



**EMPRESA SOCIAL DEL
ESTADO
ARMENIA QUINDÍO
NIT. 801001440-8**

Código: M-GH-P-066
Versión: 1
Fecha de elaboración: 30/03/2015
Fecha de revisión: 10/04/2015
Página: 1 de 18

**Nombre del
Documento:**

Protocolo de Endodoncia

**Unidad
Administrativa:**

Subgerencia Científica

PROTOCOLO DE ENDODONCIA

UBICACION: Odontología

REFLEXION:

FECHA DE LA PROXIMA ACTUALIZACION

EJES TEMATICOS DE LA ACREDITACION

**SEGURIDAD DEL
PACIENTE**



HUMANIZACIÓN



**ENFOQUE DE
RIESGO**




**GESTIÓN DE LA
TECNOLOGIA**



Elaboró: Odontología

Revisó: Calidad

Aprobó: Gerente


	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 2 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Tabla de contenido

1. PROTOCOLO	3
2. CONFLICTO DE INTERES	3
3. INTRODUCCION	3
4. DEFINICION	3
5. OBJETIVOS	4
6. AMBITO DE APLICACIÓN	4
7. POBLACION OBJETO	4
8. PERSONAL QUE INTERVIENE	5
9. MATERIALES Y EQUIPO	5
10. INDICACIONES	5
11. PROCEDIMIENTO	5
12. PRECAUCIONES	15
13. CONCLUSIONES	15
14. COMPLICACIONES	16
15. EDUCACION AL USUARIO Y SU FAMILIA	16
16. BIBLIOGRAFIA	16
17. ANEXOS	17

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 3 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

1. PROTOCOLO

2. CONFLICTO DE INTERES

3. INTRODUCCION

Para tener una guía que nos coadyuvé a tener una buena práctica en el procedimiento endodóntico en Red Salud Armenia E.S.E.

4. DEFINICION

El tratamiento endodóntico comprende todos aquellos procedimientos dirigidos a mantener la salud de la pulpa dental o de parte de la misma. La pulpa dental es un tejido conjuntivo constituido por células y aferencias nerviosas y vasculares, que ocupa parte de la corona y la raíz o raíces del diente.

La cámara pulpar es la porción de la cavidad pulpar que se encuentra dentro de la corona mientras que la parte que ocupa la raíz se llama conducto radicular. La cavidad pulpar está ocupada por la pulpa dentaria. Este paquete vasculo-nervioso entra y sale por el extremo de la raíz (ápice radicular) por un orificio muy pequeño (foramen apical).

La cámara pulpar es siempre una cavidad única y varía de forma, de acuerdo al contorno externo de la corona. El tamaño de la cavidad pulpar está determinado fundamentalmente por la edad del paciente. Los dientes de los niños tienen las cavidades pulpares más grandes. Con la edad, y las agresiones que sufren los dientes, la cavidad pulpar se va atrofiando.

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 4 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Los conductos radiculares se extienden desde la cámara pulpar hacia el ápice radicular, y normalmente tienen su diámetro mayor a nivel de la cámara para irse estrechando según se acerca al foramen apical. La forma normal en un adulto es cónica más ancha en la corona y más estrecha en el ápice.

5. OBJETIVOS

Las razones por las que se deben practicar una endodoncia son variadas. La pulpa dental puede inflamarse debido a gran cantidad de factores e incluso puede llegar a necrosarse o morir. Algunos de los factores causantes de la inflamación de la pulpa dental son:

- **Pérdida de tejido dental:** Suele ser causada por una caries.
- **Tratamientos restauradores:** Algunos tratamientos pueden causar inflamación de la pulpa dental cuando se realizan acciones como cortar la dentina.
- **Materiales de restauración:** En algunas ocasiones se utilizan materiales tóxicos o demasiado ácidos que causan lesiones pulpares.

Si se padece de una inflamación pulpar de manera continua y progresiva, puedes llegar a tener una lesión radicular.

6. AMBITO DE APLICACIÓN

Se dirige a todos los odontólogos generales, Especialistas y auxiliares de consultorio odontológico que realizan tratamientos Endodonticos en Red salud Armenia E.S.E.

7. POBLACION OBJETO

Elaboró: Odontología

Revisó: Calidad

Aprobó: Gerente

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 5 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Todos los pacientes que tienen derecho a recibir la técnica y procedimiento como son :
 Los niños Adolecentes (Siempre y cuando el foramen del ápice se encuentre cerrado)
 Mayores de edad) Que pertenecen a las EPS (Cafesalud, Caprecom, Salud Vida ,Asmet Salud, Sisben) IPS Red Salud Armenia E.S.E

8. PERSONAL QUE INTERVIENE

Se dirige a todos los odontólogos generales, Especialistas y auxiliares de consultorio odontológico que realizan tratamientos Endodonticos en la IPS Red Salud Armenia E.S.E.

9. MATERIALES Y EQUIPO

INSTRUMENTOS PARA LA PREPARAION DEL LOS CONDUCTOS

Limas pre serie # 0.6-0.8 -10 limas de la primera serie de la # 15 a la 40 y de la segunda serie de la # 45 a la 80

Diferentes longitudes como son: de 21mm-25mm-31mm.

Fresas en todas sus formas y diámetros.

Instrumental básico (espejo bucal, explorador, pinzas algodonereras, cucharilla)

Jeringa carpule

Explorador de conductos, localizador apical, espaciador de conductos, obturador de conductos, quemadores, mechero, jeringa desechable, algunos Odontólogos utilizan arco de yung, grapas, tela de caucho (para el aislamiento del campo) perforadora, porta grapas,

CLEAND-STAND

MATERIALES

Anestésicos al 2% o al 3%(dependiendo a las condiciones del paciente).

Algodones, gasas, eyectores.

Puntas absorbentes de papel conos de gutapercha de la primera serie del #15 a la 40 y de la segunda serie de la # 45 al 80, radiografías peri apicales, hipoclorito de sodio al 5.25%, cemento temporal oxido de zic (eugenol).

10.INDICACIONES

11.PROCEDIMIENTO

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 6 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

VALORACIÓN

ANESTESIA ADECUADA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

La obtención de la anestesia profunda para la realización del tratamiento endodóntico es fundamental y no se debe iniciar un tratamiento si no tenemos la seguridad de haberlo logrado.

La anestesia adecuada la obtenemos con las técnicas de anestesia convencionales, y cuando éstas no resultan, utilizaremos técnicas complementarias como la intralingamentaria o intrapulpar

El anestésico a un paciente con la mínima molestia que se le pueda ocasionar, le produce un efecto de confianza y tranquilidad, por lo que se debe ser muy cuidadoso al momento de la inyección.

Se sugiere lo siguiente para lograr una inyección indolora:

a) Aplicación de anestesia tópica.

b) Entibiar el cartucho.

c) Inyección lenta y en dos etapas. Se introduce el bisel en mucosa y se deposita un poco de anestesia, se espera unos segundos para que anestésice esa área y posteriormente se introduce la aguja más profundamente depositando el resto del líquido anestésico de una manera muy lenta (aproximadamente de dos a tres minutos por cartucho


- Anestesia para dientes anteriores, premolares y molares inferiores. se utiliza la técnica de bloqueo al nervio dentario inferior y puede ser complementada

con anestesia infiltrativa a nivel del ápice en casos de anteriores y premolares

- **Anestesia para dientes anteriores, premolares y molares superiores.** Se utiliza anestesia infiltrativa a nivel del ápice del diente a tratar. Se puede complementar con una pequeña infiltración por palatino en caso de ser necesario.

En caso de no lograrse la anestesia adecuada con un solo cartucho, se infiltrará otro cartucho más. De NO ser suficiente el bloqueo anestésico, se recurrirá a técnicas de anestesia complementaria como la intraligamentaria y la intrapulpar. Inyección del ligamento periodontal: Esta técnica se utiliza cuando fracase la convencional, Se debe hacer la comunicación a cámara pulpar con una fresa bola muy pequeña (# 1 o 2). Al entrar a cámara pulpar el paciente por lo general siente una ligera molestia. Enseguida se introduce una aguja calibre 30 a cámara pulpar y se depositan unas gotas de anestesia. . LOGRAR UNA CORRECTA APERTURA CORONARIA

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 7 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Para el acceso a cámara pulpar utilizaremos fresas de carburo esféricas del # 2, 4 y 6 de acuerdo al tamaño de la cámara pulpar, así como también fresas troncocónicas de carburo y de diamante.

Es necesario eliminar caries y obturaciones presentes. También es muy importante verificar la anatomía de la cámara y conducto radicular en la radiografía preoperatoria para planear el tamaño y la extensión de nuestra apertura.

En los dientes Anteriores el acceso se realiza en el centro de la cara palatina y siguiendo el eje longitudinal del diente. Se inicia con una fresa bola del # 2 o 4 dándole una forma triangular con base incisal y vértice cervical, de esta manera se sigue profundizando hasta entrar en la cámara

pulpar, dando la sensación de pérdida de resistencia al fresado o caída al vacío. Posteriormente se utiliza una fresa troncocónica o la fresa endoz para rectificación de paredes. En el incisivo central y lateral la forma es triangular con base incisal y vertical cervical.

En el Canino la forma es ovalada en sentido cérvico-incisal.


- Premolares superiores el acceso se realiza con una fresa bola de carburo del # 2 o 4, la cual se coloca en el centro de la cara oclusal siguiendo el eje longitudinal del diente y se extiende el acceso dándole una forma ovalada en sentido vestíbulo lingual.. De esta manera se sigue profundizando hasta caer en cámara pulpar. Cuando se penetra a cámara pulpar, se debe eliminar todo el techo y posteriormente se utiliza una fresa endo-z (de preferencia) o troncocónica para rectificar las paredes.

El Primer Molar presenta tres raíces: dos vestibulares y una palatina. Las vestibulares se denominan mesio-vestibular y disto-vestibular El acceso se realiza en el centro de la cara oclusal utilizando fresas redondas de carburo del número 2, 4 o 6, dependiendo del tamaño de la cámara pulpar, y dándole a este acceso una forma triangular con base vestibular y vértice hacia palatino. De esta manera se sigue penetrando hasta caer en cámara pulpar dirigiendo la fresa hacia el conducto palatino, ya que es el más ancho. Una vez que se penetró en cámara pulpar, se elimina todo el techo de la cámara pulpar y se rectifican las paredes con una fresa tipo endo-z (de preferencia) para no lesionar el piso de cámara pulpar. Incisivo central y lateral inferior

El Incisivo Inferior el acceso se realiza en el centro de la cara lingual con una fresa redonda del número 2 y dándole una forma triangular con base incisal y vértice en cervical. Se sigue penetrando siguiendo el eje longitudinal del diente hasta penetrar en cámara pulpar, momento en el cual utilizamos el explorador endodóntico para localizar el conducto. Una vez realizado este procedimiento, usamos una fresa troncoconica para rectificar las paredes y hacer una extensión incisal. Este diente por su morfología radicular (muy angosto en sentido misio-distal, puede presentar dos conductos independientes: uno vestibular y otro lingual.

Canino Inferior: El acceso se hace en el centro de la cara lingual con una fresa redonda

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 8 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

número 2 o 4 de forma triangular de base incisal y vértice cervical. También puede presentar dos conductos y hasta dos raíces aunque en porcentajes muy bajos.

Primer y segundo premolar inferior: Se realiza el acceso en el centro de la cara oclusal con una fresa redonda del número 2 o 4 dándole una forma ovalada, alargada en sentido vestibulo-lingual. Se hace la penetración siguiendo el eje longitudinal del diente hasta caer en la cámara pulpar. Localizamos la entrada del conducto y posteriormente rectificamos las paredes de nuestro acceso utilizando una fresa troncocónica o una fresa endo-z.

Primer y segundo molar inferior: El acceso lo realizamos en la cara oclusal y dándole una forma triangular o cuadrangular con la base más amplia hacia mesial. Se utiliza fresa redonda del número 2, 4 o 6 dependiendo del tamaño de la cámara pulpar y se inicia la penetración orientando la fresa ligeramente hacia distal hasta caer en la cámara pulpar. Enseguida se elimina todo el techo y se rectifican las paredes de la cámara pulpar, para lo cual utilizamos la fresa endo-z, con la cual realizamos un desgaste compensatorio en la pared mesial para que se nos facilite la instrumentación de los conductos mesiales.

La entrada del conducto mesio-vestibular por lo general se encuentra por debajo de la cúspide de este mismo nombre, por lo que extenderemos nuestro acceso hasta dicha cúspide.

Recordemos que el primer molar inferior tiene dos raíces: una mesial y la otra distal. Tiene tres conductos: dos en la raíz mesial, a los cuales denominaremos conducto mesio-vestibular y conducto mesio-lingual y un conducto en la raíz distal.

En un alto porcentaje la raíz distal puede tener dos conductos a los cuales denominaremos conducto disto-vestibular y conducto disto-lingual.

AISLAMIENTO ABSOLUTO DEL CAMPO OPERATORIO

El aislamiento del campo operatorio en endodoncia es un procedimiento obligatorio tanto desde el punto de vista clínico como legal.

- . Pinzas perforadora
- . Pinza portagrapa
- . Arco
- . Dique de goma
- . Grapas

Servilleta protectora

Hilo dental

DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE TRABAJO

También se le conoce a este procedimiento endodóntico como cavometría, conductometría u odontometría. Para algunos profesionistas.

El término correcto es el de odontometría, sin embargo se considera válida la utilización de cualquiera de los otros conceptos.

A través de la odontometría vamos a conocer la longitud del diente desde un punto de referencia, ya sea el borde incisal en el caso de dientes anteriores, o una cúspide en el caso

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 9 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

de dientes posteriores hasta la unión cemento-dentina-conducto (c.d.c.) la cual se encuentra aproximadamente a 1 mm del vértice anatómico del diente.

La determinación correcta de la odontometría es un paso muy importante, ya que nos va a indicar el límite apical de nuestra preparación con las limas, y el de la obturación con las puntas de gutapercha. El error en este paso clínico nos puede llevar a trabajar más allá del foramen apical o antes del mismo, ocasionando con esto tratamientos de endodoncia mal terminados, lo cual puede ocasionar el fracaso del procedimiento endodóntico.

Principalmente existen dos métodos para determinar la odontometría:

El radiográfico y el electrónico.

Método radiográfico

a) En la radiografía preoperatoria colocar una lima con tope de goma sobre el diente a tratar y ver cuánto mide desde el borde incisal hasta el ápice radicular.

b) Restar 1 mm a la longitud obtenida (ejemplo: si midió 20 mm en la radiografía ajustaremos a 19 mm).

c) Introducir la lima al interior del conducto y ver que el tope de goma quede en el borde incisal o en el punto de referencia elegido (ejemplo: en este caso a 19 mm).

d) Tomar radiografía y ver cómo estamos con respecto al límite c.d.c. y hacer el ajuste necesario, es decir, aumentar o restar a la longitud de la lima y en caso necesario tomar otra rx. Hasta ver la posición correcta de la lima con respecto al límite c.d.c.

NOTA: No se debe iniciar la instrumentación del conducto hasta no estar seguros de la longitud correcta.

Una vez que se considere estar en la posición precisa, mostrar la radiografía al profesor de clínica.

A esta radiografía la llamaremos de odontometría.

En los casos de dientes con dos o más conductos, tendremos que tomar radiografías con angulación mesio-radial o disto-radial para poder visualizar radiográficamente ambos conductos (consultar al profesor para explicación de estas angulaciones).

Método electrónico

Con los avances en la tecnología surgen los localizadores electrónicos de ápice. Estos aparatos han ido evolucionando cada vez más, de tal manera que en la actualidad contamos con aparatos localizadores de ápice con un índice de exactitud de hasta un 95%.

Estos aparatos nos indican cuando la punta de la lima alcanza la constricción apical por medio de un sonido, una luz o una lectura digital

Un ejemplo de estos aparatos es el Root Zx, el cual consta de una pantalla digital y un cable que se divide en dos, de los cuales en el cable blanco se coloca un clip que se cuelga en el labio del paciente y en el cable gris el cual trae un aditamento en su extremo se coloca la lima.

Contraindicaciones en pacientes que estén utilizando un marcapaso.

Comentarios

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 10 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

REPARACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR

También se le conoce a esta fase del tratamiento endodóntico como preparación biomecánica o instrumentación del conducto.

Los objetivos de la preparación del conducto radicular son dos: objetivo biológico y objetivo mecánico.

El objetivo biológico es el de eliminar todo el tejido pulpar, así como las bacterias y dentina infectada. El objetivo mecánico es el de darle al conducto una forma cónica para que pueda recibir la obturación.

Existen una gran cantidad de técnicas para preparar los conductos radiculares, de las cuales elegiremos únicamente dos técnicas básicas a manera de simplificar esta fase del tratamiento endodóntico.

Técnica step-back (también llamada telescópica).

Esta técnica la utilizaremos en casos de biopulpectomía.

Técnica híbrida. Se puede utilizar en cualquier caso, ya sea bio o necro.

Técnica Step-back:

- a) Apertura coronaria.
- b) Odontometría con lima 15, 20 o 25 dependiendo del grosor del conducto.
- c) Instrumentación del conducto a la longitud de trabajo establecida por nuestra odontometría desde la lima 15 o la lima apical inicial, hasta una lima, la cual determinaremos dependiendo del grosor del conducto.
- d) Irrigar el conducto cada dos limas que utilicemos.
- e) Retroceso: Después de utilizar nuestro instrumento memoria, usaremos una lima del calibre siguiente pero restándole 1 mm de la odontometría establecida, ej: si nuestro instrumento memoria fue una lima 45 y trabajamos a una odontometría de 20 mm, trabajaremos con una lima 50 a 19 mm, después una lima 55 a 18 mm, posteriormente una lima 60 a 17 mm, la 70 a 16 mm. Después de utilizar cada lima en retroceso, emplearemos una lima de calibre menor al instrumento memoria para evitar que se taponee el conducto, a esto se le llama **RECAPITULACIÓN**. Se utilizan 4 o 5 limas para el retroceso.

Instrumentación final con el instrumento memoria a longitud establecida por la odontometría

Técnica híbrida

(Doctor Mario Roberto Leonardo, Universidad de araquara, Brasil) donde deberemos parar nuestra instrumentación. A este último le llamaremos INSTRUMENTO MEMORIA.

Los criterios para establecer cuál es el instrumento memoria dependen del calibre del conducto, del grado de curvatura y del volumen radicular.

En conductos muy estrechos y curvos, nuestra instrumentación no deberá ser mayor de una lima 30 o 35, ejemplo: algunos incisivos laterales superiores, incisivos inferiores conductos mesiales de molares inferiores y vestibulares de molares superiores. En conductos de calibre mediano por ejemplo: premolares superiores e inferiores, algunos laterales superiores,

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 11 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

algunos incisivos superiores e inferiores y caninos, conductos palatinos de molares superiores y distales de molares inferiores nuestra instrumentación podrá llegar a lima 35, 40 o 45.

En conductos amplios y rectos ejemplo: algunos incisivos centrales superiores, premolares inferiores, caninos superiores e inferiores, nuestra instrumentación podría llegar a calibres más gruesos, ejemplo: lima números 50, 55, 60, 70, 80 y hasta más en casos de pacientes muy jóvenes.

Paso 3. Retroceso (Step-Back)

Una vez que determinamos nuestro INSTRUMENTO MEMORIA, utilizaremos otros cuatro instrumentos de calibres más gruesos para ampliar la porción apical del conducto, restando 1 mm a cada instrumento. Ejemplo: si nuestro INSTRUMENTO MEMORIA fue una lima número 40 a una LRT de 20 mm llevaremos la lima número 45 a 19 mm, la lima número 50 a 18 mm, la lima número 55 a 17 mm y la 60 a 16 mm.

Nota: Entre cada instrumento de retroceso rectificaremos con nuestro instrumento memoria hasta la LRT.

IRRIGACIÓN ABUNDANTE CADA DOS INSTRUMENTOS.

Por último volveremos a rectificar con nuestro instrumento memoria. De esta manera terminamos nuestra preparación del conducto radicular, el cual queda listo para recibir la obturación.

Limpieza de los instrumentos durante la instrumentación de los mismos

Cuando estamos instrumentando los conductos radiculares, nuestras limas salen del mismo llenas de restos y detritus, los cuales debemos limpiar adecuadamente

Antes de volver a introducir la lima al conducto radicular. Podremos limpiarlo utilizando una gasa humedecida en algún antiséptico por ejemplo: Benzal

Por sus características jabonosas.

UTILIZACIÓN DE SOLUCIONES IRRIGADORAS Y LA MANERA DE LLEVARLAS AL CONDUCTO RADICULAR

La fase de instrumentación del


Conducto radicular siempre va acompañada de la irrigación.

Esta fase del tratamiento endodóntico es muy importante, ya que nos ayuda a eliminar los detritus y restos pulpares producidos por la instrumentación, evitando de esta manera se nos tapen dichos conductos, también nos ayuda a la antisepsia del conducto en casos de conductos infectados.

Las principales soluciones irrigadoras que utilizaremos serán:

1. Hipoclorito de sodio (en casos de necrosis pulpar, periodontitis apical aguda, periodontitis apical crónica, absceso apical agudo y en casos de retratamientos).
2. Suero fisiológico O AGUA DE CAL (en casos de pulpitis irreversibles)
3. E.D.T.A (en casos de conductos muy calcificados y como irrigación final para remover la

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 12 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

capa de barro dentinario). Se recomienda su uso alternándolo con el hipoclorito de sodio, es decir una irrigada con hipoclorito y otra con EDTA siempre dando la última irrigación con EDTA

Para la irrigación de los conductos radiculares, de preferencia utilizaremos jeringas endodónticas especiales y agujas calibre 27 o 30, lo cual nos permite llevarlas a una profundidad adecuada al interior de conducto.

Precauciones al irrigar:

a) La aguja debe estar suelta en el interior del conducto, es decir, no se debe sentir trabada, ya que si soltamos la solución sintiendo que la aguja se encuentra atrapada, existe riesgo que la solución irrigadora se vaya más allá del foramen apical, lo que produciría mucho dolor y aparte lesión a los tejidos periapicales.

b) La presión al émbolo debe ser suave y se recomienda tener la jeringa con pequeños movimientos de entrada y salida.

c) La cantidad o el volumen del irrigante debe ser el equivalente al de un cartucho de anestesia, es decir 1.8 ml de líquido.

d) Colocar una gasa o una cánula de aspiración en la entrada del conducto para recibir el líquido que está saliendo del conducto

REMOCIÓN DE LA CAPA DE BARRO DENTINARIO CON EDTA

Este procedimiento lo vamos a realizar antes de colocar la medicación intraconducto o también antes de la obturación del conducto radicular con gutapercha.

En ambas situaciones llevamos la jeringa con redta e inundamos el conducto radicular con la solución, la cual dejamos en el conducto por 4 minutos. Enseguida lavamos el conducto con suero fisiológico y lo secamos con puntas de papel,

La aplicación de una solución quemante como irrigación final nos permite obtener paredes dentinarias del conducto radicular más limpias.

La importancia clínica de la eliminación de esta capa de barro dentinario, sobre todo en casos de dientes con pulpa infectada, estriba en la gran cantidad de microorganismos que se encuentran en este barrillo dentinario.


MEDICACIÓN INTRACONDUCTO

Existen preparados de hidróxido de calcio, los cuales vienen en jeringas especiales como por ejemplo el tempranal) o el vitapex. Esta medicación de hidróxido de calcio, ya sea el polvo mezclado con suero, o el que viene preparado en jeringas se deberá dejar en el conducto radicular por un mínimo de siete días.

El hidróxido de calcio utilizado Esta etapa del tratamiento endodóntico la realizamos principalmente en caso de conductos radiculares infectados.

Después de la instrumentación del conducto radicular y de la remoción de la capa de barro dentinario procederemos a la colocación de esta medicación.

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 13 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

La medicación intraconducto más utilizada y aceptada universalmente es el hidróxido de calcio químicamente puro, el cual viene en polvo y se mezcla con suero fisiológico. En el mercado como medicación intraconducto, se puede hacer mezclando el polvo con suero fisiológico hasta darle una consistencia cremosa o también se pueden usar hidróxidos de calcio preparados en forma de pasta y los cuales ya vienen en jeringas listas para ser aplicados al interior del conducto radicular. La ventaja de los hidróxidos de calcio preparados en jeringas es que contienen en su composición alguna sustancia radiopaca, lo cual permite visualizarlas dentro del conducto radicular.

La manera de colocar el hidróxido de calcio es la siguiente:


En caso de utilizar polvo mezclado con suero:

- Se realiza la irrigación final del conducto con REDTA para remover la capa de barro dentinario. Se deja el REDTA por tres o cuatro minutos en el conducto y después se irriga abundantemente el conducto radicular con suero fisiológico.
- Secado del conducto con puntas de papel esterilizadas.
- Mezcla del polvo con el suero fisiológico en una loseta de vidrio limpia y esterilizada hasta obtener una consistencia cremosa.
- Tomar una lima de calibre menor al de nuestro instrumento memoria y embadurnarla con la pasta de hidróxido de calcio, y de esta manera llevarla al conducto hasta la longitud de trabajo establecida.
- Girar la lima en sentido antihorario dos vueltas para que el hidróxido de calcio quede embarrado en las paredes dentinarias del conducto radicular.
- Retirar la lima del conducto y repetir este procedimiento dos veces.
- Colocación de la obturación temporal

En casos de utilizar hidróxido de calcio en jeringa

- Repetir los procedimientos 1 y 2 arriba mencionados.
- Llevar la jeringa de tal manera que la punta de la aguja quede aproximadamente a unos 3 o 4 milímetros de la longitud de trabajo.
- Ir presionando el émbolo de la jeringa suavemente para que salga la pasta de hidróxido de calcio y al mismo tiempo ir retirando la aguja lentamente del conducto hasta ver salir la pasta de hidróxido de calcio por la entrada del conducto radicular.
- Remover el excedente de pasta.
- Secar los conos de gutapercha con gasa estéril.
- Si el cono maestro quedó bien adaptado, procederemos a su cementación. Esto lo realizaremos untando el cono con el cemento sellador y llevándolo al conducto hasta la

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 14 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

posición correcta.

- Se procede a realizar la condensación lateral. Una vez que nuestro cono maestro fue colocado en el conducto, se introducirá en el conducto el espaciador llevándolo lo más apicalmente posible por ejemplo a unos 2 mm de la longitud de trabajo.
- Se va retirando el espaciador lentamente con movimientos de izquierda derecha y de esta manera nos quedará un espacio para colocar nuestro primer cono accesorio que podrá ser de medida fine-fine, medim-fine o fine dependiendo del grosor del conducto
- Se coloca el cono accesorio y se vuelve a introducir el espaciador haciendo presión apical llegando éste a tres o cuatro mm de la longitud de trabajo. Se retira el espaciador y se vuelve a colocar otro cono accesorio y así sucesivamente hasta que el espaciador ya no se pueda introducir en el conducto.

NOTA: el espaciador siempre se debe introducir en un mismo punto para de esta manera mover las gutaperchas hacia un mismo lado.

- 10. Verificación radiográfica de la condensación. Tomamos una radiografía para ver si nuestra condensación fue correcta a la que llamaremos prueba de obturación o prueba de condensación.
- Corte del excedente de gutapercha. Con el instrumento mortenson cortaremos el excedente de gutapercha calentándolo de un extremo e inmediatamente cortar el ramillete de gutapercha de una sola intención. Inmediatamente con el otro extremo del mortenson que está frío atacamos la gutapercha que se encuentra en cámara pulpar en sentido apical. Repetimos este procedimiento hasta que no quede nada de gutapercha en cámara pulpar.
- Colocación de la obturación temporal. Una vez que retiramos toda la gutapercha de la
- Cámara pulpar, colocamos la obturación temporal, la cual puede ser óxido de zinc y eugenol bien exprimido, cavit G, cemento de fosfato de zinc o cemento de ionómero de vidrio. Se coloca el cemento con una espátula y con una torunda humedecida se adosa muy bien en la cavidad de acceso.
- Retirar el dique de hule y checar oclusión.
- Tomar radiografía final.

INDICACIONES POST – OPERATORIAS Es muy importante hacerle saber al paciente que la restauración definitiva deberá ser colocada lo más pronto posible para evitar la recontaminación del conducto.

De preferencia esta restauración deberá ser colocada en un lapso de una semana.

En caso de considerarlo necesario, se le administrarán al paciente analgésicos para disminuir

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 15 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

alguna molestia posoperatoria. De preferencia algún aines.

También en caso de considerarse necesario, se le indicarán al paciente antibióticos.

MONITOREO RADIOGRÁFICO A DISTANCIA

Para determinar si nuestro tratamiento endodóntico fue un éxito, es necesario hacer una revisión cada seis meses y verificar que radiográficamente se encuentren las estructuras periapicales normales.

En caso de haber realizado el tratamiento en un diente infectado con lesión periapical (área radiolúcida periapical) esta lesión deberá ir disminuyendo hasta desaparecer completamente en un periodo que puede variar de 4 a 8 meses aproximadamente, dependiendo de la lesión.

En caso de haber realizado nuestro tratamiento en un diente con estructuras periapicales normales, también es importante el monitoreo radiográfico a distancia para ver que no exista presencia de ninguna anomalía radiográfica.

Criterio básico para determinar el éxito de nuestro tratamiento endodóntico.

- Diente clínicamente asintomático.
- Diente radiográficamente con estructuras periapicales normales.

La finalidad del tratamiento endodóntico es preservar el órgano dentario en su alveolo para que pueda continuar con su funcionamiento y evitar la disfunción masticatoria, así como mantener la armonía estética y fisiológica.

12.PRECAUCIONES


Las posibles complicaciones que se pueden presentar son: fracturas de limas dentro de los conductos, contaminación cruzada por un mal procedimiento de esterilización cruzada por posibles pinchazos del operador.

13.CONCLUSIONES

Se llevara un control de inspección del estado de corte y dobles de los instrumentos y materiales usados

Irrigación: hipoclorito de sodio al 5.25% de concentración es el ideal pero se puede presentar nauseas o vomito en algunos pacientes.

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 16 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Indicaciones post – operatorias es muy importante hacerle saber al paciente que la restauración definitiva deberá ser colocada lo más pronto posible para evitar la recontaminación del conducto.

14.COMPLICACIONES

Se le dan instrucciones al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar para que nos colabore en evitar eventos adversos como son: las fracturas de limas.
Movimientos bruscos que pueden ocasionar laceraciones en la lengua, carillos y labios.
En la irrigación se puede observar mal sabor y puede producir nauseas en el proceso.
En el retiro de excesos de los conos de gutapercha con bajo calor se puede quemar levemente los labios o carrillos.

15.EDUCACION AL USUARIO Y SU FAMILIA

Se le debe explicar al paciente y su familia que el procedimiento que se le va a realizar cumple con los estándares de calidad como son: las normas de bioseguridad(esterilización)

Los materiales usados en Red Salud Armenia son de óptima calidad.

Se puede presentar molestias y en algunos casos se puede presentar sensibilidad después del tratamiento endodóntico Se debe realizar la obturación en el tiempo menor posible para evitar contaminación del conducto o si se va a realizar la rehabilitación.

16.BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

Canalda Salí Carlos, Esteban Brau Aguade.

Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas.

Editorial. Masson. Cohen, Stephen. Vías de la pulpa. 7a edición. Editorial Mosby.

Goldberg, I. Soares Fernando. Endodoncia técnica y fundamentos. Editorial Panamericana, 2002.

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 17 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Ingle, J. y Bakland. Endodoncia. 4ª. edición. Editorial Panamericana.
Leonardo, Mario Roberto y Jayme Mauricio Leal. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares. 2ª. edición. Editorial Panamericana, 1994.
Mondragón Espinoza, Jaime. Endodoncia. Editorial Panamericana
Nello F. Romani, Jaime Carlik, Marizza Massafelli. Atlas de técnicas clínicas Interamericana Mc Graw-Hill. Stock, Messing. Atlas de endodoncia.
Walton, Richard y M. Torabinajed. Endodoncia en la práctica clínica. 2ª. edición. Editorial Panamericana.
Manual de prácticas Endodoncia clínica 38
Esta obra se terminó de imprimir en marzo de 2004 en la Imprenta Universitaria de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ubicada en Av. Plutarco Elías Calles y Hermanos Escobar, C.P. 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Tiraje: xxx ejemplares
Ing. Rafael Vaquera Jefe de Servicio de Imprenta
Sr. Juvenal Rodríguez Jefe de taller Sr. Mariano Salas

17. ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Canalda Salí Carlos, Esteban Brau Aguade.
Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas.
Editorial. Masson. Cohen, Stephen. Vías de la pulpa. 7a edición. Editorial Mosby.
Goldberg, I. Soares Fernando. Endodoncia técnica y fundamentos. Editorial Panamericana, 2002.
Ingle, J. y Bakland. Endodoncia. 4ª. edición. Editorial Panamericana.
Leonardo, Mario Roberto y Jayme Mauricio Leal. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares. 2ª. edición. Editorial Panamericana, 1994.
Mondragón Espinoza, Jaime. Endodoncia. Editorial Panamericana
Nello F. Romani, Jaime Carlik, Marizza Massafelli. Atlas de técnicas clínicas Interamericana Mc Graw-Hill. Stock, Messing. Atlas de endodoncia.
Walton, Richard y M. Torabinajed. Endodoncia en la práctica clínica. 2ª. edición. Editorial Panamericana.
Manual de prácticas Endodoncia clínica 38
Esta obra se terminó de imprimir en marzo de 2004 en la Imprenta Universitaria de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ubicada en Av. Plutarco Elías Calles y Hermanos Escobar, C.P. 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Tiraje: xxx ejemplares

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------

	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ARMENIA QUINDÍO NIT. 801001440-8	Código: M-GH-P-066
		Versión: 1
		Fecha de elaboración: 30/03/2015
		Fecha de revisión: 10/04/2015
		Página: 18 de 18

Nombre del Documento:	Protocolo de Endodoncia	Unidad Administrativa:	Subgerencia Científica
------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------

Ing. Rafael Vaquera Jefe de Servicio de Imprenta
Sr. Juvenal Rodríguez Jefe de taller Sr. Mariano Salas

Elaboró: Odontología	Revisó: Calidad	Aprobó: Gerente
----------------------	-----------------	-----------------