

PROCEDIMIENTOS DE ACCESO A CÁMARA PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES

Quispe Apaza Michael¹

RESUMEN.

Los procedimientos de acceso a cámara y conductos radiculares se basan en una serie de fases y normas que llevan a un óptimo acceso para poder realizar todos los procedimientos necesarios para finalizar un tratamiento endodóntico eficiente.

Los pasos que se sigue desde el momento de la toma de decisión para el inicio del tratamiento hasta el momento en el cual se deja en condiciones para aplicar los materiales de obturación necesarios son importantes puesto que si se llega a desconocer estos pasos, lo más probable es que el tratamiento sea inseguro y perjudicial para el clínico y el paciente, para esto se necesita de un buen conocimiento, de la anatomía dentaria, del material e instrumental adecuado, lo que facilita un buen acceso a cámara pulpar y la instrumentación, localización y preparación de la entrada a los conductos radiculares. Estos procedimientos, apoyados de exámenes complementarios como las radiografías orientarán al examinador sobre la configuración interna de la cámara pulpar y de cada conducto radicular, puesto que la mayoría de las dificultades que puede haber en el tratamiento van relacionadas con la forma irregular de cada diente.

PALABRAS CLAVE: Acceso a la cámara, Apertura del conducto, Pulpa cameral.

INTRODUCCION

Para un tratamiento endodóntico es muy importante tener conocimiento de la anatomía interna de cada uno de los dientes y generar la relación del correspondiente con su anatomía externa para que permita tener una visión del tratamiento a realizar, por tanto es muy importante conocer que las piezas dentarias de cada persona son totalmente diferentes y que lo irregular llega a ser lo más común en cada diente dejando de lado lo normal, es así que se debe tener en cuenta que cada pieza dentaria es única en estructura y morfología.¹

Según Cohen la preparación de la cavidad de acceso tiene tres objetivos principales¹:

1. conseguir acceso directo en línea recta hasta el foramen apical o hasta la curvatura inicial del conducto.
2. localizar los orificios de conductos radiculares y
3. conservar la estructura dental sana.

TREPANACION

La trepanación es el acto por el cual el uso de medios abrasivos permite abrir paso a través de tejidos dentinarios como el esmalte y dentina y de ésta obtener forma el acceso a la cámara pulpar, razón por la cual algunos autores la denominan *abordaje*.

Una correcta y buena trepanación no es aquella en la cual se realiza una simple comunicación a cámara pulpar, ésta es la parte más importante del tratamiento puesto que se crea una puerta de entrada en la cual se restringirá el trabajo a la amplitud de el acceso y también si la misma llega a ser demasiado extensa puede debilitar la

¹ Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

estructura dentaria y hacer inestable la pieza dentaria.

MANIOBRAS PREVIAS DE ACCESO

Antes de realizar la entrada a la cámara pulpar se debe tomar en cuenta las condiciones de la pieza dentaria, verificando si existen caries especialmente adjuntas a restauraciones de amalgama o resina compuesta, coronas, etc., en caso de ser así, se deberá eliminar la restauración completamente para que no haya contaminación a la cámara pulpar². En caso de que la corona del diente tenga una caries muy extensa comprometiendo caras proximales se debe optar por restaurar las partes afectadas con resinas para no alterar las maniobras de acceso, devolviendo la anatomía del diente lo cual permitirá poder realizar las maniobras de manera adecuada y evitar complicaciones durante el tratamiento.

A continuación se dará a conocer normas fundamentales para un buen tratamiento endodóntico, según Cohen¹:

1. Visualización de la anatomía interna probable, mediante la utilización de exámenes complementarios como las radiografías periapicales anguladas.
2. Evaluación de la anatomía de la unión cemento esmalte y de la anatomía oclusal. Se debe observar que la anatomía no tenga alguna modificación patológica o fisiológica.
3. Preparación de la cavidad de acceso a través de las superficies lingual y oclusal. En los dientes anteriores a través de la cara lingual en el centro de ésta, mientras que en los dientes posteriores se preparan a través de la superficie oclusal en la base de la cúspide mesio vestibular.

4. Eliminación de todas las caries y restauraciones defectuosas antes de entrar a la cámara pulpar. Se facilita así los procedimientos de conformación, limpieza y obturación.
5. Eliminación de la estructura dental sin soporte, al crear un acceso se deja tejido dentario sin soporte pudiendo llegar a futuras fracturas.
6. Creación de paredes de la cavidad de acceso que no limiten el paso recto o en línea directa del instrumento hasta el foramen apical o la primera curvatura del conducto. Las paredes de la preparación deben guiar al instrumental en línea recta por lo menos hasta la primera curvatura.
7. Retraso de la colocación del dique de hule hasta localizar y confirmar los conductos difíciles. En los dientes apiñados, rotados o fracturados hasta la línea gingival, con restauraciones extensas o calcificaciones, el mejor método consiste en preparar la parte inicial de la cavidad de acceso antes de colocar el dique de hule.
8. Exploración, ensanchamiento y exploración de todos los orificios de los conductos radiculares, con explorador endodóntico (DG – 16), afilado para localizar los conductos y su porción coronal para facilitar la colocación de los instrumentos.
9. Inspección de la cámara pulpar con magnificación e iluminación adecuada con lupa quirúrgica o con fibras ópticas, endoscopios endodónticos y el microscopio para poder visualizar los hitos sutiles.
10. Conicidad de las paredes de la cavidad y evaluación de un espacio adecuado para el sellado coronal.

Una cavidad de acceso tiene cavidades cónicas y es más amplia en la superficie oclusal.¹

ACCESO A LA CAMARA PULPAR

Una vez realizado el acceso o trepanación, se procede con el principio de la *"forma de conveniencia"*, que se refiere a adecuar la morfología dentaria interna de la cámara pulpar para tener una buena visibilidad de los conductos radiculares.^{3,4}

La trepanación se realiza de manera diferente según sean:

- a) Dientes anteriores: la trepanación oblicua permite acceder a la cámara pulpar y la apertura se realiza por la cara lingual o palatina por razones estéticas, realizando una incisión de forma triangular.
- b) Dientes posteriores: el procedimiento se lo realiza en forma perpendicular a la superficie oclusal por que no tienen mucha visibilidad, con fresas redondas de número 2, 3 o 4, de manera perpendicular a la superficie lingual u oclusal otorgando la forma de contorno del conducto a trabajar, con una incisión de forma trapezoidal o triangular.²

Posteriormente y en ambos casos se accede hasta 1mm en dentina para continuar con una fresa redonda de carburo hasta llegar a encontrar pulpa dentaria, misma que es eliminada con cuchareta endodóntica o con fresa redonda, para luego aplicar inmediatamente hipoclorito de sodio, para la desinfección de la preparación.

Para la cámara pulpar la ejecución se realiza siguiendo el contorno, con la forma inicial, éste procedimiento sirve para evitar cualquier residuo de tejido pulpar que se puede localizar en

espacios no trabajados con contenido de tejido pulpar, comprobando con una sonda endodóntica, viendo que no haya rugosidades y todo esté liso.

La apertura debe cumplir con los siguientes objetivos:

- remover todo el techo de la cámara pulpar.
- permitir la visualización de todos los conductos.
- debe ser dinámico, se debe ampliar si no permite visualizar los conductos.
- tener paredes convergentes hacia apical.⁴

Después se localizan los conductos radiculares teniendo que realizar generalmente el *"desgaste compensatorio"* para tener una buena visibilidad de los conductos.² Para la eliminación de tejido pulpar en conductos radiculares se utiliza una sustancia quelante, que permita retirar por completo el mismo, se indica de la misma forma irrigar con hipoclorito de sodio, conjuntamente con agua oxigenada.

Una vez eliminado el tejido pulpar se continúa con el objetivo de encontrar él o los conductos radiculares para lo que se utiliza la sonda endodóntica, con la ayuda del tacto del examinador para poder ubicarlos, con el fin de alcanzar, palpar y muchas veces excavar en el tejido duro, además de indicar la dirección en la cual se encuentran los conductos radiculares para poder instrumentarlos, prosiguiendo con el ensanchamiento de la cámara y el conducto.

Se propusieron para ello leyes de la anatomía de la cámara pulpar para ayudar a determinar el número y la localización de los orificios de entrada en el suelo de la cámara pulpar:

- *Primera ley de simetría:* los orificios de los conductos son equidistantes a una línea dibujada en dirección mesiodistal a través del suelo de la cámara pulpar, excepto en los molares superiores.
- *Segunda ley de simetría.-* los orificios de los conductos radiculares están situados en una línea perpendicular a la línea dibujada en dirección mesiodistal a través del centro del suelo de la cámara pulpar, excepto en los molares superiores.
- *Ley del cambio de color.-* el suelo de la cámara siempre tiene un color más oscuro que las paredes.
- *Primera ley de localización del orificio.-* los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre en la unión de las paredes y el suelo.
- *Segunda ley de localización del orificio.-* los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre en los ángulos de la unión suelo pared.
- *Tercera ley de localización de los orificios.-* los orificios de los conductos radiculares están localizados siempre al final de las líneas de fusión del desarrollo de las raíces ^{1,5}.

Una vez localizados los conductos se debe realizar la medición de su longitud, mediante la “conductometría” ayudados de exámenes complementarios como las radiografías. Debiéndose medir la longitud real del conducto del diente reduciendo 1 a 2 mm para trabajar, con el fin de no llegar a realizar sobreobturaciones. Actualmente se utilizan como alternativa al uso de las radiografías, algunos dispositivos

eléctricos para poder indicar la longitud de los conductos, los cuales se basan en la resistencia eléctrica constante hallados en el periodonto y la mucosa oral ^{6,7}. Después de la localización se prosigue con la ejecución de métodos para la adecuación de los mismos, de ésta manera es que, para los conductos radiculares existe una norma clave para el tratamiento, puesto que la forma que deben tener los conductos es de manera cónica con el vértice hacia apical y la base hacia la cámara, ésta forma se consigue mediante la utilización de fresas de Gates Glidden del 6 al 2 de manera secuenciada, se recomienda que cada una debe penetrar hasta 2 mm de profundidad y cambiar secuencialmente los movimientos con las turbinas. El trabajo se lo debe realizar preferiblemente con dirección centrifuga, para no crear furca en los dientes multirradiculares ⁸, después de lo cual se debe verificar si se consiguió el acceso en línea recta. Idealmente, una lima endodóntica debe introducirse sin ser doblada por lo menos hasta el primer punto de curvatura del conducto, puesto que puede romperse o lograr su separación durante el proceso de instrumentación.

El paso final en la preparación es el pulido y refinamiento de las superficies de la cavidad para descartar cualquier filtración que haga fracasar la restauración.

LIMPIEZA E IRRIGACION

Este paso se realiza desde que se entra a la cámara pulpar utilizando hipoclorito de sodio más agua oxigenada, las cuales por reacción de efervescencia provocan la expulsión del material dentro el conducto. Esta maniobra se la debe realizar cuantas veces sea necesario, puesto que la pigmentación de los dientes tratados con endodoncia, son el resultado de la formación de

compuestos férricos y ferrosos, producto de la descomposición de la hemoglobina que se encuentra en los glóbulos rojos infiltrados en los túbulos dentinarios o en dientes mal irrigados cambiando la coloración blanco amarillenta a un color más oscuro.

FORMA DE RETENCION

Una forma de comprobar un buen trabajo es colocando un cono de gutapercha en el conducto, el cual debe tener retención y obstruir el tercio apical, el cual está formado por paredes paralelas de 1 a 2 mm¹.

ERRORES EN LA PREPARACION DE LA CAVIDAD DE ACCESO

Todos los errores se llegan a producir por falta de conocimiento de las normas de acceso ya mencionadas además de la anatomía interna de los dientes. Los errores más comunes son los siguientes:

1. En los dientes anteriores.

- La eliminación de material dental causado por angulación incorrecta de la fresa que produce motilidad del tejido dentinario dejando partes de tejido adamantino sin soporte produciendo fracturas.
- Aberturas inadecuadas, hacia gingival lo cual produce escalones por la angulación y deja tejido pulpar por incisal.
- Perforación por vestibular, causado por trabajar demasiado hacia incisal no llegándose a encontrar la cámara y sobre extendiéndose, produciendo un corte de la corona^{9,10}.
- También se pueden producir errores por equivocación en la colocación del dique de goma a un diente parecido, como se dijo se debe

comenzar la apertura antes de colocar el dique de goma.

2. En los dientes posteriores.

- Es frecuente la perforación de la furcación causada por no medir la extensión de la cámara pulpar, para evitar esto se recomienda utilizar fresas "endo z" para extender la cavidad de manera lateral y no así en sentido apical¹¹.
- La perforación de la superficie mesial de la corona, no teniendo conocimiento de la inclinación del diente, instrumentando en relación al eje longitudinal de la corona dentaria causando problemas periodontales severos.

El no realizar una historia clínica puede llegar a obviar algunos aspectos de la salud de la persona a tratar, como el asma, el embarazo, hipertensión, diabetes, etc.¹².

BIBLIOGRAFIA

1. Cohen S., Burns R.. Vías de la Pulpa. Cap. No. 7 Morfología del diente y preparación de la cavidad de acceso. 9^{na} ed. España. editorial Elsevier. 2008;169 – 233.
2. Roberto L. M. Endodoncia: tratamiento de conductos radiculares; principios técnicos y biológicos. Cap. No.12. acceso coronal (cirugía de acceso). Sao Paulo – Brasil. editorial artes médicas. 2005; 339 – 434.
3. Soares I. J. Golberg F.. Endodoncia: Técnica y Fundamentos. Cap 5. Acceso al conducto radicular. Buenos Aires – Argentina. editorial medica Panamericana. 2008; 35 – 62.
4. Lumley P., Schiemann P. Endodoncia clínica practica. cap. 4. Anatomía del conducto radicular y

- acceso Madrid - España. editorial. Ripano. 2009; 19 – 33.
5. Nagerwar R. R. Endodoncia Avanzada. Cap. 9. Morfología del conducto radicular y preparación de la cavidad de acceso. Caracas – Venezuela. editorial Amolea. 2011; 105 – 114.
 6. Villena H. Terapia Pulpar. Cap.6. Pulpectomia, acceso cameral. Lima – Perú. editorial UPCH. 2001;. 74 – 87.
 7. INTRAMED. casos clínicos: aplicaciones de los localizadores del ápice en el diagnostico de las perforaciones. 03 de Junio de 2008. Fecha de acceso. 24 de Junio de 2012. URL disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=40444> 19: 37.
 8. Bottino M. A. Endodoncia. Cap. 2. Exito del tratamiento de la lesion apical. Ed. Sao Paulo – Brasil. Editorial artes médicas. 2008;13 – 38.
 9. INTRAMED. Endodoncia. Revisión: la perforación. 30 de agosto de 2006. Fecha de acceso. 24 de Junio de 2012. URL disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=42148> 19:30.
 10. INTRAMED. Endodoncia: Caso clínico. Perforaciones Furcales. 25 de noviembre de 2003. Fecha de acceso. 24 de Junio de 2012. URL disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=26166> 19: 35
 11. Gutman J. Solución de problemas en endodoncia: prevención identificación y tratamiento. Cap. 4 y 5. Solución de problemas en abrir accesos, localización de orificios y conformación inicial; solución de problemas en la localización y permeabilidad de conductos finos y calcificados. 4ta edición. Madrid – España. editorial Elsevier. 2007; 85 – 114.
 12. INTRAMED. estudiantes. 27 de febrero de 2011. ¿Cuáles son los

errores más comunes en endodoncia? Fecha de acceso. 23 de junio de 2012. URL disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=51336> 20:10