



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA Y
CIENCIAS DE LA REHABILITACIÓN

Escuela de Odontología

GUÍA DE ANATOMÍA ENDODÓNTICA PARA CAVIDADES DE ACCESO EN DIENTES MOLARES

AUTORES

- Dra. Paola Guerrero V.
- Dr. Héctor Monardes C.
- Dr. Marcelo Navia R.
- Dra. Karen Niklitschek R.
- Dr. Jaime Abarca R.
- Dra. Viviana Hidalgo V.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Realizar cavidades de accesos endodóntico en molares superiores e inferiores, aplicando la anatomía radicular y cameral.

FUNDAMENTO

En la atención odontológica de pacientes adultos, los estudiantes deben ser capaces de resolver las urgencias endodónticas a través de la realización de una correcta cavidad de acceso, para su posterior derivación al tratamiento de la especialidad.

OBJETIVOS DE LA CAVIDAD DE ACCESO

- Permitir la eliminación de todos los contenidos de la cámara pulpar.
- Permitir una visión completa y directa del piso de la cámara pulpar y de la entrada de los canales radiculares.
- Facilitar la introducción de los instrumentos endodónticos en las entradas de los canales radiculares.
- Facilitar el acceso lo más directo posible de los instrumentos endodónticos al tercio apical de los canales radiculares.
- Proveer el acceso para una correcta obturación de los canales radiculares.

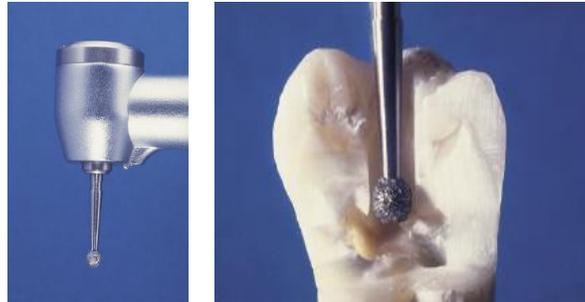
Siempre el acceso tiene cuatro paredes o debe realizarse una correcta reconstrucción de esta.

FASES DE LA CAVIDAD DE ACCESO

Independientemente de qué diente se trate, hay tres fases en la preparación de la cavidad de acceso: fase inicial, fase de vaciado cameral y fase de alisado y conformación.

Fase Inicial

Esta fase se realiza con una piedra redonda de diamante de alta velocidad, el objetivo de esta fase es comunicar con la cámara pulpar y realizar el destechamiento. Si la cámara pulpar es muy amplia en sentido vertical, puede haber una sensación de "caer en vacío" cuando el techo es eliminado. Por el contrario, si la cámara pulpar es muy estrecha o está ausente por completo -por ej. debido al desarrollo de calcificaciones intrapulpares-, no debe esperarse esta sensación.



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 251

Fase de Vaciado Cameral

Esta fase se realiza con una fresa redonda de carbide de baja velocidad, su diámetro debe ser ligeramente menor que el de la piedra de diamante anterior, y debe tener un tallo largo que permita una mejor penetración y visibilidad. Se usa con tracción activa al salir de la cámara pulpar, trabajando en las paredes dentinarias con un movimiento de cepillado. De esta manera, se eliminan todos los restos de la dentina remanentes de la fase anterior. Durante esta fase, la forma definitiva de la cavidad de acceso comienza a emerger, la cual que se completará en la siguiente fase.



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 252

Fase de Alisado y Conformación

Esta fase requiere una piedra de diamante troncocónica de baja velocidad se utiliza para acabar el trabajo realizado durante las fases anteriores, alisar las paredes de la cavidad de acceso con una leve divergencia hacia oclusal, de manera que la transición entre las paredes de la cavidad de acceso y las paredes de la cámara pulpar sea imperceptible para el sondeo.



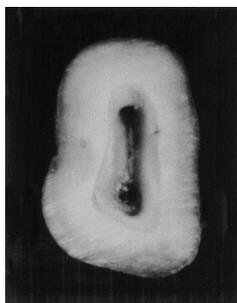
Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 252

Leyes Anatómicas de Krasner & Rankow

- Ley de centralidad: El piso de la cámara pulpar se encuentra siempre en el centro del diente a nivel de la unión amelocementaria (UAC).
- Ley de la concetricidad: Las paredes de la cámara pulpar siempre son concéntricas a la superficie externa del diente en el nivel de la UAC.
- Ley de la Unión Amelocementaria (UAC): La UAC es el punto de referencia más consistente y respetable para encontrar la posición de la cámara pulpar y, por lo tanto, es la guía más fiable para el acceso, razón por la que es recomendable que el operador no se guíe por la corona clínica como guía en la dirección del acceso.
- Ley del Cambio de Color: El piso de la cámara pulpar es siempre de un color más oscuro que el de las paredes dentinarias circundantes. Esta diferencia de color crea una unión distinta donde las paredes y el piso de la cámara pulpar se encuentran. Cabe mencionar que la dentina reparativa o calcificaciones son más claras que el piso de la cámara pulpar y a menudo oscuro en los orificios de entrada de los canales radiculares
- Ley de la ubicación del orificio 1: Los orificios de entrada de los canales radiculares están siempre localizados en la unión de las paredes y el piso.
- Ley de la ubicación del orificio 2: Los orificios de entrada de los canales radiculares están localizados en los ángulos de la unión entre las paredes y el piso.
- Ley de la ubicación del orificio 3: Los orificios de entrada de los canales radiculares se encuentran en el término de las líneas de fusión del desarrollo radicular (si están presentes), y son más oscuras que el color del piso cameral.

Leyes de Simetría para el Piso Cameral de Molares Inferiores

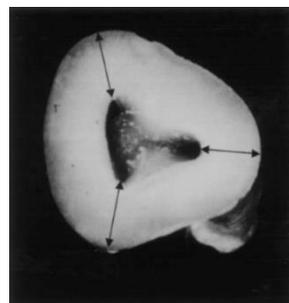
- Ley de la simetría 1: Los orificios de entrada de los canales radiculares son equidistantes desde una línea dibujada en dirección mesio-distal a través del piso de la cámara pulpar.
- Ley de la simetría 2: Los orificios de entrada de los canales radiculares se encuentran en una línea perpendicular a una línea trazada en dirección mesio-distal en el centro de la cámara pulpar.



Ley de la centralidad



Ley de la concentricidad



Ley de la Simetría

Tomado de: Krasner, P. & Rankow, H., 2004.

La ley de la centralidad ayuda a prevenir perforaciones laterales de la corona, mientras que la ley de la concentricidad ayuda al clínico a que la extensión de la cavidad de acceso sea apropiada.

La ley del cambio de color provee una guía para determinar el término de la cavidad de acceso; en efecto, la cavidad de acceso adecuada estará completada cuando el piso de la cámara pulpar puede ser totalmente visualizado y, en consecuencia, el operador puede delinear la unión piso-paredes en 360° alrededor de la cámara pulpar.

Después de ser visualizada la unión piso-paredes, las leyes de simetría y de localización de los orificios pueden ser usadas para determinar el número de canales radiculares y la ubicación de sus orificios de entrada. Las leyes de simetría, a menudo, permiten advertir la presencia de un canal adicional inesperado.

Las leyes de ubicación del orificio 1 y 2, en conjunto con la ley de cambio de color, pueden ser los únicos indicadores fiables de la presencia y localización de un segundo canal en la raíz mesiovestibular de los molares maxilares.

Localizar el número y posición de los canales radiculares en la cámara pulpar puede ser difícil. Esto se observa con mayor frecuencia cuando los dientes han sido restaurados, tratados endodónticamente, están mal posicionados o calcificados.

DESCRIPCIÓN ANATÓMICA POR DIENTE

Primer Molar Superior

En la gran mayoría de los casos, tiene tres raíces con canales independientes, en raras ocasiones, puede haber dos raíces con sólo dos canales, uno mesial y otro en distal

La raíz palatina es la más larga, en la sección transversal es redondeada; u ovalada, generalmente curvada hacia vestibular, curvatura que no es fácil de apreciar radiográficamente.

Las raíces vestibulares son más cortas y de longitud similar. La raíz distovestibular es redondeada en su sección transversal, mientras que la raíz mesiovestibular, generalmente es acintada presentando, en la mayoría de los casos, 2 canales, el principal (MV1) y uno secundario (MV2), o sólo un canal de diversa morfología con el mayor diámetro que sigue la anatomía externa de la raíz.



Elaboración propia



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 268

Un corte transversal a nivel de la zona cervical del primer molar superior revela que el suelo de la cámara pulpar toma la forma de un cuadrilátero con cuatro paredes desiguales, por lo tanto, la cavidad de acceso también debe tener una forma similar. La cavidad de acceso se puede considerar como la proyección de la cámara pulpar en la superficie oclusal, por lo tanto, debe tener una forma de cuadrilátero con las esquinas redondeadas.

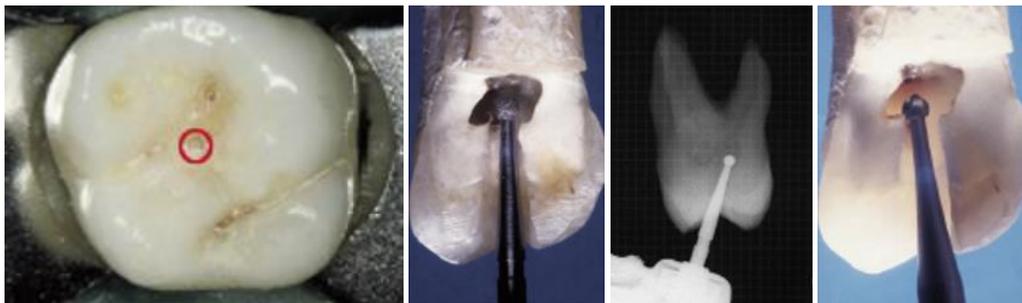
El lado más corto del cuadrilátero es normalmente la parte palatina, y el más largo es el lado vestibular, que está ligeramente inclinado hacia palatino debido a que el canal distovestibular se desplaza en esa dirección, el más próximo es la parte distal, y el más largo es el lado mesial.

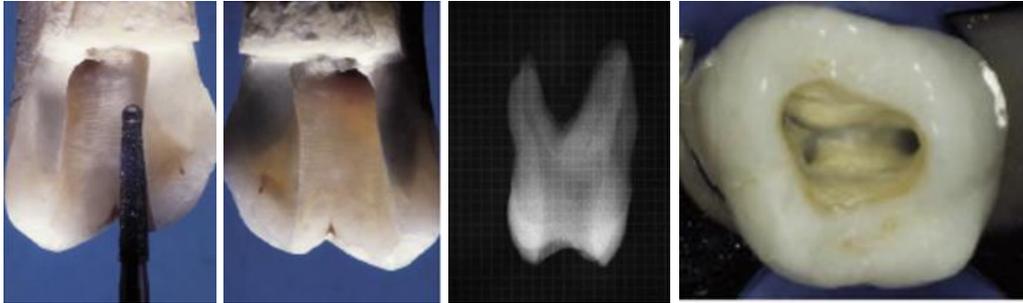


Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 275

La cavidad de acceso se inicia con piedra redonda de alta velocidad a nivel de la fosa central. Luego, Con una fresa redonda de carbide de tallo largo de baja velocidad, se retiran excesos de dentina socavada. Por último, la piedra de diamante troncocónica de punta redondeada de alta velocidad se utiliza para el acabado. En esta última etapa también es de utilidad realizar el acabado con una fresa Endo Z, cuya característica es ser de forma troncocónica, poseer bordes cortantes y punta inactiva.

Si se encuentra con dificultades en la localización de los canales, siempre se debe comenzar por la preparación del canal palatino, que generalmente es el más ancho y, por lo tanto, más fácil de encontrar.





Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 276

Segundo Molar Superior

La anatomía del segundo molar superior se parece mucho a la del primer molar superior. En comparación con este último, es ligeramente más pequeño, más angosto en sentido mesiodistal, y presenta una frecuencia menor del canal MV2. A veces tiene tres raíces fusionadas y puede tener sólo dos canales, uno vestibular y otro palatino.



Elaboración propia



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 277

La cavidad de acceso se realiza siguiendo el mismo procedimiento y las fases como en el primer molar superior. En comparación con el primer molar superior, el piso de la cámara pulpar del segundo molar superior es más estrecho en sentido mesiodistal, y el canal distovestibular se encuentra más hacia palatino. Si se traza una línea imaginaria que una los canales, se obtiene un triángulo escaleno; este triángulo puede llegar a ser muy aplanado, lo que implica que los tres canales se encuentran prácticamente en la misma línea, orientada en sentido vestíbulo palatino.

Primer Molar Inferior

Por lo general tiene dos raíces; el canal de la raíz distal con una forma frecuentemente elíptica, o a veces redondeada, y dos canales en la raíz mesial de forma redondeada que, en el 90% de los casos, permanecen separados y en el 10% restante, se unen en apical. En algunos casos, la raíz distal puede presentar dos canales radiculares, con orificios de entrada independientes.



Elaboración propia



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 291

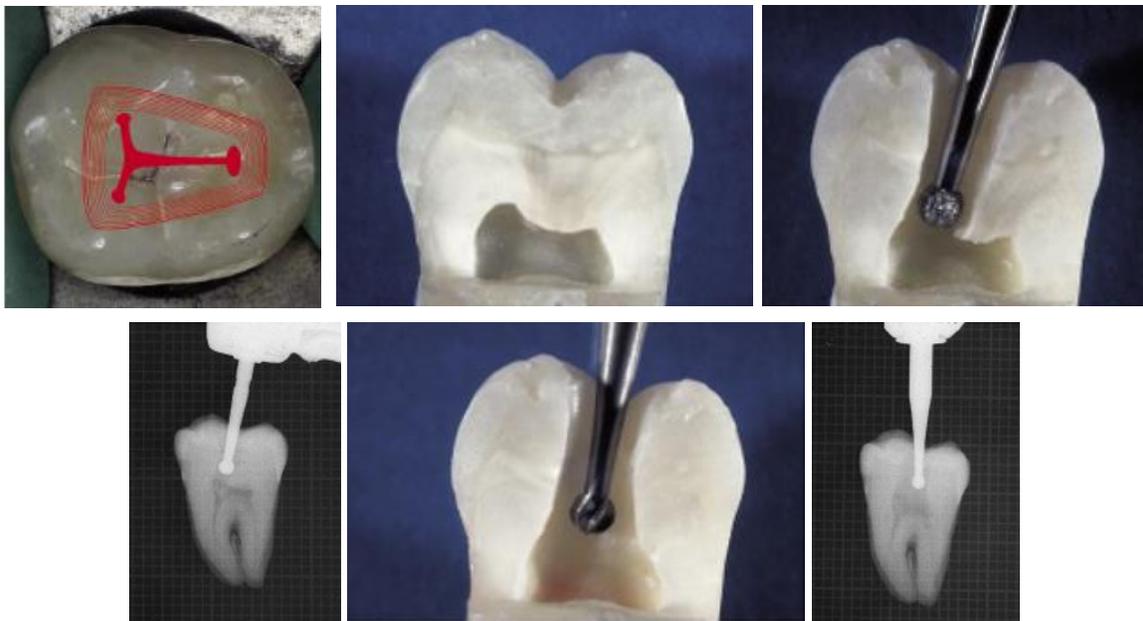
En ocasiones, el segundo canal distal, se encuentra en una raíz accesoria distolingual denominada *Radix*, que es ligeramente más pequeña. Esto es relevante debido a que, al realizar la cavidad de acceso, esta no debe ser triangular, sino más bien trapezoidal o cuadrangular con esquinas redondeadas. La forma triangular clásica dificultaría la identificación de un eventual segundo canal distolingual y obstaculizaría, por tanto, una adecuada limpieza y conformación de ambos canales radiculares. Por lo tanto, el profesional no es quien decide la forma de la cavidad de acceso, sino más bien es la anatomía del piso de la cámara pulpar, la que se debe proyectar.





Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 294

La cavidad de acceso se inicia con fresa redonda de diamante de alta velocidad a nivel de la fosa central, con un movimiento circular helicoidal. Luego, con una fresa redonda de carbide de tallo largo de baja velocidad se eliminan los restos dentinarios. Solamente cuando hay un solo canal distal de forma redondeada, se debe realizar la cavidad de acceso de forma triangular. En los demás casos, la forma es trapezoidal, con la base menor que corresponde a la pared distal.



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 295

Una vez que la cavidad de acceso se ha preparado, el canal distal es el más fácil de localizar, por lo tanto, si existe dificultad para encontrar los canales mesiales, es recomendable comenzar por

el tratamiento del canal distal, que suele seguir un curso bastante recto, excepto en la porción más apical, a menudo orientado hacia distal.

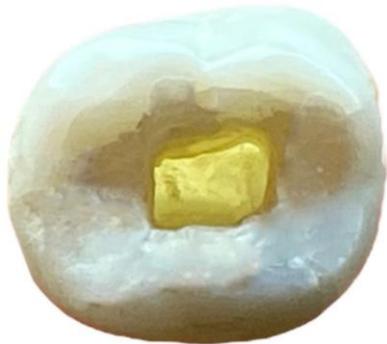
Dado que el canal mesiovestibular se encuentra muy por debajo de la cúspide respectiva, a menudo será necesario extenderse a expensas de la vertiente lingual de la cúspide para garantizar un buen acceso.



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 297

Segundo Molar Inferior

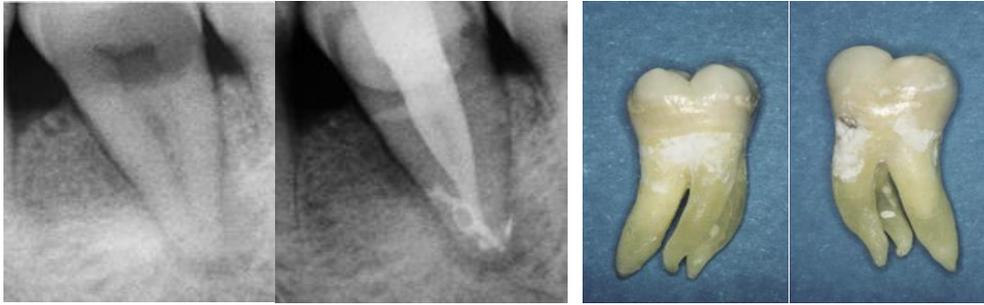
En términos generales, la anatomía del segundo molar inferior es muy similar a la del primer molar inferior, siendo algo más pequeño, más simétrico y con raíces más estrechas. Sin embargo, su variabilidad anatómica es mayor; su aspecto puede ser extraño, diferente de la morfología normal, y puede tener varias combinaciones: un canal puede estar en la raíz distal, mientras que dos canales independientes en mesial o dos canales que se unen en un solo foramen apical; en otros casos, la raíz mesial puede tener solamente un canal central, de manera que el diente tiene un canal distal y un canal mesial; incluso el molar puede tener una raíz única que contiene un solo canal.



Elaboración propia



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 302



Tomado de: Castellucci A., 2005. Página 302

Bibliografía:

- Castellucci A. Access Cavity and Endodontic Anatomy. En: Endodontics. Edra Publishing; 2005. p. 244-326.
- Krasner P, Rankow H. Anatomy of the pulp-chamber floor. J Endod [Internet]. 2004; 30(1): 5-16.