

TESIS
1107

CONSULTA EN SALA

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

Escuela de Odontología

**TESIS DE DOCTORADO EN
ODONTOLOGÍA**



“Estudio comparativo de diferentes técnicas de instrumentación mecanizada. Evaluación en bloques de resina transparente con conductos prefabricados”

USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Autor: Ana Clara De Silvio

Director de Tesis: Prof. Dr. Fernando Goldberg

Año 2000



AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Fernando Goldberg por su enseñanza generosa, su exigencia y permanente estímulo a la creatividad.

Al Dr. Ricardo Macchi por su ayuda con la evaluación estadística.



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

INDICE

1- Introducción	Pag. 1
1.1- Instrumentos manuales de acero inoxidable	Pag. 3
1.2- Sistemas mecanizados de instrumentación	Pag. 5
1.3- Técnicas de instrumentación. Nuevas propuestas	Pag. 8
1.4- Introducción del níquel-titanio	Pag. 9
1.5- Sistemas mecanizados de preparación con empleo de instrumentos de níquel-titanio	Pag. 10
1.5.1- Profile.....	Pag. 11
1.5.2- Quantec	Pag. 13
1.5.3- LightSpeed	Pag. 14
1.5.4- Rapid Body Shaper	Pag. 15
1.5.5- M4	Pag. 16
1.6- Métodos y criterios de evaluación	Pag. 17
2- Objetivos del estudio.....	Pag. 20
3- Materiales y métodos	Pag. 21
3.1- Preparación quirúrgica de los conductos.....	Pag. 27
3.1.1- Grupo 1: Profile	Pag. 27
3.1.2- Grupo 2: LightSpeed	Pag. 27
3.1.3- Grupo 3: Quantec	Pag. 28
3.1.4- Grupo 4: R.B.S/Pow-R	Pag. 29
3.1.5- Grupo 5: Nitiflex con M4	Pag. 29
3.2- Evaluación del grado de limpieza.....	Pag. 30
3.3- Evaluación de la incidencia de instrumentos fracturados.....	Pag. 31
3.4- Evaluación del grado de transportación	Pag. 31
4- Resultados	Pag. 35
4.1- Grado de limpieza	Pag. 35
4.2- Instrumentos fracturados	Pag. 37
4.3- Grado de transportación	Pag. 41
5- Discusión	Pag. 49
6- Conclusiones	Pag. 56

7- ResumenPag. 57
8- SummaryPag. 59
9- Referencias bibliográficasPag. 61



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

1.INTRODUCCION

La preparación quirúrgica del sistema de conductos radiculares es una etapa fundamental de la terapia endodóntica, influyente en el porcentaje de éxitos y fracasos a distancia (13) (38) (52). Sus objetivos son la limpieza y el conformado del conducto radicular para permitir su relleno tridimensional con los respectivos materiales de obturación.

Con la limpieza se intenta la remoción de la totalidad del contenido del sistema de conductos radiculares. Esta maniobra se facilita mediante el uso de soluciones irrigantes con propiedades químicas antisépticas, disolventes de tejidos orgánicos, etc.

Con el conformado se busca crear una forma final de preparación cónica, respetando la anatomía original y manteniendo la posición y el tamaño del foramen apical.

Existe un consenso generalizado en cuanto a los objetivos de la preparación quirúrgica, sin embargo la controversia es grande en lo referente a cuál es la mejor forma de alcanzarlos. Es por ello que actualmente disponemos de una gran variedad de instrumentos endodónticos y técnicas de instrumentación manuales y mecanizadas, siendo permanente el desarrollo de nuevas aparatologías.

Para comprender los cambios frecuentes, tanto en el diseño del instrumental endodóntico como en las técnicas de instrumentación, es necesario conocer su historia y evolución a través del tiempo.

Hasta el año 1958, no existía relación entre tamaño y forma de los instrumentos endodónticos y los conos de obturación. Por ello, Ingle y Levine (23), en la Segunda Conferencia Internacional de Endodoncia propusieron la uniformidad de tamaño, la estandarización de la conicidad y de otros parámetros dimensionales.

Fue en 1976 cuando se aceptó el primer estándar estadounidense para limas y escariadores endodónticos tipo K, estableciéndose una fórmula dimensional para tamaño, conicidad, longitud de hoja cortante y ángulo de la punta, así como también el modo de uso de dichos instrumentos y las tolerancias para la fabricación uniforme de los mismos (especificación ADA/ANSI American Dental Association/American National Standards Institute N° 28).

La especificación respecto al calibre de las limas se realizó teniendo en cuenta el diámetro en diferentes puntos a lo largo del instrumento. La lima de menor calibre posee una punta de 0.06mm; en tanto la de mayor calibre una punta de 1.40mm. El diámetro de la punta, conocido como D-0, se ubica en realidad a 0.5mm del extremo del instrumento, donde comienza la primer espira. La parte activa del instrumento debe medir 16mm, y el punto donde ésta culmina se lo denomina D-16. El diámetro de la lima aumenta 0.02mm por milímetro a lo largo de su parte activa.

La angulación de la punta o guía de penetración se estableció en $75^{\circ} \pm 15^{\circ}$.

Para identificar los mangos se utilizó una clave cromática de seis colores comenzando con el blanco para el tamaño 15, amarillo - 20, rojo -

25, azul - 30, verde - 35 y negro - 40. Estos colores vuelven a repetirse en las sucesivas series. Los tamaños menores 06, 08 y 10 se identifican con los colores rosa, gris y lila respectivamente.

1.1-Instrumentos manuales de acero inoxidable

En esta categoría encontramos extirpadores pulpares o tiranervios, limas tipo K, limas tipo H y escariadores.

La efectividad de cada uno de ellos depende de las características específicas de diseño y fabricación.

Las limas tipo K se fabrican con alambre de acero inoxidable matrizado de forma piramidal, cuadrangular o triangular, de diámetro decreciente, retorcido para crear la serie de espiras con bordes cortantes que conformarán la parte activa del instrumento. Estas limas cortan por impulsión y tracción y son las más utilizadas en la preparación quirúrgica del sistema de conductos radiculares.

A través de los años, se han realizado modificaciones en el diseño de estos instrumentos con la finalidad de disminuir o eliminar los inconvenientes que presentan durante la preparación quirúrgica, tales como: formación de escalones, perforaciones, falsas vías, transporte apical, fractura de instrumentos, etc. Por otra parte, estas innovaciones también pretenden mejorar la eficiencia de corte, resistencia a la torsión y flexibilidad de los instrumentos.