



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ERRORES EN LA PREPARACIÓN DEL ACCESO
ENDODÓNCICO.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

AURORA EVA RUÍZ NÚÑEZ

TUTOR: C.D. JUAN IGNACIO CORTÉS RAMÍREZ

ASESORA: Esp. VERA AMANDA MORENO GONZÁLEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
PROPÓSITO.....	6
OBJETIVOS.....	6
ANTECEDENTES.....	7
CAPÍTULO 1	
¿QUE ES EL ACCESO?.....	9
CAPÍTULO 2	
POSTULADOS PARA LA PREPARACIÓN DEL ACCESO.....	14
2.1 Procedimientos previos para la realización del acceso.....	16
2.2 Pasos para la preparación de la cavidad.....	17
CAPÍTULO 3	
MORFOLOGÍA DE LA CORONA CLÍNICA DE CADA ORGANO DENTARIO Y DISEÑO DEL ACCESO.....	20
3.1 Diseño de la cavidad de acceso en incisivos central superior.....	21
3.2 Diseño de la cavidad de acceso en incisivo lateral superior.....	23
3.3 Diseño de la cavidad de acceso en canino superior.....	25
3.4 Diseño de la cavidad de acceso del primer premolar superior.....	27
3.5 Diseño de la cavidad de acceso del segundo premolar superior.....	29
3.6 Diseño de la cavidad de acceso del primer molar superior.....	31
3.7 Diseño de la cavidad de acceso del segundo molar superior.....	33

3.8	Diseño de la cavidad de acceso en incisivo central y lateral inferior.....	35
3.9	Diseño de la cavidad de acceso en canino inferior.....	37
3.10	Diseño de la cavidad de acceso del primer premolar inferior.....	39
3.11	Diseño de la cavidad de acceso del segundo premolar inferior.....	41
3.12	Diseño de la cavidad de acceso del primer molar inferior.....	43
3.13	Diseño de la cavidad de acceso del segundo molar inferior.....	45

CAPITULO 4

	ERRORES EN LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES DE LOS ORGANOS DENTARIOS POR GRUPO.....	47
--	--	----

4.1	Preparación de cavidad de los dientes superiores anteriores.....	51
4.2	Preparación de cavidad de los premolares superiores.....	53
4.3	Preparación de la cavidad de los molares superiores.....	55
4.4	Preparación de la cavidad de los dientes inferiores anteriores.....	57
4.5	Preparación de la cavidad de premolares inferiores.....	58
4.6	Preparación de la cavidad de molares inferiores.....	59

CAPÍTULO 5

	INSTRUMENTACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DEL ACCESO: FORMA MANUAL Y ROTATORIO.....	61
--	---	----

CAPÍTULO 6

	ERRORES MÁS COMUNES EN LA PREPARACIÓN DEL ACCESO ENDODÓNCICO Y PREVENCIÓN.....	67
--	--	----

6.1 Perforaciones.....	68
6.2 Tratamiento del diente equivocado.....	69
6.3 Conductos inadvertidos.....	69
6.4 Aspiración o ingestión.....	70
6.5 Extrusión del irrigante.....	70
CAPÍTULO 7	
ÉXITO Y FRACASO EN ENDODÓNIA.....	72
CONCLUSIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74

INTRODUCCIÓN

En nuestros días la medicina es la encargada de que el ser humano tenga una salud integral completa biológica, social y mental, la cual nos proporcione los cuidados adecuados mediante diagnósticos certeros y protocolos de tratamientos, tanto preventivos o como los ya estandarizados se llevan a cabo para tener un equilibrio de bienestar en el cuerpo humano y nuestro entorno; es por ello que la Odontología es una ciencia cuyo enfoque es la prevención y tratamiento de las enfermedades orales, con orientación para un mejor cuidado de nuestra salud bucal, y al mismo tiempo ofrecer tratamientos con soluciones que beneficien y haya un equilibrio en materia de salud.

Sin embargo dentro de un amplio panorama de especialidades odontológicas; la endodoncia es una alternativa en que los órganos dentarios se logren preservar más tiempo en boca. En la actualidad son varias las personas que recurren al tratamiento de endodoncia; al realizar la terapia endodóncica durante el abordaje pueden ocurrir accidentes que deben ser prevenidos, las consideraciones anatómicas del diente a tratar, y las condiciones del instrumental entre otros independientemente de la prevención cuando estos accidentes ocurran deben ser evaluados y relacionados al pronóstico del diente. Todos los procedimientos que se realizan durante la terapia endodóncica deben hacerse con prudencia y cuidado; no obstante ocurren accidentes y complicaciones.

El tratamiento de endodoncia juega un papel muy importante en la terapia odontológica en general, el resultado que se obtenga de lo realizado va a repercutir en los futuros tratamientos como las restauraciones estéticas y funcionales.

PROPÓSITO

Analizar las diferentes soluciones que existen a partir de los errores en la preparación del acceso endodóncico.

OBJETIVOS

- El principal objetivo de esta tesina es conocer los errores durante la apertura de cualquier órgano dentario.
- Saber cómo implementar alternativas con diferentes soluciones de acuerdo al incidente a tratar antes durante y después de algún tratamiento de apertura del acceso endodóncico.
- Seguir paso a paso la morfología para que nos permita la visualización del campo de trabajo.
- De tal manera saber cual técnica implementar en el abordaje de dicho órgano dentario.
- Conocer las diferentes causas acerca de los errores en la preparación del acceso endodóncico y que nos permita adquirir mayores conocimientos para evitarlos.

ANTECEDENTES

Realizar un tratamiento endodóncico sin un estudio previo de la anatomía interna de los dientes, completada con la radiografía para diagnóstico, es como trabajar sin ver, lo que aumenta los elevados y no deseados porcentajes de fracasos endodóncicos.¹

El perfeccionamiento de las técnicas y métodos de estudio sobre la anatomía interna de los dientes tuvo gran influencia en el mejoramiento del tratamiento endodóncico, constituyéndolo en un tema cada vez más investigado y fascinante.¹

Los estudios sobre topografía interna del diente se han visto obstaculizadas por las complicaciones que comporta el estudio de finos conductos extremadamente lábiles, recubiertos por estructuras densamente calcificadas. Los primeros trabajos publicados¹ aparecen con Carabelli (1844), Weld (1870), Tomes (1880), Baume (1890) y Muhltreiter (1981); sin embargo son descripciones reseñas loables y cualidades respecto a la anatomía externas del diente, sin duda a la falta de métodos, no ofrece detalles necesarios para conocer la anatomía interna de la perfección.²

Ya en tiempos más modernos, Grossman, decano de los endodoncistas en Estados Unidos si no es que en el mundo, señaló que, hacia 1750, "Pierre Fauchard el connotado dentista francés (1678-1761), había echado por tierra la leyenda del "gusano dental" y recomendaba la extracción de las pulpas enfermas,³ Grossman también hizo la crónica de los acontecimientos históricos que más influyeron en el tratamiento del conducto radicular desde la Guerra Civil estadounidense.^{4,3}

Al iniciar el acceso coronal (cirugía del acceso) el profesional deberá tener la imagen espacial del interior de la cámara pulpar en la que intervendrá. Cuando la anatomía interna normal este severamente alterada, la técnica del acceso coronal también deberá ser modificado.¹

Desde los primeros trabajos de Hess y Zurcher,¹⁸ hasta los estudios más frecuentes que demuestran la complejidad anatómica de los conductos radiculares, se sabe desde hace tiempo que la raíz con un conducto grácil cónico y un solo agujero apical es la excepción a la regla. Los investigadores han demostrado múltiples orificios, aletas, deltas, bucles, conductos accesorios y otras variaciones en la mayoría de los dientes. Kasahara²⁰ estudiaron especímenes transparentes de 510 incisivos centrales superiores extraídos para aclarar los detalles anatómicos, y hallaron que el 60% tenían conductos accesorios imposibles de limpiar mecánicamente, observaron orificios apicales alejados del ápice en el 45% de los dientes. El estudiante y el clínico se deben enfrentar al diente que van a tratar con la idea de que tales “aberraciones” son tan frecuentes que pueden considerarse como una anatomía normal.⁴

CAPÍTULO 1

¿QUE ES EL ACCESO?

Acceso coronal es el acto operatorio que abre (expone) la cámara pulpar. Esa fase operatoria del tratamiento endodóncico, permite el acceso al interior del diente, por medio de la remoción del techo de la cámara pulpar, así como la realización de desgastes compensatorios y de extensiones complementarias (forma de conveniencia) con el propósito de obtener una vía directa, amplia y sin obstáculos hacia la entrada o las entradas de los conductos radiculares.¹

La cavidad de acceso coronal, también denominada apertura cameral o coronal, es la primera etapa del tratamiento de conductos radiculares; comprende la comunicación con la cámara pulpar, la determinación de la forma de conveniencia. La importancia de esta primera etapa del tratamiento, es decir, el diseño de la cavidad de acceso coronal, está muchas veces subestimada teniendo en cuenta que el libre acceso de los instrumentos hacia la zona apical depende ante todo de ella. Un número importante de fracasos se debe a errores en esta etapa, lo que se confirma, pues, la mayoría de las veces en que debemos realizar retratamientos estamos obligados a remodelar la cavidad del acceso.

La fase coronal, además de permitir el acceso a la cámara pulpar, debe facilitar la libre penetración del instrumento en el interior del conducto, evitando las interferencias que pueda ocasionar la morfología de las paredes de la cámara.

Debe realizarse el estudio radiográfico previo del diente que se va a tratar. La radiografía diagnóstica puede considerarse tan importante para conocer las dificultades inherentes a la técnica endodóncica como el propio diagnóstico pulpar. De su observación podemos obtener los datos necesarios para que una vez contrastados con los conocimientos morfológicos citados,

el profesional pueda tener una imagen más exacta y tridimensional del diente.

Por consiguiente, la forma y el tamaño de una cavidad de acceso correcta debe permitir una visión completa, directa o reflejada del suelo de la cámara pulpar y de la entrada de los conductos. La forma de la cavidad del acceso es diferente a las utilizadas en operatoria dental. Es importante, al realizar la cavidad del acceso coronal, no interferir con los conceptos de preparación de cavidades en operatoria dental; existen unos principios básicos en las cavidades de acceso para endodoncia que son distintos a los aplicados en operatoria dental. Para obviar estas dificultades, la cavidad de acceso debe tener en cuenta la ubicación de los orificios de entrada a los conductos radiculares, así como la dirección y forma de la raíz que se desea tratar, en toda su longitud, hasta la zona apical.⁵

A pesar de las variaciones anatómicas en la configuración de varios dientes, la cámara pulpar, en la mayor parte de los casos, se localiza en el centro de la corona. El sistema de conductos radiculares, se localiza en el eje longitudinal del diente; una falta de atención al grado de la inclinación axial en relación con los dientes adyacentes y el hueso alveolar, produce una perforación de la corona o la raíz en varios niveles.⁶

La preparación del acceso es la fase más importante de los aspectos técnicos del tratamiento de conductos radiculares. El acceso es la llave que abre la puerta para aumentar la limpieza, preparación y obturación. Estos tres procedimientos son difíciles; no es imposible controlar los instrumentos y materiales dentro del sistema de conductos radiculares, sin una preparación del acceso adecuada. Nunca se hace énfasis suficiente en que el tiempo y esfuerzo aplicados a la preparación de acceso aporta: los tres objetivos principales de acceso son: primero, obtener acceso en línea recta; segundo, la conservación de la estructura dental, y tercero eliminar el techo de la cámara para exponer y eliminar los cuernos pulpares.⁶ Por lo regular, la preparación del acceso se hace bajo condiciones menos que ideales.

La mayor parte de los dientes que requieren tratamiento de conductos están afectados por caries, restauraciones, fracturas, atrición, etc.

Con frecuencia, estos irritantes fomentan la deposición de dentina; esto significa que la preparación por sí misma no es “ideal” y que hay que alterarla para acomodarse a las variaciones. Es crítico que el operador reconozca estas variaciones y prepare el plan de acceso de acuerdo con ello.⁶

En caso de un diente intacto, el clínico debe comenzar en el centro de la superficie lingual de la corona anatómica fig. 1. Se usa una fresa redonda No. 2 o 4 o una fresa cónica para fisuras para penetrar a través del esmalte y entrar un poco en la dentina (aproximadamente 1mm). Se crea una forma de contorno con geometría similar a la del acceso ideal para el diente anterior particular.



Fig. 1 En los dientes anteriores, el lugar de inicio para la cavidad de acceso es el centro de la corona anatómica en la superficie lingual, la forma del contorno preliminar para los dientes anteriores, debe imitar el contorno final esperado y el tamaño debe ser entre la mitad y tres cuartas partes de la forma del contorno final. Tomado Cohen. S. Vías de la pulpa, p. 178

La preparación cavitaria con finalidad de acceso, es en realidad, la proyección expulsiva exteriorizada de la cámara pulpar, inherente a su forma geométrica y tamaño, dictado por los patrones genéticos del individuo y biológicos del elemento dental.⁷

En el acceso paso operatorio caracterizado por la apertura de la cámara pulpar fundamentado en dos principios tácticos: punto de elección y dirección de la apertura.

- *Punto de elección*: Es la referencia anatómica indicadora del sitio de la maniobra de acceso, específico para cada tipo de diente.
- *Dirección de la apertura*: Es la trayectoria que se sigue a fin de alcanzar la cámara pulpar en su porción más conveniente y segura, e igualmente individualizada para cada naturaleza del diente. El acceso se realiza íntegro por medio de las fresas redondas.⁷ Fig. 2



*Fig. 2 Fresas multihojas con mangos en diferentes longitudes.
Tomado Beer. R. Atlas de Endodoncia p.94*

El acceso al sistema de conductos radiculares debe permitir su limpieza y conformación de manera apropiada, sin dañar o remover mucho tejido dental coronal de forma innecesaria. La decisión de eliminar, y finalmente remplazar la restauración coronal, se hace más fácil si se considera que el ajuste marginal de la restauración no es satisfactorio, o si existe filtración marginal o caries dental evidentes.⁸

La cavidad de acceso debe prepararse de tal manera que el techo de la cavidad de la cámara pulpar se elimine por completo y permita un acceso en línea recta a los conductos radiculares.⁸

Debe realizarse el estudio radiográfico previo al diente que se va a tratar. La radiografía diagnóstica puede considerarse tan importante para conocer las dificultades inherentes a la técnica endodóncica como el propio diagnóstico pulpar.⁵

Las fallas de interpretación radiográfica son factores importantes de complicación; como las radiográficas por lo regular son una herramienta básica de evaluación, las técnicas en la interpretación radiográfica son críticas; es necesario seguir con cuidado las guías. Son importantes la constancia en un tipo de película y tiempo de exposición, las angulaciones del cono y la película, y las condiciones similares de edición radiográfica.



Fig. 3. Radiografía diagnóstica. Se intenta localizar la situación de los conductos radiculares y sus entradas.

Tomada Beer, R. Atlas de Endodoncia. 2000, p. 96

CAPÍTULO 2

POSTULADOS PARA LA PREPARACIÓN DEL ACCESO

Puesto que la anatomía interna dicta la forma del acceso, el primer paso para un acceso adecuado consiste en visualizar la localización del espacio de la pulpa.⁴

- *ELIMINAR TEJIDO AJENO AL DIENTE*

El diseño y la extensión de las restauraciones permanentes también afectan la cantidad de estructura dental que se elimina durante la preparación del acceso. Un desgaste excesivo requiere una restauración más compleja que de otra manera no sería necesaria. En ocasiones, una cúspide tiene un soporte dentinario adecuado y un reborde marginal fuerte e intacto, y no es necesario cubrirlo.⁶

La eliminación de restauraciones permanentes defectuosas también permite el acceso en línea recta, y evita que los fragmentos de la restauración se introduzcan en el sistema de conductos radiculares. Si se detecta sospecha de una caries recurrente, la restauración permanente se debe eliminar por completo para prevenir la contaminación de la cámara pulpar. La actuación sobre las restauraciones permanentes intactas requiere un buen juicio si no existen caries recurrentes. En los casos típicos, las restauraciones de amalgama y de composite se eliminan por completo para mejorar la visibilidad fig. 4 durante la búsqueda de los orificios de los conductos radiculares. Sin embargo, el clínico quizá prefiera conservar la porción proximal de una restauración de clase II que se extienda debajo de la encía para ayudar al aislamiento con el dique de goma. Si no elimina partes de las restauraciones permanentes existentes, el clínico suele poder ampliar la apertura del acceso más de lo ideal a expensas de eliminar material de la restauración y no de estructura dental sana.

El resto del material de la restauración permanente se elimina al final de la visita antes de colocar la restauración temporal.⁹



Fig. 4. Tomada [clinica.blogspot.com](http://www.google.com.mx). <http://www.google.com.mx>. En los casos típicos, las restauraciones de amalgama y de composite se eliminan por completo para mejorar la visibilidad

- **EL TEJIDO CARIADO** De manera ordinaria, se retira primero toda la caries en la fase de preparación de acceso; es ideal excavar toda la lesión antes de llegar a la pulpa para evitar contaminar la cámara y los conductos conductos con una limpieza futura. La razón para no dejar caries es obvia puede estar muy contaminada por bacterias que se introducen en el sistema de conductos radiculares.⁶
Una vez que la caries ha sido retirada, y si existe alguna perforación cariosa de la pared que permita la filtración salival el área deberá ser reparada con cemento de preferencia desde el interior de la cavidad. Si la caries es tan grande que las paredes laterales han sido destruidas o si en el sitio existe una restauración defectuosa que este desajustada, y presente filtraciones deberá entonces eliminarse toda la pared para después reconstruirla.¹⁰

- *ELIMINACIÓN DE ESMALTE SIN SOPORTE DENTINARIO* la preparación de la cavidad de acceso conduce a la eliminación de parte de la porción central del diente; en consecuencia disminuye la resistencia frente al estrés. Después de completar la preparación el clínico debe eliminar toda la estructura dental sin soporte para evaluar la posibilidad de restauración y prevenir la fractura del diente. Se debe evitar la eliminación innecesaria de estructura dental sana.⁹

2.1 Procedimientos previos para la realización del acceso

1. Estudio radiográfico previo de la cámara pulpar y conductos radiculares (anatomía topográfica), se realiza para determinar la forma y tamaño de la cámara, la dirección del eje del diente y la forma, tamaño y número de los conductos.¹²
2. Apertura de la cavidad: Con alta velocidad debe utilizarse una fresa troncocónica o esférica acorde con el tamaño cavitatorio y establecer una abertura de la forma ovoide o triangular en relación con: la morfología del diente, la morfología de la cámara pulpar; la rehabilitación posterior de la corona dentaria; la evidencia radiográfica adicional. La apertura inicial debe llegar hasta el techo de la cámara palpar (pero sin penetrar en ella). Para los anteriores la fresa debe ser dirigida 45 grados con respecto al eje longitudinal del órgano dentario. En dientes posteriores debe ser paralela al eje longitudinal.¹²
3. Penetración de la cámara pulpar. Se utiliza una fresa apropiada esférica a baja velocidad paralela al eje longitudinal dentario, hasta percibir la sensación táctil de disminución de la resistencia al corte (caída al vacío). En cámaras calcificadas, el desgaste de la dentina en profundidad debe efectuarse por capas, teniendo en cuenta su diferente coloración hasta llegar a ella.¹²

4. Eliminación del techo cameral: Se trabaja desde la perforación adecuada contorneando las paredes, para delimitar así el techo de la cámara facilitando su total remoción, durante la maniobra debe evitar lesionar el piso de la cámara. Se recomienda extirpar, mediante cucharitas para la pulpa cualquier remanente tisular no eliminado mediante las maniobras.¹²
5. Visualización de la entrada de los conductos; Se procura la visualización de la entrada de los conductos mediante visión directa o a través del espejo bucal. Si esto no fuera posible, colocaremos un agente químico como hipoclorito de sodio o el alcohol yodado, y buscaremos las líneas anatómicas las que se visualizarán más oscuras en el piso de la cámara que unen los conductos, lo que nos marcará la entrada a ello, también puede ayudar a ubicarlos una suave presión hecha en esas localizaciones con un explorador endodónico.¹²

2.2 Pasos para la preparación del acceso

Antes de comenzar la apertura, hay que preparar el lugar de tratamiento para obtener un resultado satisfactorio.¹¹

1. La preparación de la cavidad de acceso se inicia con una fresa de fisura tronco cónica en el centro exacto de la superficie palatina. A continuación, la fresa se dirige paralela al eje longitudinal de la corona y no con un ángulo recto, si se inicia el acceso en ángulo recto al eje longitudinal existe el riesgo de alguna penetración labial excesiva o perder por completo la cámara pulpar.¹¹
2. Una vez localizada la cámara de la pulpa (con ligera presión hacia arriba), se usa la fresa redonda para eliminar el techo de la cámara desde abajo; Este paso establece la forma de contorno inicial.

La cámara se debe enjuagar frecuentemente con solución de hipoclorito de sodio, para eliminar los residuos y bacterias.⁴

3. Se usa una sonda exploradora con el doble extremo DG16 agudo, para localizar los orificios de los conductos y determinar su ángulo de partida desde la cámara principal.⁴ Fig. 5



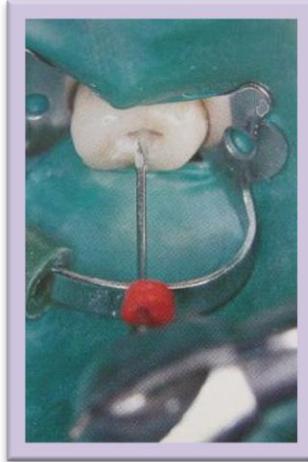
Fig. 5 Se usa un explorador endodóncico es indispensable para buscar los orificios de los conductos.
Tomado Cohen. S., Vías de la Pulpa p. 179

4. Una vez localizado los conductos se introduce en el conducto una lima tipo K del No. 8, 10 o 15, para determinar su permeabilidad.⁴ Fig. 6



Fig. 6 Tomado <http://www.google.com.mx/imgres?q=endodoncia>
Introducción de limas para la permeabilidad y toma de conductometría aparente

5. El paso siguiente consiste en iniciar el acceso radicular. Existen dos modos de conseguirlo. El método tradicional y más popular, consiste en usar un trépano Gates-Glidden con la técnica step-back (paso atrás).⁴ Fig. 7



*Fig. 7 Ensanchamiento inicial cuidadoso del conducto radicular con un taladro de Gates fino.
Tomado Beer, R. Atlas de Endodoncia. 2000, p. 97*

6. La forma de contorno final se establece con una fresa de diamante cónica de punta redonda, después de haber localizado los conductos y completado la abertura inicial.⁴



*Fig 8 Fresas diamantadas redondas y cilíndricas para la apertura de acceso, idealmente como fresa
Endo Acces del Dr .Martín. Tomado Beer. R. Atlas de Endodoncia p. 94*

CAPÍTULO 3

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DE LA CORONA CLÍNICA DE CADA ORGANO DENTARIO Y DISEÑO DEL ACCESO

Hablaremos básicamente la anatomía de cada diente y de la forma correcta en la que se preparará dicho acceso teniendo en cuenta que hay normas y principios a seguir lo cual nos dará un resultado satisfactorio.

La preparación de la cavidad endodóncica puede separarse en dos divisiones anatómicas: a) preparación de la corona y b) preparación radicular. “En realidad, la preparación de la corona es sólo un medio para lograr un fin pero para preparar y obturar el espacio de la pulpa radicular con precisión, la corona deberá prepararse correctamente en términos de tamaño, medidas e inclinación”.

El diseño de la cavidad endodóncica debe tener la forma y posición correcta, que permiten el acceso completo de la instrumentación desde el margen de la cavidad hasta el agujero apical. Así mismo el diseño externo debe basarse en la anatomía interna del diente, la pulpa. Debido a la relación interior exterior de las preparaciones endodóncicas deberán hacerse en el orden inverso desde el interior del diente hacia el exterior. Es decir, la forma de diseño se establece durante la preparación proyectando mecánicamente la anatomía interna de la pulpa sobre la superficie extrema.

Esta preparación intracoronaria contrasta contra la preparación extracoronaria de la operatoria dental, en la que la forma del diseño de la cavidad siempre está relacionada con la anatomía externa del diente. Para elaborar la preparación óptima deberán considerarse tres factores de la anatomía interna: 1) tamaño de la cámara pulpar , 2) forma de dicha cámara, 3) número de conductos individuales y su curvatura.¹

3.1 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO EN INCISIVOS CENTRAL SUPERIOR.

Edad media de erupción: de 7 a 8 años.

Edad media de calcificación: 10 años.

Longitud media: 22.5 mm .

Algo rectangular en la superficie labial, y con forma de pala en la parte proximal, la corona del incisivo central superior es más que adecuada para el acceso endodóncicos y ocupa una posición ideal para la visualización directa o con espejo.

La visualización del conducto propiamente dicho se puede facilitar mediante iluminación con fibra óptica.

El primer punto de entrada se perfora, utilizando una fresa redonda, justo por encima cingulo. La dirección debe de corresponder al eje largo de la raíz. Se hace una abertura aproximadamente triangular en anticipación en la forma final de la cavidad de acceso. Es frecuente la penetración en la cámara de la pulpa durante la entrada inicial. Cuando se nota la sensación de “caída a través del techo” de la cámara de la pulpa, se emplea la fresa redonda para trabajar hacia fuera, en dirección al borde incisal. El clínico debe comprobar ya expuesto toda la cámara. Se puede utilizar una fresa de diamante cónica y larga con extremo redondo para ampliar y perfeccionar la cavidad de acceso.

La morfología de la raíz cónica, con disminución rápida del diámetro hacia el ápice, es muy característica. En sección transversal, el conducto radicular aparece ligeramente triangular en la parte cervical y se convierte de forma gradual en redondo conforme se aproxima al agujero apical.

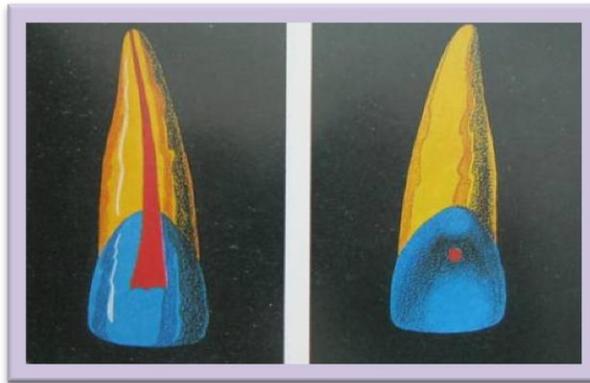


Fig. 10 conformación vestibular de Dientes anteriores. Tomado Romani N. Texto de Atlas, p. 109



*Fig. 11 Incisivo Central Superior y su acceso. Tomado Ingle's.
Endodontics 6 p. 890*

3.2 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO EN INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Edad media de erupción: de 8 a 9 años.

Edad media de calcificación: 11 años.

Longitud media: 22.0 mm .

La corona del incisivo lateral, con su forma de tendencia oval, es casi ideal para el acceso endodóncicos. La entrada inicial, con una fresa del No. 2 o 4, se hace justo por encima del cíngulo. La cavidad del acceso es ovoide. Se refina con una fresa redonda, o con una fresa de diamante cónico larga, de extremo redondo.

En el incisivo lateral se pueden encontrar diversas variantes morfológicas raras. En ocasiones, la corona esta como evaginada y asume la forma de un lápiz despuntado. Si se va a colocar una corona en el diente después del procedimiento endodóncicos la preparación del acceso se debe extender hacia abajo hasta porción media de la corona: en otro caso la preparación del acceso se hace en la superficie lingual algunos incisivos laterales tienen una hendidura profunda a la cara lingual, que comienza en el cíngulo. En raras ocasiones, esa hendidura se extiende hacia el ápice en la estructura radicular, creando un defecto periodontal intratable.

La sección transversal radicular de la cámara de la pulpa varia desde oval y la porción cervical, hasta redonda en el apical. La raíz es ligeramente crónica y tiende a presentar una curvatura ligera, mientras que el ápice esta curvado muchas veces hacia el lado distal.

En ocasiones el acceso puede ver complicado por la presencia de un dens in dent (es decir, una evaginación de parte de la superficie lingual del diente en la corona). Estos dientes están predispuestos a caries debido a la malformación anatómica, y es posible la afectación de la pulpa antes que se haya desarrollado por el completo el ápice radicular.

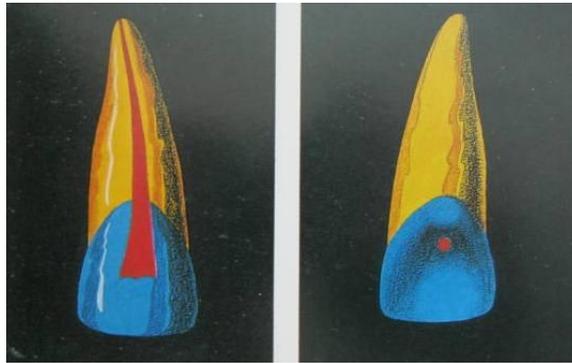


Fig. 12 conformación vestibular de Dientes anteriores. Tomado Romani N. Texto de Atlas, p. 109

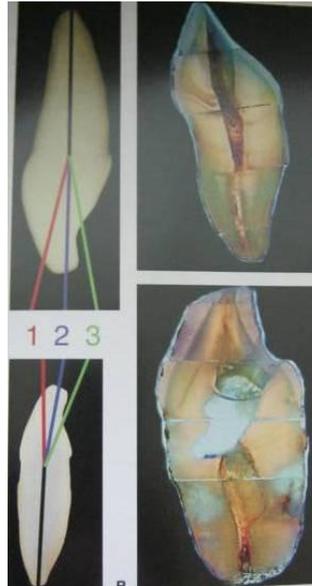


Fig. 13, Incisivo Lateral Superior. Tomado Ingle's de Endodontics 6 p. 891

3.3 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO EN CANINO SUPERIOR.

Edad media de erupción: 10 a 12 años.

Edad media de clasificación: 13 a 15 años.

Longitud media: 26.5 mm .

El canino es el diente más largo de toda la arcada. Tiene una forma impresionante, destinada a soportar fuerzas de oclusión intensas. La corona larga, con esmalte grueso, está expuesta aún desgaste incisal pronunciado, y muchas veces tiene erosiones cervicales profundas por envejecimiento.

La cavidad de acceso se corresponde con la forma lingual de la corona, y es oval. Para conseguir el acceso en línea recta, el clínico debe ampliar la cavidad en sentido incisal. Es necesario tener cuidado para no debilitar en exceso la cúspide, que ha de soportar una función intensa. El acceso inicial se hace ligeramente por debajo de la porción media de la corona, en el lado lingual, utilizando una fresa redonda del No. 2 o 4, y se perfecciona con una fresa de diamante cónico larga y de punta redonda. Si la cámara de la pulpa tiene una localización apical, puede ser necesaria una fresa de tallo largo.

El movimiento de barrido hacia fuera de esta fresa revela una cámara de la pulpa ovoide. La cámara permanece oval conforme continúa en sentido apical, a través de la región cervical y por debajo de ella. Se debe prestar atención al limado circunferencial para limpiar a conciencia esta cámara oval. El conducto radicular es razonable recto y bastante largo; muchos caninos requieren instrumentos con longitud superior a 25 mm . Es frecuente que el ápice se curve en los últimos 2 o 3 mm. y puede hacerlo en cualquier dirección.

Es frecuente que la fina capa de hueso vestibular que recubre la eminencia esté desintegrada y a veces existe una fenestración, por lo que tiene importancia crítica la determinación exacta de la longitud.

Otra consecuencia de esa fenestración es una ligera sensibilidad permanente apical a la presión, que en ocasiones ocurre después del tratamiento endodóncico. El mejor modo de corregir tal sensibilidad es la cirugía apical suele estar cerca del ápice anatómico, pero también puede ocupar una posición lateral. En cualquier caso, cuando resulta necesario el acceso quirúrgico, suele ser relativamente fácil.

La morfología del canino rara vez varía, y los conductos laterales y accesorios son menos frecuentes en este diente que en los incisivos superiores.⁴

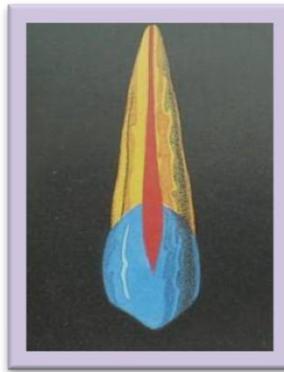


Fig. 14 En los caninos, especialmente en individuos jóvenes, por presentar un ángulo incisal, determinante del aspecto fusiforme de la cámara pulpar, la forma de conveniencia asumirá idéntica variación. Tomado Romani N. Texto de Atlas.



Fig. 15 Incisivo Lateral central superior. Tomado Ingle's Endodontics 6 p. 893

3.4 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Edad media de erupción: 10 a 11 años.

Edad media de calcificación: 12 a 13 años.

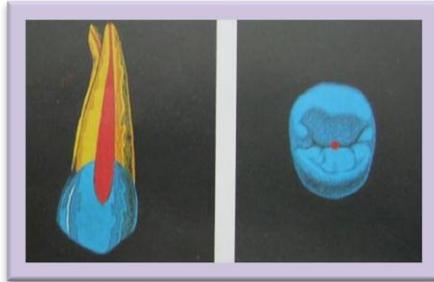
Longitud media: 20.6 mm.

El primer premolar superior es un diente de transición entre los incisivos molares, y la mayoría de las veces tiene dos raíces. Los orificios de los conductos están situados por debajo y en posición ligeramente central respecto a las puntas de las cúspides. La apertura inicial se hace con una fresa redonda en la fosa central, y es oval en la dimensión bucolingual. La preparación se completa con una fresa de diamante larga y cónica, con la punta redonda. Una vez localizado el orificio de un conducto, el clínico debe buscar un surco de desarrollo que conduce a los otros orificios.

Cuando la oclusión posterior se ha perdido en épocas tempranas de la vida, los premolares están expuestos a cargas de oclusión excesivas, y posiblemente a las cargas de torque de una prótesis removible. Esto puede inducir una clasificación intensa de la cámara de la pulpa, y la localización de los conductos resultará difícil o imposible. Puesto que la región cervical es más estrecha en sentido mesiodistal, el clínico debe actuar con precaución para evitar la perforación. Muchos de estos dientes tienen una concavidad en el lado mesial, por lo que la zona lateral por debajo de la cámara de la pulpa es fina. Tal hecho se debe tener en cuenta durante la localización de los conductos, la apertura de los orificios de los mismos y la introducción de un poste. El primer premolar superior es menos robusto de lo que se podría pensar por el tamaño de su corona.

Las raíces son considerables más cortas y finas que las de los caninos. En los dientes con dos raíces, ambas suelen tener la misma longitud, el agujero apical suele estar cerca del ápice anatómico, y es frecuentemente que la

porción apical de las raíces se adelgace con rapidez, para terminar en unas puntas extremadamente estrechas y curvas. La raíz bucal puede estar frenestrada, lo que conduce a los mismos problemas que en los caninos (es decir, localización inexacta del ápice, riesgo aumentado de un accidente durante la irrigación).⁴



*Fig. 16 Conformación vestibular de premolares superiores.
Tomado Romani N. Texto y Atlas de técnicas clínicas. p.111*



Fig.17 primer premolar superior los dientes y su acceso. Tomado Ingle's, Endodontica. p. 894

3.5 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR.

Edad media de erupción: 10 a 12 años.

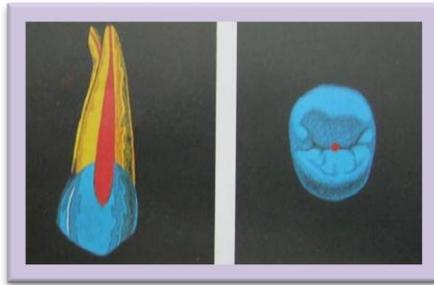
Edad media de la calcificación: 12 a 14 años.

Longitud de medida: 21.5mm.

El segundo premolar superior tiene una corona con morfología similar a la del primero, pero la forma de la raíz es distinta. Mientras que el primer premolar tiene muchas veces dos raíces, el segundo sólo suele tener una. Pueden existir dos conductos separados, dos conductos que se anastomosan en uno solo, o dos conductos con interconexiones o “cinchas”. Son posibles los conductos accesorios y laterales, pero resultan menos frecuentes que en los incisivos.

Según VERTUCCI y COLS, el 75% de los segundos premolares superiores tienen un conducto en el ápice, el 24% tienen dos forámenes y el 1% presenta tres forámenes. Entre los dientes estudiados por VERTUCCI y COLS, es el 59% tenía conductos accesorios. Cuando los dos conductos se unían en uno, el conducto lingual tenía una línea de acceso recta hasta el ápice.

La raíz del segundo premolar superior suele tener una longitud similar al del primero, y es frecuentemente la curvatura apical, sobre todo en pacientes con cavidades grandes. La proximidad al seno puede hacer que un absceso periapical drene en el seno, y que por el seno quede expuesto durante la cirugía apical.



*Fig. 18 Conformación vestibular de los dientes premolares superiores.
Tomado Romani N. Texto y Atlas de técnicas clínicas. p. 111*



Fig. 19 Segundo premolar superior y su acceso. Tomado Ingle's, Endodontics 6. p. 896

3.6 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR

Edad media de erupción: 6 a 7 años.

Edad media de calcificación. 9 a 10 años.

Longitud media: 20.8 mm .

El “molar de los seis años” es el diente con mayor volumen y el más complejo en cuanto a la anatomía de las raíces y los conductos. Quizá sea también el más tratado y el peor conocido de los dientes posteriores. Es el diente posterior en el que se produce el mayor porcentaje de fracasos endodóncicos, y ciertamente se trata de una de las piezas dentales más importantes.

Las tres raíces individuales del primer molar superior, una mesiobucal, otra distobucal, y otra palatina, forman un trípoide. La raíz palatina es la más larga, la que tiene un mayor diámetro y la que ofrece un acceso fácil. Con frecuencia se curva hacia lado bucal hacia tercio apical, lo que quizá no se aprecie en la radiografía.

Su orificio de entrada está desplazado hacia la superficie lingual, y la raíz se separa de la línea media. Su sección transversal es plana, acintada y requiere atención estrecha para el desbridamiento y la instrumentación. Por fortuna, esta raíz tiene rara vez más de un agujero apical. La raíz distobucal es cónica y habitualmente recta. La mayoría de las veces tiene un conducto. Sin embargo, en ocasiones tiene dos conductos, que se funden en uno hacia el ápice.

La raíz mesiobucal del primer molar superior ha generado mucha investigación, y origina frustración en el clínico con más frecuencia que cualquier otro diente. En su estudio sobre primeros molares superiores, Green encontró dos agujeros en el 14% de las raíces mesiobucales, y dos orificios en el 36% según Pineda, el 24% de estas raíces tienen dos

conductos y dos forámenes apicales. Slowey apoyo la conclusión de Pineda y encontró un porcentaje similar de conductos y agujeros dobles. Kulild y Peters indicaron que el 95.2% de las raíces mesiobucales examinadas, contenían un segundo conducto en la mitad coronal. Este estudio reveló que el 71% de las raíces tenían dos conductos permeables en el ápice. A causa de esta complejidad anatómica, el clínico siempre debe asumir que existen dos conductos en la raíz mesiobucal hasta que se demuestre otra cosa. El orificio extra está situado en algún lugar entre los orificios mesiobucal y palatinolingual. A veces, el orificio extra tiene una posición muy mesial, y el clínico debe buscarlo específicamente. Una preparación de acceso con forma romboidal ayuda a localizar estos conductos en posición medial. En casos raros, la raíz mesiobucal tiene tres conductos.



Fig. 20 Representacion esquematica de la cavidad pulpar del primer molar superior. Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005



Fig. 21 Ejemplo de un primer molar superior y su acceso. Tomado Ingle's Endodontics 6 2008 p. 897

3.7 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Edad media de erupción: 11 a 13 años.

Edad media de calcificación: 14 a los 16 años.

Longitud media: 20,0mm.

El segundo molar superior es muy similar al primero en cuanto a la corona, aunque más pequeño. El acceso se suele preparar en ambos dientes sin alterar la cresta transversal. En general la preparación del segundo molar resulta más fácil, debido al acceso en línea recta, hasta el punto de entrada. La característica morfológica distintiva del segundo molar superior radica en que sus tres raíces están más juntas, a veces fusionadas. Suelen ser más cortas que las raíces del primer molar y no tan curvas. La existencia de cuatro conductos es menos frecuente que el primer molar. Los tres orificios de entrada pueden formar un triángulo plano, y a veces están situados en línea recta. El piso de la cámara es marcadamente convexo, lo que proporciona una ligera forma de embudo a los orificios de la entrada de los conductos. En ocasiones, éstos se curvan en la cámara para adoptar un ángulo más horizontal, lo que puede requerir la eliminación de un reborde de dentina, para poder acceder al conducto en línea más directa con su eje. A veces, los dientes con raíces fusionadas sólo tienen dos conductos y en raras ocasiones sólo presentan uno. Los dientes con dos conductos suelen tener uno bucal u otro palatino, ambos con la misma longitud e igual diámetro. Es frecuente que estos conductos radiculares paralelos se superpongan en la radiografía, pero se pueden ver repitiendo la radiografía con un ángulo distal, con el fin de mejorar la visibilidad radiográfica, sobre todo cuando existe interferencia de la apófisis malar, se puede hacer una radiografía mas perpendicular y distoangular.

La apertura del acceso inicial se hace con una fresa redonda, que resulta la más adecuada para descubrir la cámara de la pulpa, y después se emplea una fresa de diamante cónica con punta roma, para completar la forma del contorno.

El segundo molar puede estar inclinado hacia el lado distal, hacia el bucal o hacia ambos, lo que quizá complique el acceso, especialmente cuando la apertura de la boca está limitada o la boca es pequeña.



Fig. 22 Representacion esquematica de la cavidad pulpar del segundo molar superior. Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005



Fig. 23 Ejemplo de un segundo molar superior natural. Tomado foto-distal.jpgodontobox.com

3.8 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DE INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL INFERIOR.

Edad media de erupción: 6 a 8 años.

Edad media de calcificación: 9 a 10 años.

Longitud media: 20.7 mm .

Estrechos y planos en dirección bucolingual, los incisivos inferiores son los dientes más pequeños del ser humano adulto. Visibles radiográficamente desde sólo dos planos, muchas veces parecen más accesibles de lo que son en realidad y su tratamiento pueden plantear un reto. La cara lingual de la corona ofrece un área limitada para el acceso. La fresa No. 2 es la ideal para realizar la preparación del acceso. La forma del contorno de acceso debe ser oval. El acceso tradicional es lingual, pero un acceso labial puede ser el más apropiado en algunas situaciones.

Los incisivos inferiores tienen con frecuencia dos conductos, y con dos raíces suelen ser frecuentes, las curvaturas apicales y los conductos accesorios son comunes en los incisivos inferiores.



Fig. 24 Representacion esquematica de la cavidad pulpar del incisivo central y lateral inferior

Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005



*Fig. 25 Ejemplo de un incisivo central inferior y su acceso.
Tomado Ingle's Endodontics 6 2008*

3.9 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DE CANINO INFERIOR.

Edad media de erupción: 9 y 10 años.

Edad media de calcificación: 13 años.

Longitud media: 25.6 mm .

Robusto y considerablemente en sentido mesiodistal que los incisivos, los caninos inferiores rara vez tienen problemas endodóncicos. En ocasiones tienen dos conductos y dos raíces. La cavidad de acceso es oval, y se puede extender en dirección incisal para mejorar el acceso. El conducto es oval en el área cervical, pero es redonda en el ápice, se debe tener cuidado para desbridar las paredes en forma adecuada.

Si existen dos raíces, una de ellas siempre es más fácil de instrumentar, la otra deberá ser abierta y remodelada de acuerdo con el primer conducto, para prevenir el empaquetamiento de los restos de dentina y la pérdida del acceso. El curvado de los instrumentos en el acceso inicial permite seguir hacia abajo la pared lingual o bucal de la raíz, hasta que la punta llega al foramen. Una vez localizado el conducto difícil, se hará todo lo posible para remodelar y dar forma de embudo a su abertura con el fin de conservar el acceso.



*Fig. 26 Representacion esquematica de la cavidad pulpar del canino inferior
Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005*



*Fig. 27 Ejemplo de un incisivo central inferior y su acceso.
Tomado Ingle's Endodontics 6 2008*

3.10 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL PRIMER PREMOLAR INFERIOR.

Edad media de erupción: 10 a 12 años.

Edad media de calcificación: 12 a 13 años.

Longitud de medida; 21.6mm.

La anatomía radicular puede ocultar una complejidad no apreciada en la radiografía.

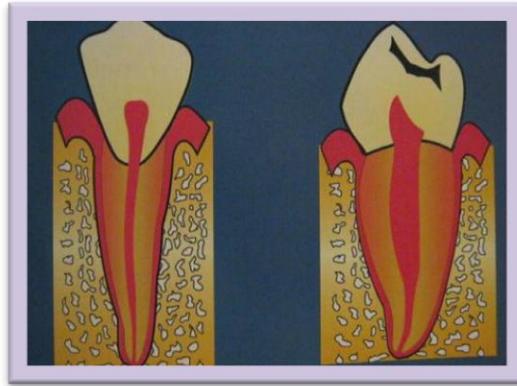
Desde el punto de vista anatómico, la corona consiste en una cúspide bucal bien desarrollada y una cúspide lingual pequeña o casi inexistente. La línea central de la raíz se extiende hacia la punta de la cúspide; la preparación del acceso comienza en el surco central, se extiende hacia la punta de la cúspide y afecta con frecuencia a la cresta cúspidea. Este contorno oval se obtiene con una fresa del No. 2 o 4, seguida por una fresa de diamante larga, cónica y con una punta redonda. Se debe tener cuidado para alinear la fresa con el eje largo de la raíz. La perforación bucal es una complicación frecuente.

La sección transversal de la cámara de la pulpa es casi redonda en los dientes con un solo conducto, y oval en los que tiene dos. La línea central de la raíz se extiende hacia la punta de la cúspide.

Según Zillich y Dowson.⁴³ “existe un segundo o tercer conducto en al menos el 23% de los primeros premolares inferiores”. Los conductos se pueden dividir en casi cualquier lugar de la raíz. Debido a que la ausencia de acceso directo, la limpieza, el remodelado y el relleno de estos dientes pueden ser extremadamente difíciles.

Un estudio de Vertucci³⁵ reveló que los primeros premolares inferiores tenían un conducto en el ápice en el 74% de los dientes examinados, y dos conductos en el 25.5% y tres conductos en el ápice en el 0.5% restante.

Baisden, Kulild y Weller¹ comunicaron la existencia de conductos en forma de C en el 14 % de las raíces de primeros premolares inferiores, que tenían un conducto radicular y dos forámenes apicales.



*Fig. 28 Representacion esquematica del primer premolar inferior
Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005*



*Fig. 29 Ejemplo de un primer premolar inferior y su acceso.
Tomado Ingle's Endodontics 6 2008*

3.11 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

Edad media de erupción: 11 a 12 años.

Edad media de calcificación: 13 a 14 años.

Longitud media: 22,3 mm

Con corona muy similar al del primero, el segundo premolar inferior tiene una raíz menos problemática. La corona tiene una cúspide bucal bien desarrollada, y otra lingual mejor formada que la del primer premolar. El acceso es similar, con una forma de contorno ligeramente oval, que se extiende desde el surco central hacia la cúspide y afecta a la cresta cúspidea. Una consideración importante que no debe ser pasada por alto en este diente es la posición anatómica del agujero mentoniano y a las estructuras neurovasculares que pasan a través. La proximidad de estos nervios y vasos sanguíneos pueden conducir a una parestesia temporal por un proceso inflamatorio agudo cuando se produce un absceso periapical en el segundo premolar inferior. Al parecer, las exacerbaciones en esta región son más intensas y resistentes al tratamiento no quirúrgico, que en otras partes de la boca.



*Fig. 30 Representacion esquematica del segundor premolar inferior
Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005*



*Fig. 31 Ejemplo del segundo premolar inferior y su acceso.
Tomado Ingle's Endodontics 6 2008*

3.12 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL PRIMER MOLAR INFERIOR.

Edad media de erupción: 6 años

Edad media de calcificación: 9 a 10 años.

Longitud media: 21.0 mm

El primer molar inferior es el primer diente posterior permanente que erupciona y parece ser el diente que requiere con mayor frecuencia tratamiento endodóncico. Aunque suele tener dos raíces, en ocasiones posee tres, con dos conductos en la raíz mesial y uno o dos en la distal.

La distal es accesible con facilidad, y muchas veces se puede ver directamente el orificio o los orificios. Los conductos de la raíz distal son más grandes que los de la mesial. Un orificio de entrada del conducto ancho en sentido bucolingual significa la posibilidad de un segundo conducto, o de un acintado, que pueden complicar la limpieza y el remodelado.

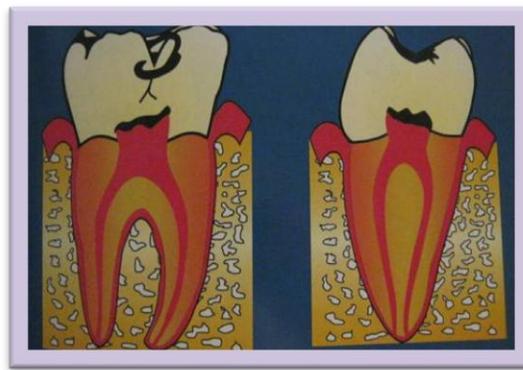
Las raíces mesiales suelen ser curvas, y el más curvo es el conducto mesiobucal. Puede existir una curva significativa en plano bucolingual que quizá no se aprecie en la radiografía. Los orificios se suelen encontrar bien separados en la cámara pulpar. El orificio mesiobucal se localiza con frecuencia bajo la cúspide mesiobucal.

Este diente es objeto con frecuencia de restauraciones extensas. Casi siempre está sometido a cargas de oclusión fuertes, por lo que la cámara pulpar coronal suele estar calcificada. Los conductos distales son más fáciles de localizar; una vez identificados, se pueden usar como referencias para encontrar los mesiales. El acceso se inicia con una fresa redonda del No. 4 para localizar los conductos; después se define el contorno con un instrumento de diamante cónico, largo y de punta redonda.

El primer molar inferior, como todos los dientes posteriores, siempre deben de recibir un recubrimiento oclusal completo después del tratamiento

endodónico por tanto, es preferible una cavidad de acceso más amplia, para localizar los límites y los orificios de entrada, en vez de una preparación conservadora con la que quizá se pasen por alto uno o más conductos.

En raras ocasiones existe una tercera raíz, más pequeña y más corta. Se encuentra en la parte distolingual y puede presentar forma de un gancho apical agudo dirigido hacia el lado bucal, no evidente en la radiografía. Los orificios de los dos conductos localizados distalmente se pueden encontrar en posición extrema bucal y lingual.



*Fig. 32 Representacion esquematica del segundor premolar inferior
Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005*



Fig. 33 Ejemplo de un primer molar inferior. Tomado Ingle's Endodontics 6 2008

3.13 DISEÑO DE LA CAVIDAD DE ACCESO DEL SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Edad media de erupción: 11 a 13 años.

Edad media de calcificación: 14 a 15 años.

Longitud media: 19,8 mm .

El segundo molar inferior tiene una corona algo más pequeña que la del primero, tiende a ser más simétrico y se caracteriza por la proximidad de las raíces. Es frecuente que las raíces describan una curva gradual en la porción distal, que coloca los ápices más juntos.

En dos estudios separados. Weine³⁸ comunico que el 4 y el 7.6% de los segundos molares inferiores tenían una configuración de los conductos en forma de C. También halló que el 4% tenía dos raíces y tres conductos, que la presencia de dos conductos distales era menos frecuente que en el primer molar inferior.

El acceso se realiza en la superficie mesial de la corona y la apertura se extiende sólo ligeramente distal al surco central.

Se emplea una fresa redonda del No. 4 para la penetración inicial y la localización de los conductos. La forma del contorno se cree con un instrumento de diamante cónico, largo con punta redonda.

Debido a las fuerzas de oclusión intensas y el riesgo de fractura, es obligatoria la restauración con recubrimiento completo después del tratamiento endodóncico.

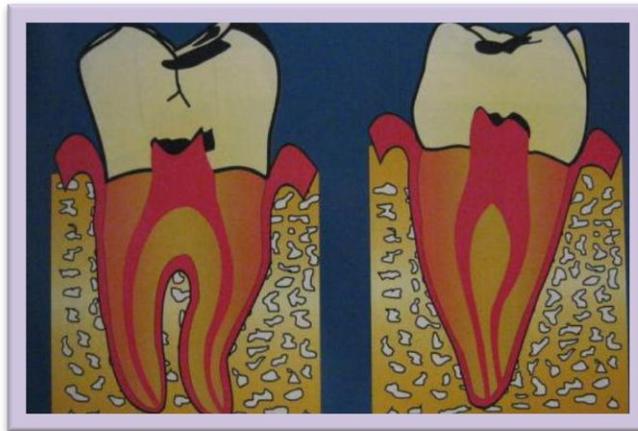


Fig. 34 Representacion esquematica del segundor premolar inferior
Tomado Estrela C. Ciencia endodontica 2005

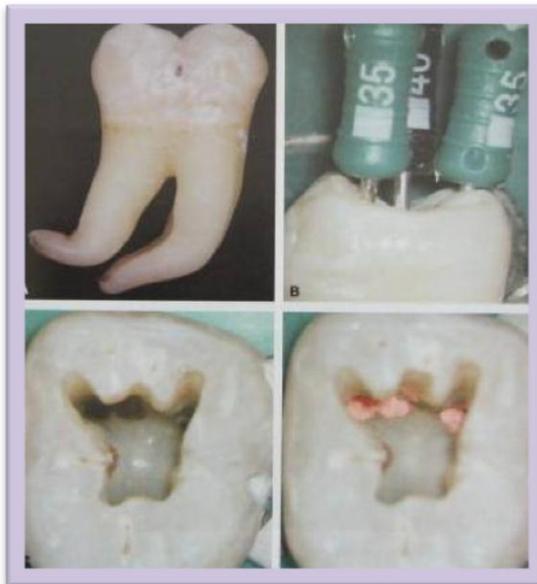


Fig. 35 Ejemplo del segundo molar inferior y su acceso.
Tomado Ingle's Endodontics 6 2008.

CAPITULO 4

ERRORES EN LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES DE LOS ORGANOS DENTARIOS POR GRUPO

La apertura coronaria es la primera etapa del tratamiento endodóncico y consiste en el acceso a la cámara pulpar a través de la cámara pulpar del diente, de tal modo que permita un acceso directo a los conductos radiculares. Es durante esta maniobra que muchos accidentes y complicaciones pueden ocurrir, principalmente a los profesionales con menos experiencia. A continuación se destacan los siguientes.¹³

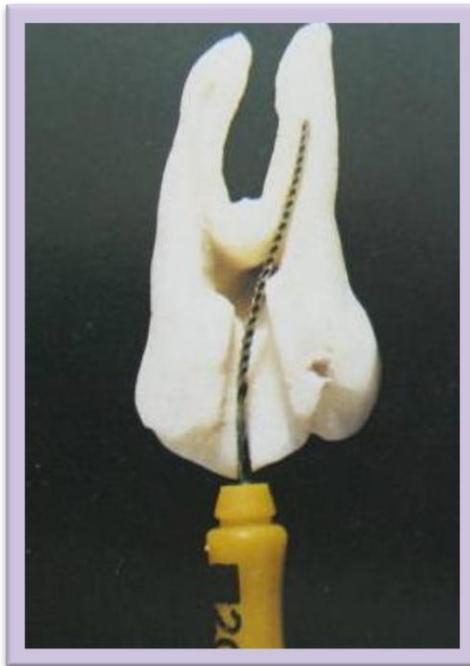
APERTURA INSUFICIENTE:

Generalmente ocurre por desconocimiento de la anatomía de la cavidad pulpar y también por la no exploración del techo de la cámara pulpar. Esa deficiencia puede dejar remanentes de tejido pulpar o de material necrótico en las áreas de los cuernos pulpares, que pueden predeterminar el obscurecimiento de la corona del diente. También es común que la apertura sea insuficiente en profundidad, situación que expone solamente los cuernos pulpares, llevando al profesional a pensar que se encuentra en la entrada del conducto radicular.¹³

Es posible que el instrumento que entró por esa área alcance el conducto radicular, sin embargo la instrumentación y la consecuente obturación serán extremadamente precarias. De este modo una vez alcanzada la cámara pulpar todo el techo deberá ser removido, inicialmente con una fresa de Batt o cualquier otra de punta inactiva y después, complementando con fresas esféricas de baja velocidad y trabajando cuidadosamente en la región de los cuernos pulpares. El pasar un explorador No. 5 por las paredes de la cámara pulpar detectará cualquier resquicio de su techo.¹³



*Fig. 36 Remoción incompleta del techo de la cámara pulpar.
Tomado Romani N. Texto y Atlas de Técnicas Clínicas y Endodoncia*



*Fig. 37 Preparación incompleta de la cavidad de acceso por la presencia del techo de la cámara pulpar.
Tomado Romani N. Texto y Atlas de Técnicas Clínicas y Endodoncia*

DESGASTE EXCESIVO:

La remoción excesiva de dentina durante la apertura coronaria se debe también al desconocimiento de la anatomía dentaria, principalmente cuando se utilizan fresas inadecuadas y en niveles muy profundos. En el intento por encontrar los conductos radiculares con fresas se llega a sobrepasar el límite de la cámara pulpar desgastando tanto sus paredes como el piso.¹³



Fig. 38 tomada de odontologosecuador.com La pérdida debida a la caries y a la eliminación

MATERIAL RESTAURADOR EN LA CAVIDAD PULPAR:

Este accidente ocurre normalmente en dientes que poseían restauraciones y a través de la cual se llevo a cabo la apertura coronaria, principalmente en los dientes inferiores, el propio acto de desgastar el material restaurador con fresas después de la comunicación pulpar determina la caída de muchos instrumentos en su interior, ocasionando obstrucciones.¹³

MATERIAL RESTAURADOR EN LA CÁMARA PULPAR:

Generalmente está presente en aquellos dientes en los cuales ya fue realizado un tratamiento endodóncico y la cámara pulpar fue sellada con un material restaurador o con materiales para base de restauración. En estos casos, la remoción se torna difícil y peligrosa.¹³

PRÓTESIS INTRACONDUCTO:

Lamentablemente en la actualidad, muchas reconstrucciones dentales a base de prótesis con núcleo colocadas en los conductos radiculares con obturaciones defectuosas y que naturalmente exhiben lesiones periapicales. En este caso para la realización del tratamiento de conductos, existirá la necesidad de remover el núcleo, sin embargo, en caso que sea imposible se debe optar por la cirugía paraendodóncica. Antes de tomar la decisión por un determinado tipo de tratamiento, debe ser evaluada la calidad de la restauración y la necesidad de renovarla en común acuerdo con el paciente”

13



Fig. 39 Tomada <http://www.odontologosecuador.com>

4.1 PREPARACION DE CAVIDAD DE LOS DIENTES SUPERIORES ANTERIORES

- a. **PERFORACIÓN:** en el aspecto vestibuloapical, causada por no realizar una extensión por conveniencia completa en sentido incisal, antes de que la penetración del vástago de la fresa.
- b. **EXCAVACIÓN:** de la pared labial, por falta de reconocimiento de la angulación linguoaxial del diente a 29 grados.
- c. **EXCAVACIÓN:** de la pared distal, por falta de reconocimiento de la inclinación mesioaxial del diente a 16 grados.
- d. **PERFORACIÓN EN FORMA DE PERA DEL CONJUNTO APICAL:** por falta de extensiones por conveniencia completas. El vástago del instrumento hace contacto con el margen de la cavidad y el “hombro” lingual. El desbridamiento y la obturación inadecuados aseguran el fracaso.
- e. **PIGMENTACIÓN:** de la corona, ocasionada por no eliminar los residuos pulpares. La cavidad del acceso se encuentra demasiado distante en sentido gingival, sin extensión incisal.
- f. **Formación de un ESCALON** a nivel de la curva apicocoronal, a causa del empleo de un instrumento sin curvatura y demasiado grande para el conducto.
- g. **PERFORACIÓN:** a nivel de la curva apicodistal, por utilizar un instrumento demasiado grande a través de una preparación inadecuada situada en sentido demasiado gingival.
- h. **Formación de un ESCALÓN:** a nivel de la curva vestibuloapical, a causa de no realizar la extensión por conveniencia. El vástago del instrumento hace contacto con el margen de la cavidad y el “hombro”.

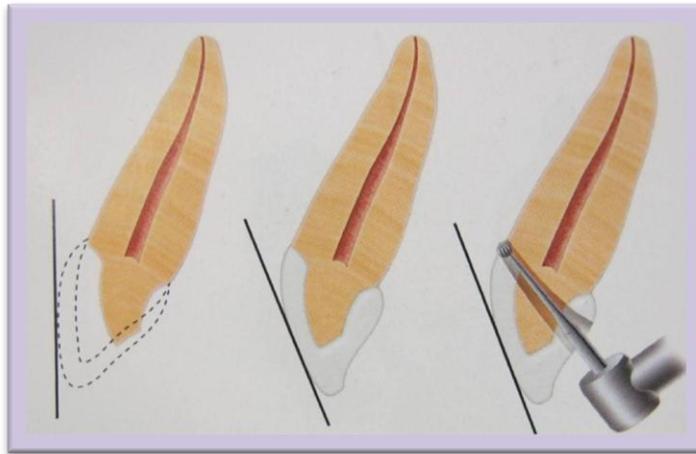
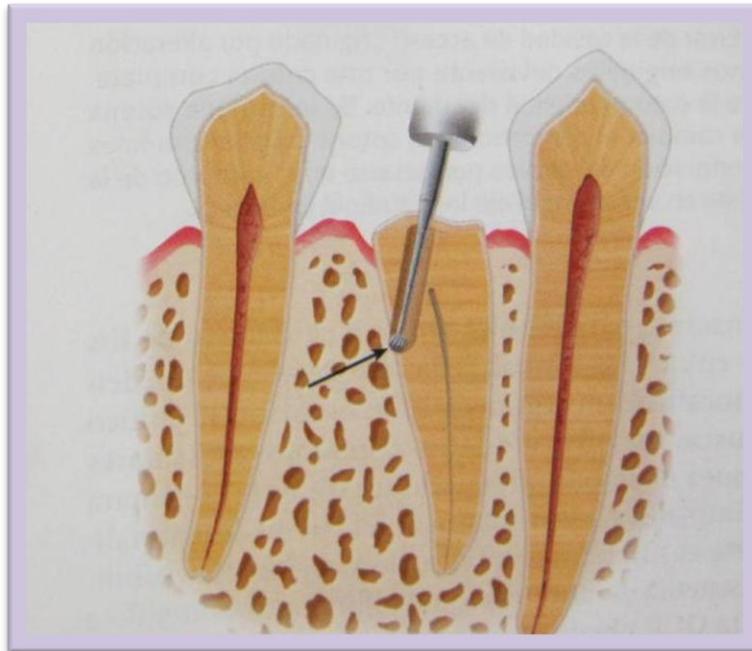


Fig. 40 Error de la cavidad de acceso originado por alteración de los contornos originales del diente por una corona completa. Tomado Cohen, Vías de la pulpa p.190

4.2 PREPARACION DE CAVIDAD DE LOS PREMOLARES SUPERIORES

- a. Preparación CON EXTENSIÓN INSUFICIENTE: que expone sólo los cuernos pulpares. El control de los instrumentos de ensanchamiento se ha transferido a las paredes de la cavidad. El color blanco del techo de la cámara es un dato clave que indica la presencia de una cavidad superficial.
- b. Preparación SOBREETENDIDA, a causa de la búsqueda infructuosa de una pulpa con gran recesión. Las paredes del esmalte han sido por completo socavadas. La excavación guarda relación con el error de no consultar la radiografía que indica con mucha claridad recesión pulpar.
- c. PERFORACIÓN: en la muesca mesiocervical. El no observar la inclinación distal axil del diente dio lugar al rebase de la pulpa con recesión y ocasionó perforación, el primer molar superior es el diente que se perfora con mayor frecuencia
- d. MALA ALINEACIÓN: de la cavidad de acceso a través de una restauración de corona completa colocada para “enderezar” la corona del diente en giroversión. El examen cuidadoso de la radiografía hubiera revelado el giro del cuerpo del diente.
- e. INSTRUMENTO FRACTURADO: a causa de torcimiento de un conducto “cruzado”. Este fenómeno frecuente puede evitarse mediante limado de las paredes de la preparación para enderezar los conductos
- f. FALTA: de exploración, desbridamiento y obturación del tercer conducto del primer molar superior (6% de los casos)
- g. FALTA: de exploración, desbridamiento y obturación del segundo conducto de un segundo premolar superior (24% de los caso).



*Fig.41 Perforación de la pared radicular debido a que el clínico no tuvo en cuenta la angulación de la raíz.
Tomado Cohen, Vías de la pulpa p.189.*

4.3 PREPARACION DE CAVIDAD DE LOS MOLARES SUPERIORES.

- a. PREPARACIÓN CON EXTENCION INSUFICIENTE: los cuernos pulpaes sólo han sido “tocados”, y permanece la totalidad del techo de la cámara pulpar. Se perdió el control de los instrumentos.
- b. Preparación SOBREEXTENDIDA: que socava las paredes del esmalte. La corona se encuentra excavada, por la falta de observación de la recesión pulpar en la radiografía.
- c. PERFORACIÓN: hacia la furca, causada por el mal empleo de una fresa de longitud quirúrgica y por no reconocer que se ha rebasado la cámara pulpar estrecha.
- d. PREPARACION VERTICAL INADECUADA: relacionada con la falta de reconocimiento de la gran inclinación vestibular del molar sin oposición.
- e. CONDUCTO OCLUSAL DESORIENTADO: que expone sólo el conducto palatino. La cavidad defectuosa fue preparada en la corona completa que se coloca para “enderezar” un molar en giroversión. La palpación para buscar la prominencia de la raíz mesiovestibular revelaría la intensidad de la rotación.
- f. FORMACIÓN DE ESCALON: por empleo de un instrumento grande recto en el conducto curvo.
- g. PERFORACIÓN: de la raíz palatina que suele deberse a presuponer que el conducto es recto y a no explorar y ensanchar con instrumentos curvos finos



Fig.42 Buscar los conductos sin eliminar toda la restauración, eso puede conducir a una perforación furcal, que comprometa el pronóstico. Tomado Cohen, Vías de la pulpa p.191.

4.4 PREPARACION DE CAVIDAD DE LOS DIENTES INFERIORES ANTERIORES

- a) EXCAVACIÓN: a nivel vestibulocervical ocasionada por no realizar la extensión por conveniencia hacia la parte incisal antes de penetrar con el vástago de la fresa.
- b) EXCAVACIÓN: de la pared vestibular, por no reconocer la angulación mesioaxial del diente 17 grados.
- c) EXCAVACIÓN: de la pared distal, por falta de reconocimiento de la angulación mesioaxial del diente a 17 grados.
- d) FALTA: de exploración, desbridamiento y obturación del segundo conducto, por extensión incisogingival inadecuada de la cavidad de acceso.
- e) PIGMENTACIÓN: de la corona, ocasionada por no eliminar los residuos pulpares. La cavidad del acceso se encuentra en un sitio demasiado gingival, sin extensión incisal.
- f) Formación de ESCALÓN: causada por la pérdida total del control del instrumento al pasar a través de la cavidad de acceso preparada en la restauración proximal.³



Fig. 43 Las fresas y las limas se pueden romper si se usan con un movimiento incorrecto con presión excesiva, o antes de haber preparado adecuadamente la cavidad de acceso. Tomado Cohen, Vías de la pulpa p. 198.

4.5 PREPARACION DE CAVIDAD DE LOS DIENTES PREMOLARES INFERIORES

- a) **PERFORACIÓN:** en la superficie distogingival para vestibular: por la falta de reconocimiento de la inclinación del premolar hacia la parte distal.
- b) Preparación **INCOMPLETA** y posible fractura del instrumento, por pérdida total del control del mismo. Se utiliza sólo en acceso oclusal, nunca en el vestibular o en el proximal.
- c) **BIFURCACIÓN:** del conducto pasado por alto al no explorar de manera adecuada el conducto mediante un instrumento curvo.
- d) **PERFORACIÓN APICAL:** de un conducto al parecer cónico y recto. Si no se calcula la longitud exacta del diente, se produce trepanación del agujero.
- e) **PERFORACIÓN:** en la curvatura apical, ocasionada por no reconocer mediante exploración la curvatura vestibular: la radiografía vestíbulo lingual normal no revelará la curvatura vestibular o lingual.

4.6 PREPARACIÓN DE CAVIDAD DE LOS DIENTES MOLARES INFERIORES

- a) Preparación SOBREEXTENDIDA: que socava las paredes del esmalte. La corona está muy escavada a consecuencia de no observar la recesión pulpar en la radiografía.
- b) PERFORACIÓN: hacia las bifurcaciones ocasionada por el empleo de una fresa más larga y por no percatarse de que se rebasó la cámara pulpar,
- c) PERFORACIÓN: a nivel cervical mesial, ocasionada por no orientar la fresa con el eje longitudinal del molar, que tienen una inclinación hacia la pared mesial.
- d) Contorno oclusal desorientado que expone sólo el conducto mesiovestibular.
- e) FALTA DE DETECCIÓN: de un segundo conducto distal, debido a la falta de exploración en busca de un cuarto conducto.²

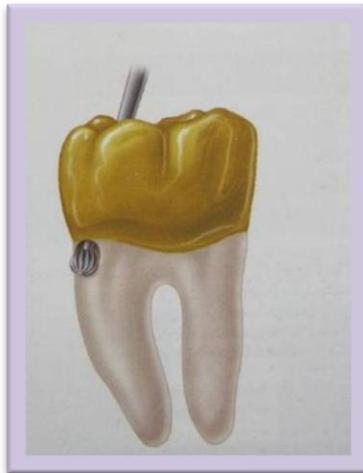


Fig. 44 Perforación de la superficie dental mesial causada por falta de reconocimiento de la inclinación del diente y por no alinear la fresa con el eje longitudinal del diente. Tomado Cohen, Vías de la pulpa p.197

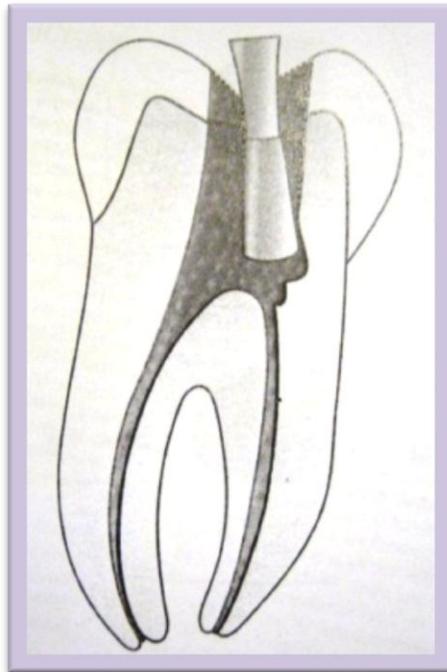


Fig.45 Dibujo esquemático que muestra el acceso coronal incorrecto con deformación del piso de la cámara pulpar de un molar inferior. Tomado Leonardo R.M acceso coronal capítulo 12

CAPÍTULO 5

INSTRUMENTACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DEL ACCESO: DE FORMA MANUAL Y ROTATORIO

Los instrumentos necesarios para preparar el acceso, son los siguientes:

Espejo de imagen frontal para mejorar la visibilidad.

- Explorador endodónico, con un extremo para localizar los orificios y el otro con un ligero gancho para comprobar los rebordes de la preparación.
- Excavador endodónico para eliminar el tejido cariado y los fragmentos de la pulpa.
- Instrumento plástico
- Atacador de amalgama
- Espátula
- Pinzas de algodón
- Loseta de vidrio
- Bolitas de algodón, para llevar medicamentos y/o absorber sangre.
- Fresas de vástago largo No. 701 o 508 No. 4, No. 2
- Fresas especiales No. 701 o 508 con punta redondeada para pedir el efecto de excavación; las fresas con punta de seguridad sólo se deben utilizar en el suelo de la cámara pulpar después de penetrar el techo.

Por otra parte, es necesario disponer de dique de goma, el perforador, el arco, el portagrapas y las grapas que son las siguientes:

- No. 26 y 27 grapas sin aletas para molares
- No. 12 A y 12 B grapas con aletas para molares
- No. 209 para premolares y dientes anteriores voluminosos.

- No. 211 o 9 para dientes anteriores y dientes fracturados, o alguna selección similar.¹¹

“Los instrumentos endodóncicos durante algunos años no presentaban alguna estandarización, lo que dificultaba mucho el trabajo del profesional. La ausencia de uniformidad de calibre, de conicidad, con características y fabricantes diferentes constituyen los principales problemas.

A partir de los trabajos realizados por Ingle & Levine e Ingle, en 1958 y 1961, respectivamente, los instrumentos endodóncicos pasaron a fabricarse obedeciendo algunos criterios. Entre las características adoptadas, se observa: la coloración del mango, que facilitara la identificación, la parte activa con la longitud determinada (16mm); el mango metálico confeccionado en acero inoxidable, siendo el diámetro de la punta activa medido en centésimos de milímetros (diámetro –D); la numeración correspondiente a D cero está marcada en el mango. Componiendo una serie especial, las limas son fabricadas con los números 06, 08, y 10; la 1ª. Serie (números del 15 al 40), la 2ª. Serie (números del 45 al 80) y la 3ª serie (números del 90 al 140).¹⁴

INSTRUMENTOS FORMA MANUAL.

1. LIMAS TIPO K-File. (Dentsply-Maillefer, suiza)

La lima tipo K, considerada instrumento liso, presenta en la parte activa confeccionada con acero inoxidable, mango metálico cónico cuadrangular, torcida a la izquierda de su eje longitudinal con espirales de paso corto e inclinación de aproximadamente 45 grados. Se utiliza este instrumento para la exploración y la ampliación del conducto radicular, y la cinemática desarrollada para la acción en rotación horaria y desgaste por fricción.¹⁴



Fig.46 tomada de Leonardo M.R Sistemas rotatorios en endodoncia

2. LIMA TIPO Hedstroem (Dentsply-Maillefer, suiza)

Se confecciona a partir de un mango metálico cónico con surcos longitudinales, en forma en espiral, lo que caracteriza pequeños conos superpuestos por la base. Presenta excelente capacidad de corte causada por el ángulo formado por la inclinación de los conos de la parte activa. Esta lima es utilizada en el limado y en la escisión del tejido pulpar en conductos radiculares amplios. Presenta baja flexibilidad, a pesar de la expresiva calidad de corte.¹⁴



Fig.47 tomada de Leonardo M.R Sistemas rotatorios en endodoncia

3. LIMA K-Flexofile (Dentsply-Maillefer, suiza)

La lima K-File presenta la estructura de la parte activa similar a la de la lima tipo K-File, pero con mayor numero de espiras por longitud, elevado poder de flexibilidad y menor resistencia a la torsión. Se utiliza

en el limado del conducto radicular, principalmente en aquellos casos que presentan curvaturas.¹⁴



Fig.48. LIMA K-Flexofile (Dentsply-Maillefer)
Tomada shirleypaolatorres.blogspot.com

INSTRUMENTOS ROTATORIOS

“Los sistemas rotatorios constituyen la tercera generación en el perfeccionamiento y simplificación de la Endodoncia, y pueden considerarse como una nueva era en la práctica diaria del endodoncista.

La instrumentación rotatoria con instrumentos de níquel-titanio representa una verdadera “revolución en la técnica endodóncica”, pues permite al profesional realizar tratamientos de conductos radiculares de manera más eficaz que la que hacía un pasado

reciente. Sin embargo, no es verdad que ese tratamiento se haya quedado más fácil con la instrumentación rotatoria.



Fig.49. instrumental rotatorio en endodoncia tomada
shirleypaolatorres.blogspot.com

El instrumental endodónico es variado y cada uno tiene una indicación precisa es por esto que se hace necesario el conocimiento de las principales características de cada uno de ellos sus usos e indicaciones, para poder minimizar al máximo los errores y poder lograr una cabalidad en cada uno de los objetivos planteados en las diversas etapas del tratamiento endodónico.

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA APERTURA

FRESAS: Dentro de las fresas tenemos la fresa Endo Z que se utiliza para mejorar el acceso y eliminar adecuadamente los cuernos pulpares existe de alta y de baja velocidad.

Otras fresas utilizadas son las fresas Gates Glidden y las cuales nos ayudan a realizar un preensanchado, se utilizan en el siguiente orden: 1-3-2-1/ otra alternativa 1-3-1

ENSANCHADORES: Se dividen en:

Escareadores

Limas K

Limas H

Limas K-Flex

Limas Niquel Titáneo.¹⁵

CAPÍTULO 6

ERRORES MÁS COMUNES EN LA PREPARACIÓN DEL ACCESO ENDODÓNCICO Y PREVENCIÓN.

“Se llama *percances endodóncicos* a aquellos sucesos infortunados que ocurren durante el tratamiento, algunos de ellos por falta de una atención debida a los detalles, y otros, por ser totalmente imprevisibles. Los percances es decir, los principales accidentes que pueden ocurrir durante los procedimientos, enfocarán los problemas más frecuentes, como, evitarlos y corregirlos

La **detección** de un percance es el nivel de entrada en su control; puede ser una observación radiográfica o clínica, o el resultado de la queja de un paciente; por ejemplo, éste puede percibir el sabor del hipoclorito de sodio a causa de la perforación de una corona que permitió la filtración de la solución hacia la cavidad bucal.

La **corrección** de un percance se logra de varias maneras que dependen del tipo y de la gravedad del accidente durante el procedimiento. En algunos casos significa tener que extraer una pieza dentaria.

La revaloración del *pronóstico* de un diente afectado en un accidente endodóncico es necesaria e importante. Esta segunda valoración altera todo el plan terapéutico y puede implicar problemas legales. Es evidente la necesidad de informar de inmediato y con exactitud al paciente, acerca de cualquier accidente ocurrido durante un procedimiento.¹⁶

6.1 PERFORACIONES

El objetivo primario de una cavidad de acceso es proporcionar una vía no obstruida y en línea recta hasta el foramen apical, Los accidentes, como la eliminación en exceso de estructura dental o la perforación, se presentan durante el intento de localizar los conductos o resultado directo de la falla para obtener un acceso en línea recta hacia los conductos.⁶

A pesar de las variaciones anatómicas de varios dientes, la cámara pulpar, en la mayor parte de los casos, se localizan en el eje longitudinal del diente. La perforación de la bifurcación por lo general es de dos tipos: "directo" y por "desgaste"; cada una se crea y maneja de manera diferente y tienen pronósticos variables. La perforación directa por lo regular se presenta durante la investigación en un orificio de conducto; es más un defecto de "punción" en la bifurcación con la fresa; por lo tanto, puede ser accesible y pequeño y tener paredes delgadas. Este tipo de perforación se debe reparar de inmediato con amalgama, IRM, Cavit, o Atm en un intento de sellar el defecto; el pronóstico es bueno.¹⁶



*Fig.50 Es la consecuencia de maniobras conscientes,previsibles y deliberadamente asumidas
Tomada Romani, Atlas de técnicas clínicas endodónticas.*

6.2 TRATAMIENTO DEL DIENTE EQUIVOCADO

“Cae en la categoría de la falta de atención por parte del dentista, sino hay duda sobre el diagnóstico. Por supuesto, un eventual diagnóstico erróneo puede no considerarse automáticamente como accidente endodóncico. Son razones para que el paciente se preocupe. Ciertamente, la responsabilidad que esto impone al facultativo obliga a una atención estricta a los detalles.

PREVENCIÓN: Los errores en el diagnóstico se pueden reducir presentando reducir prestando atención a los detalles y obteniendo la mayor información posible antes de decidir que diagnóstico es aplicable, de obtener por lo menos tres datos de prueba que apoyen el diagnóstico. Ejemplo, una radiografía, para asegurarse de este diagnóstico será útil tener información adicional, como la falta de respuesta a las pruebas pulpares eléctricas y una fístula purulenta que conduce al ápice del diente.¹⁶

6.3 CONDUCTOS INADVERTIDOS

Algunos conductos radiculares no son accesibles ni fácilmente evidentes desde la cavidad; los segundos conductos en las raíces mesiales de los molares maxilares son buen ejemplo de aquéllos que se dejan sin tratar. Otros se pasan por alto debido a que no se conoce bien la anatomía de los conductos radiculares o por no buscar adecuadamente conductos adicionales.¹⁶

PREVENCIÓN: por su puesto, si se localizan conductos adicionales y se limpian y se obturan, el pronóstico será excelente. El hacer preparaciones de accesos apropiadas es el mejor medio para asegurarlo. El conocimiento de la

morfología del conducto radicular y de qué dientes tienen conductos adicionales es un buen fundamento. Una medida preventiva segura es tratar los dientes desde un principio como si tuvieran un conducto adicional, a menos que se demuestre lo contrario.¹⁶

6.4 ASPIRACIÓN E INGESTIÓN

“La aspiración o ingestión es un caso grave, pero que se puede evitar fácilmente con las precauciones adecuadas, y es poco frecuente.

El uso del dique de hule es la norma de cuidado para evitar este accidente (con quizá una demanda subsecuente).⁶

La desaparición de un instrumento que resbale de los dedos del odontólogo, seguido por una tos violenta o reflejo de vomito por el paciente y la confirmación radiográfica de una lima en el tracto alimentario o vía respiratoria es el signo principal. Estos pacientes requieren referencia inmediata a un servicio médico para un diagnóstico y tratamiento adecuados.¹⁸

6.5 EXTRUSIÓN DEL IRRIGANTE

El acuñaamiento de la aguja en el conducto (o en particular fuera de la perforación) con una salida forzada del irrigante (en particular hipoclorito de sodio), causa daño tisular y molestia en los pacientes. La colocación holgada de las agujas y una irrigación cuidadosa con ligera presión o uso de una aguja perforada⁶.

Evitar forzar la solución irrigante a los tejidos. Un dolor súbito prolongado y agudo durante la irrigación, seguido por una inflamación difusa rápida, por lo regular indica penetración de la solución en los tejidos perirradiculares.

El episodio agudo cesa de manera espontánea con el tiempo; al principio no hay razón para prescribir antibióticos o intentar un drenaje quirúrgico. El tratamiento es paliativo; se prescriben analgésicos y se reconforta al paciente. Debido a que el resultado de la extrusión de NaOCl_2 es tan dramático, con frecuencia se hace una evaluación para seguir el progreso³

CAPÍTULO 7

ÉXITO Y FRACASO EN ENDODÓNIA.

Muchos fracasos se deben a errores en los procedimientos operatorios.⁶

Estos tienen objetivos mecánicos y biológicos, así como de asegurar una limpieza y preparación adecuada, una obturación del sistema de conductos y una restauración coronal subsecuente. Para tener éxito en el tratamiento es importante seguir estos objetivos de manera estricta.

Los objetivos mecánicos se relacionan con la preparación de la cavidad endodóntica (es decir la apertura de acceso y preparación del conducto). La preparación adecuada de la cavidad facilita la limpieza del sistema de conductos y una obturación tridimensional.

Lo más importante es un acceso adecuado, puede ser sobreextendido o subextendido por los intentos ineficaces de desviar el contorno de la anatomía interna de la cámara si la cavidad de acceso es extendida, se puede perder un conducto; además se limita el manejo de los instrumentos, lo que conduce a una limpieza y preparación insuficientes.

El consenso de los estudios de pronóstico no muestra relación aparente entre el éxito, fracaso y número de citas. Sin embargo dichos estudios representan promedios y no se pueden generalizar para incluir todos los casos; algunos pacientes se deben tratar en citas múltiples para mejorar el éxito.⁶

CONCLUSIONES

Puedo concluir que la base del conocimiento es la llave del éxito y que de los errores es de donde aprendemos a ser mejores, una buena formación académica da una mejor perspectiva de cada tratamiento que realicemos, el conocimiento de la ciencia es exacto y evitar la incidencia de errores.

En lo personal adentrarme y conocer a detalle cómo realizar el acceso, siguiendo los lineamientos establecidos nos permitirá mayor confianza al realizar un tratamiento de conductos radiculares. Siguiendo cada uno debemos evitar errores en el procedimiento de los accidentes que se llegaran a presentar.

Merece especial importancia destacar, que los errores que comprometen la integridad del diente y la estructura de soporte debido a la diversidad de tratamientos referidos en la literatura se deben establecer protocolos dependiendo de las necesidades individuales y los mejores resultados. La prevención es el factor más importante para evitar los accidentes durante la preparación del acceso.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Leonardo MR. Endodoncia: Tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos, vol. 2, Sau Paulo: Artes Medicas, 2005, p. 365, 366.
- 2.-Ardines p: Endodoncia 1, El Acceso. p11, 12
- 3.-Ingle, J. Endodoncia: Terapéutica Endodóntica Moderna, 4ª España, McGraw-Hill interamericana, 1996, p.1, 2, 128, 136, 144, 152, 160, 168.
- 4.- Cohen S. Vías de la pulpa 8ª ed. Madrid, El Sevier, 2002, Masson, p. 169.
- 5.- Canalda C. Endodoncia: Técnicas Clínicas y Bases Científicas, Masson, 2001, Barcelona, p. 137, 138, 139.
- 6.- Walton R.E. Endodoncia Principios y Practica 2ª Ed, Mc Graw-Hill Interamericano, p, 193,197, 329
- 7.- Romani N. Texto y Atlas de Técnicas Clínicas Endodónticas, 2ª Ed, México Mc Graw-Hill Interamericano 1994 p, 103, 104.
- 8.- BergelHoltz G. Endodoncia Diagnóstico y Tratamiento de la pulpa dental 1ª Ed. México, manual moderno, 2007, p, 243
- 9.- Cohen S. Vias de La Pulpa 9ª ed,p,115
- 10.- Ingle. J. Endodoncia Terapéutica Endodóntica Moderna, España 5ª ed. p. 115
- 11.- Weine F. Terapéutica en Endodoncia, 2ª ed. Barcelona, Salvat Editores S.A., p. 235, 283
- 12.-.Basrrani E. Endodoncia Técnicas en Preclínica y Clínica, Introducción y Perfeccionamiento en la Práctica Endodóntica, Buenos Aires, Ed. Panamericana, 1988, p. 68, 69
- 13.- Bramante C.M. Accidentes y Complicaciones en el Tratamiento Endodóntico, soluciones clínicas, Ed. Santos. 2009, p. 21, 22, 25, 39.
- 14.- Leonardo. Sistemas Rotatorios en Endodoncia. Ed. 2002 p. 4, 5, 72,22
- 15.- Fuentes N. Corsini M. Manual de Endodoncia Para IV y V año de odontología; Universidad de la Frontera, Facultad de Medicina, Carrera de

Odontología, Departamento de Odontología Integral. Temuco Julio 2006, p, 21, 23, 24.

16.- Frank R.J. Percances Endodónticos. Su Definición, Corrección y Prevención. Capitulo 18, Ingle 4ª Ed. p. 856.