

PROTOCOLOS CLÍNICOS	Preparación manual del sistema de conductos en endodoncia
--------------------------------	--

Fecha: 11-12-2014	Autoría: Adrián Lozano Alcañiz	Revisión: Leopoldo Forner Navarro M ^a Carmen Llena Puy	Conflicto de intereses: El/la autor/a y la revisora declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de este protocolo.
Centro de adscripción: Máster en Endodoncia. Departamento de Estomatología. <i>Universitat de València</i> . Unidad Clínica de Endodoncia. Clínica Odontológica. <i>Fundació Lluís Alcanyís</i> .			

Introducción.

La preparación biomecánica comprende la limpieza y conformación del sistema de conductos obteniendo una preparación con una conicidad corono apical continua, eliminando el tejido pulpar y los microorganismos y respetando la anatomía radicular. La instrumentación por si sola no es capaz de eliminar todo el tejido pulpar ni el biofilm, debido a la gran cantidad de irregularidades, comunicaciones, salidas laterales, etc. pero si que facilita el acceso de los irrigantes a todo el entramado de conductos y a la zona apical, así mismo, permite y facilita la obturación tridimensional del sistema de conductos.

Para la preparación biomecánica se utilizan instrumentos mecánicos accionados manual o mecánicamente fabricados en aleaciones y formas diferentes. Los diferentes instrumentos mecánicos tienen diferente manera de trabajar, de acuerdo a sus diseños y materiales de fabricación, por lo que es muy importante conocer el instrumental que se va a manejar, de acuerdo a las necesidades del diente a tratar y a la experiencia y habilidades del profesional.

En el presente protocolo se hará referencia a la instrumentación manual, como técnica básica de preparación, que debe de conocerse y realizarse adecuadamente para posteriormente introducirse en el uso de las técnicas de instrumentación mecánica.

Ámbito de aplicación.

Este protocolo va dirigido especialmente a su aplicación en la práctica clínica del máster en Endodoncia de la Universtat de València, aunque también pueda ser aplicado por cualquier dentista en su práctica profesional.

Definiciones.

Lima K: instrumento de acero inoxidable de 2% de conicidad, de sección cuadrada y punta semi-activa que sigue la estandarización ISO, empleada para la instrumentación de los conductos

Lima C+: instrumento similar a la lima K pero con conicidad del 4% y punta activa con estandarización ISO



Limas intermedias: instrumentos similares a la limas K pero con diámetros en la punta del instrumento intermedios de la estandarización ISO, utilizadas para facilitar el paso de una lima a otra de diámetro superior

Permeabilidad apical (patency): es el mantenimiento de la permeabilidad del foramen apical durante toda la preparación y limpieza del conducto. Se realiza con la lima manual k del 08 ó del 10 y con solución irrigante limpia en el conducto. Consiste en sobrepasar el foramen apical de ¼ a ½ mm. hacia el periápice siempre que cambiemos de lima dentro del conducto y antes de obturar

Conductometría: establecimiento de una longitud de trabajo desde la unión cemento-dentinaria hasta una referencia anatómica a nivel oclusal. Se suele realizar de forma radiográfica o con localizador electrónico de ápice

Localizador electrónico de ápice: aparato, que de forma electrónica, indica donde se localiza el foramen apical permitiendo establecer la longitud de trabajo

Recapitulación: volver a introducir la última lima con la que se ha alcanzado la longitud de trabajo para conseguir una preparación adecuada

Sobre-instrumentación: cuando los instrumentos utilizados en nuestra preparación del conducto trabajan mas allá del foramen apical.

Lima apical maestra (LAM): último instrumento con el que se alcanza la longitud de trabajo.

Objetivos.

General

Adquirir habilidades en el procedimientos de instrumentación manual para la preparación y conformación del sistema de conductos radiculares

Específicos

- Identificar el instrumental necesario para la instrumentación manual y organizarlo de forma adecuada, de acuerdo a sus secuencias de utilización
- Estandarizar la secuencia de instrumentos a utilizar en cada situación clínica
- Utilizar el localizador electrónico de ápice para identificar la longitud de trabajo
- Visualizar mediante radiografía, de calidad y posicionamiento adecuado, la longitud de trabajo
- Identificar la lima apical maestra
- Manipular sustancias químicas: irrigantes, quelantes, etc de utilidad para la preparación biomecánica con instrumentación manual

Población diana.

Pacientes con patología pulpar y/o periapical susceptible de ser resuelta mediante tratamiento endodóncico.

Personal que interviene.

Estudiantes del Máster en Endodoncia de la *Universitat de València*

Profesores del Máster en Endodoncia de la *Universitat de València*

Material.

Espejo

Sonda endodóncica DG16

Pinzas anguladas

Fresa redonda de carburo de tungsteno

Fresa EndoZ

Limas K manuales

Limas K intermedias (Golden medium)

Fresas Gattes

Fresas Peeso

Regla



<http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

Película radiográfica
Localizador electrónico de ápice
Hipoclorito sódico al 5,25%
Quelante en crema tipo Glyde, RCprep, etc.
Puntas de papel
Clean-Stand
Gasas
Alcohol
Caja de endodoncia

Procedimiento.

Preparación del material.

El material necesario para la instrumentación tendrá que estar preparado en una mesa auxiliar antes de empezar el tratamiento de conductos.

Las limas estarán esterilizadas y ordenadas de acuerdo a su secuencia de utilización, confirmando que se dispone de todas las necesarias, de forma básica al menos desde Ø 08 hasta el 35.

Se comprobará que el localizador de ápice está cargado previamente a ser utilizado.

Preparación del / de la paciente.

Siempre que se introduzcan limas en la boca del paciente, este llevará correctamente colocado el dique de goma

Ejecución.

Se realizará la apertura de la cámara pulpar de la forma conveniente de acuerdo a la anatomía del diente a tratar con una fresa redonda. Se eliminará el techo de la cámara y todas las interferencias que impidan un acceso directo de la lima al conducto radicular (lo más recto posible). Para ello pueden utilizarse fresas con punta inactiva (Endo Z).

El orificio de acceso a los conductos se localizará con una sonda endodóncica DG16.

Se tomará una lima K de Ø 08 o Ø 10 con la punta pre-curvada para acceder al conducto radicular y se hará avanzar con movimientos de rotación/antirrotación (como dando cuerda a un reloj) lentamente y sin forzarla, tratando de alcanzar la longitud de trabajo inicial, previamente calculada en la radiografía preoperatoria. Si se encuentran stops, o el avance de la lima ofrece resistencia a su paso, retirarla e irrigar con hipoclorito de sodio al 5,25%. Cada vez que se cambie de lima o entre diferentes uso de la misma lima, se irrigará.

Permeabilización del conducto y conductometría:

- Relleno de la cámara pulpar con solución irrigante y, si se precisa, quelante en crema
- Introducción de una lima k del 08 hasta donde llegue
- Si alcanza la longitud de trabajo pasar a la lima K del 10
- Si la lima K del 10 alcanza fácilmente la longitud de trabajo pasar a la lima K del 15. Cuando la lima K del 15 alcanza la longitud de trabajo esta fase ha terminado
- Si alguna lima no alcanza la longitud de trabajo o se necesita forzarla para que avance por el conducto, no forzarla NUNCA y retirarla. Irrigar y volver a la lima anterior
- Si no se obtiene permeabilidad apical con una lima, no pasar a una lima superior
- La utilización del localizador electrónico de ápice es continua para así determinar correctamente la longitud de trabajo definitiva
- Cuando se pueda llevar una lima K del 10 o 15 a nivel apical, se realizará una radiografía de control para confirmar la conductometría.

Preparación del tercio coronal y medio: Técnica Crown-down

- Consiste en el ensanchamiento de los dos tercios coroneales del conducto para permitir la mejor preparación posterior del tercio apical y para que el irrigante alcance la zona apical
- Se puede realizar con fresas Gattes o Peeso en movimiento de rotación introduciéndolas de menor a mayor tamaño evitando que se traben en el conducto. Se introduce la más fina hasta donde llegue y se cepillan las paredes al salir del conducto. Luego se pasa a la siguiente utilizándola de la misma forma y así sucesivamente



- También se puede realizar con limas K manuales. Se introducen de mayor a menor diámetro hasta donde lleguen sin forzarlas. Así se van ensanchando los dos tercios coronales irrigando entre limas y confirmando la permeabilidad apical
- Siempre irrigar entre limas y comprobar la permeabilidad del foramen apical con la lima de Ø 08 ó 10

Preparación del tercio apical

- Después de haber preparado los dos tercios coronales se puede introducir la lima manual K del 20 hasta ápice y así sucesivamente hasta alcanzar la LAM. Esta lima será la que determine el tamaño apical de la preparación
- Siempre irrigar entre las limas y comprobar la permeabilidad del foramen apical
- Siempre pre-curvar las limas

Unión de la preparación del tercio apical con la preparación de los dos tercios coronales

- Se realiza con la técnica de Step-back (preparación apico-coronal)
- A partir de la lima apical maestra se va aumentando el diámetro de lima a la vez que se acorta 1 mm la longitud de trabajo
- Se ensancha de tres a cinco limas para completar la preparación del conducto

Situaciones especiales.

Cuando no se puede pasar de una lima a otra de diámetro inmediatamente superior, se pueden emplear limas de diámetro intermedias (Golden medium) que facilitarán el salto de un número al siguiente de lima

Si la lima no avanza posiblemente sea por acúmulo de detritus dentinarios y se tendrá que irrigar abundantemente y pasar una lima del 8 pre-curvada para desbloquear el conducto

Precauciones.

- Revisar las espiras de las limas antes de utilizarlas y desechar las que estén elongadas o deformadas, especialmente importante en las limas finas
- Siempre pre-curvar las limas
- Observar las espiras de las limas y limpiarlas antes de volver a introducirlas en el conducto, desecharla si se aprecia elongada o deformada
- Irrigar continuamente entre limas
- Mantener la permeabilidad apical continuamente
- Si la lima no avanza NUNCA forzarla

Evaluación.

Se revisará este protocolo cada 3 años actualizándose según la evidencia científica existente.

Bibliografía.

1. Ingle JI. Endodoncia. 5a ed. McGraw Hill - Interamericana. México D.F. 2004.
2. Cohen S; Burns RC, editores. Vías de la Pulpa. Octava edición. 2002
3. Weine FS. Tratamiento endodóncico. 5a ed. Madrid: Harcourt Brace;1997.
4. Walton E. Richard; Torabinejad Mahmoud. Endodoncia Principios y práctica. Segunda Edición. Editorial McGraw & Hill Interamericana. México. 1997

