementing mediums and retentive characteristics of dowels. J Prosthet Dent. 1974; 32: 551.
5. Sorensen J.A. Preservation of Tooth Structure. California Dental Association 1988, 16:15-21.
6. Boyle PE. Kronfeld's histopatology of the teeth Ed. 4, 1955 Philadelphia. Lea & febiger. Pp.65.
7. Sedgley C, Messer H. Are endodontically treated teeth more brittle. JOE. 1992;332-335.
8. Myers G. Prótesis de coronas y puentes. 1971 Barcelona, Labor, pp.24-25.
9. Stockton L. Factors affecting retention of post systems: A literature review. Journal of Prosthetic Dentistry 1999; 81(4):380-385.
10. Sorensen J. A. "Clinically significant factors in dowel design". Journal Prosthetic Dentistry 1984;52.
11. Martínez GA, Solá RF. Indicaciones y ventajas del muñón ceramizado. A propósito de un caso. Quintessence 1997; 10(4): 220-225.
12. Sorensen J. A., Engelman M. J. Ferrule "Design and fracture resistance of endodontically treated teeth". Journal of Prosthetic Dentistry 1990;63(5):529-536.
13. Christensen G.J., Posts: necessary or unnecessary? Journal American Dental Association 1996; 127: 1522-1526.
14. Lamas LC, Alvarado MS, Pari ER. Poste anatómico preformado: caso clínico. J Odontol Sanmarquina. 2009; 12 (1): 33-35.
15. Huete VR. Análisis clínico comparativo de cinco sistemas de postes para odontología restaurativa: estudio piloto. Rev. Cient. Odontol. Oct. 2009 (5) 1:69-76.
16. Akkayan, B, Gulmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. Journal Prosthetic Dentistry, 2002;87: 431-437.
17. Sorensen J, Martinoff J. Intracoronal reinforcement and coronal coverage. J Prosthet Dent. 1984; 1: 780-784.
18. Ake Linde L. Uso de composites en combinación con un poste intrarradicular con muñón, en una pieza tratada endodónticamente. Aspectos clínicos de la técnica. Quintessence (ed. esp). 1995; 8 (3): 10-16.
19. Ferrari M, Scotti R. Postes de fibra, características y aplicaciones clínicas. Roma: Masson. 2002: 91-96.
20. Cedillo JJ, Cedillo JE, Espinosa R. Poste anatómico: reporte de un caso clínico. Rodyb. 2014; III (2): 1-10.
21. Reeh E.H., Messner H.H., Douglas W.H.- Reduction of tooth sti nness as a result of endodontic and restorative procedure. J. Endodon 15:512, 1989.
22. Sorensen J.A., Martino J.F.- Clinically significant factors in dosel design. J Prosthet Dent, 54:28-34, 1984.
23. Howe CA. Mc Kendry DJ. Effect of endodontic acces preparation on resistance to crown-root fracture. JADA 1990; 121- 712-5.
24. Pereira JR., de Onelas F., Conti PC., do Valle AL. Effect of a crown ferrule on the fracture resistance of endodontically treated teeth restored with prefabricated posts. J Prosthet Dent 2006; 95:50-54.
25. Asmussen E., Peutzfeldt A., Heitmann T.- Sti nness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts. J Dent 1999; 27:275-278.
26. Mannocci F, Ferrari M, Watson TF. Intermittent loading of teeth restored using quartz ber, carbon-quartz ber and zirconium dioxide ceramic root canal posts. J Adhes Dent 1999; 1:153-158.
27. Fredriksson M., Astbäck J., Pamenius M., Arvidson K. A Restrospective Study of 236 Patients with Teeth Restored by Carbon Fiber-reinforced Epoxy Resin Posts. J Prosth Dent 1998; 80: 151-7.
28. Ferrari M. et al. Retrospective study of the clinical performance of ber posts. Am. J. Dernt. 2000; Vol.13:9b-13b.
29. Sorrentino R., Aversa R., Valeria Ferro, Auriemma T., Zarone F., Ferrar M., Apicella A. Three-Dimensional Finite Element Analysis of Strain and Stress Distributions in Endodontically Treated Maxillary Central Incisors Restored with different Post, Core and Crown Materials. Dental Mat 2007; 23:983-993.
30. Fokkinga W.A., Kreulen C.M, Bronkhorst, Creugers N.H.- Up to 17 years controlled clinical study on post-and-cores and covering crowns. J Den, 35(10):778-786. Oct 2007.
31. Rosentritt M., Fürer C., Behr M., Lang R., Handel G. Comparison of "in vitro" fracture strength of metallic and tooth-colored posts and cores. J Oral Rehabil 2000; 27:595-601.
32. Dietschi D., Duc O., Krejci I., Sadan A. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: A systematic review of literature, Part II (Evaluation of fatigue behavior, interfaces, and "in vivo" studies). Quintessence Int. 2008 feb; 39(2):117-29.
33. Hayashi M., Sugeta A., Takahashi Y., Imazato S., Ebisu S. Static and Fatigue Fracture Resistances of pupplless Teeth Restored with Post-Cores. Dental Mat 2008; 24:1178- 1186.
34. Mc Laren J. D., Mc Laren C. I., Yaman P., Bin- Shuwaish M. S., Dennison J. D., Mc Donald N. J. e E ect of Post Type and Length on the Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth. J Prosthet Dent 2009; 101:174-182.
35. Mitsui FH, Marchi GM, Pimenta LA, Ferraresi PM. In vitro study of fracture resistance of bovine roots using different intraradicular post systems. Quintessence Int 2004; 35:612-616.
36. Manocci F, Sherriff M, Watson TF. Three-point bending test of fiber posts. J Endod 2001; 27:758-761.
37. Purton DG, Chandler NP, Qualtrough AJE. Effect of thermocycling of the retention of glass fiber root canal posts. Quintessence Int 2003; 34:366-369.
38. Schwartz RS, Robins JW. Post placement and restoration of endodontically treated teeth: a literature review. J. Endod 2004; 30:289-301.
39. Lassila LVJ, Tanner J, Le Bell AM, Narva K, Vallittu PK. Flexural properties of fiber reinforced root canal posts. Dent Mater 2004;20:29-36.
40. Bateman G, Ricketts DNJ, Saunders WP. Fiber-based post systems: a review. Br Dent J 2003; 195:43-48.
41. Zicari F, De Munck J, Scotti R, Naert I, Van Meerbeek B. Factors affecting the cement- post interface. Dental Materials. 2011. Article in press.
42. Vrochari A, Eliades G, Hellwing E, Wrbas T. Curing efficiency of four self-etching, self- adhesive resin cements. Dental Materials. 2009; 25: 1104-8.
43. Pereira S, Fulgêncio R, Nunes T, Toledano M, Osorio R, Carvalho R. Effect of curing protocol on the polymerization of dual-cured resins cements. Dental Materials. 2010; 26: 710-18.
44. Cantoro A, Goracci C, Vichi A, Mazzoni A, Maria Fadda, Ferrari M. Retentive strength and sealing ability of new self-adhesive resin cements in fiber post luting. Dental Materials. 2011; 27: e197-e204.
45. Giachetti L, Grandini S, Calamai P, Fantini G. Translucent fiber post cementation using light and dual curing adhesive techniques and a self adhesive material: Push-out test. J Dentist. 2009; 22(8): 638-42.
46. Duret PB, Reynaud M, Duret F. Un nouveau concept de reconstitution coronó - radiculare: Le Compositost. Le Chirurgien-Dentist De France 1990: 540.
47. Vielma JC, Kogan E. Postes de fibra de carbono: Una alternativa en odontología restauradora para reconstrucción de dientes, con tratamiento de conductos. Revista Dentista y Paciente 1999; 7: 84.
48. GomesJC, CavinaDA, GomesOM, NetoJP, RomaniniJC. Uso dos pinos intrarradiculares adhesivos no metalicos. Academia Brasileira de Odontología. No. Especial 50 años 1999.