

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
Dr. José Apolo Pineda**

**“ESTUDIO COMPARATIVO IN-VITRO DE LA  
PREPARACION BIOMECANICA ENTRE EL  
SISTEMA ROTATORIO PROTAPER Vs  
SISTEMA OSCILATORIO ENDO EZE  
EN PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES”**

**Dra. Zuly Maria Moscoso Palma**

**2011**

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
Dr. José Apolo Pineda**

**Proyecto de investigación como requisito para optar por el  
título de: Especialista en Endodoncia**

**“ESTUDIO COMPARATIVO IN-VITRO DE LA  
PREPARACION BIOMECANICA ENTRE EL  
SISTEMA ROTATORIO PROTAPER Vs  
SISTEMA OSCILATORIO ENDO EZE  
EN PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES”**

**Dra. Zuly Maria Moscoso Palma**

**2011**

**Editorial de Ciencias Odontológicas U.de G.**

## **CERTIFICACION DE TUTORES**

En calidad de Tutores nombrados por el Consejo de Escuela de Post-grado de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

### **CERTIFICAMOS**

Que hemos analizado el presente trabajo de investigación como requisito previo para optar por el Título de: **ESPECIALISTA EN ENDODONCIA**. El trabajo de investigación se refiere a:

**“ESTUDIO COMPARATIVO IN-VITRO DE LA PREPARACION BIOMECANICA ENTRE EL SISTEMA ROTATORIO PROTAPER Vs SISTEMA OSCILATORIO ENDO EZE EN PRIMEROS PREMOLARES INFERIORES”**

**Presentado por: Dra. Zuly Maria Moscoso Palma.  
Cedula N°0915220412**

**Dra. Jenny Guerrero F.  
Tutora Científica**

**Dra. Elisa Llanos R. M.Sc  
Tutora Metodológica**

**Guayaquil, Mayo del 2011**

## **AUTORIA**

Las opiniones, criterios conceptos y análisis vertidos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del Autor.

**Dra. Zuly Maria Moscoso Palma.**

## **DEDICATORIA.**

### **A Jehová**

Que nos mostro la necesidad de la fe espiritual, el valor de la esperanza, y la soberanía del amor ingredientes fundamentales para la excelencia de la vida.

### **A mis inseparables amores.**

A mi esposo Fernando, a mis hijos Ricardo, Fernando y Alejandro. A mis padres Julio y Laura y a todo el linaje indispensables en mi vida.

### **A mis tutoras**

Dra. Jenny Guerrero F. R y Dra. Elisa Llanos R. Por las horas y sus conocimientos entregados, para la realización y culminación de este proyecto.

A todos aquellos que continúan creyendo en la endodoncia como fuente inagotable para preservar la salud oral.

**Dra. Zuly Maria Moscoso Palma.**

## RESUMEN.

El propósito del presente estudio *In vitro* fue evaluar la preparación biomecánica entre el sistema rotatorio Pro\_taper Vs sistema oscilatorio EndoEze en primeros premolares inferiores y comparar los resultados obtenidos por los dos métodos para establecer su efecto sobre la anatomía original del mismo. El estudio se realizó en 40 dientes unirradiculares para cuya selección se tomaron radiografías preoperatoria dobles (VL\_MD). En los dientes seleccionados se les efectuó el corte de la corona, se determinó la longitud de trabajo externamente y a cuya longitud se le restó 0.5 con una lima K #. 10. Se prepararon las muestras en el cubo Kuttler para su respectivo corte por tercios, toma fotográfica y preparación con los dos métodos de investigación. Después de la instrumentación se tomaron nuevamente fotografías, siguiendo los mismos criterios de padronización adquiridos en la toma inicial. Las imágenes obtenidas fueron llevadas al computador, posibilitando la medición de las áreas de actuación de cada técnica y su respectivo análisis a través de un programa específico para nuestro estudio Auto\_Cad. Para evaluar la acción de las técnicas de los diferentes grupos experimentales, se midió el área del conducto radicular después de la instrumentación, comparativamente al área inicial. Al análisis óptico fotográfico podemos concluir que es evidente la actuación de la técnica rotatoria ya que la marca que deja al interior del conducto es circular, esto dio un aumento del área no uniforme. La remoción de dentina hecha por el sistema oscilatorio pareció más regular. A pesar de esto, no se puede observar diferencia estadística entre las dos técnicas.

## SUMMARY

The purpose of the present studies *Invitro* it was to evaluate the preparation biomechanics among the rotational system Pro\_taperVs oscillatory system Endo Eze in first inferior premolares and to compare the results obtained by the two methods to establish its effect on the original anatomy of the same one. The study one carries out in 40 teeth unirradiculares for whose selection took x-rays double (VL\_MD) preoperatoria. In the selected teeth they were made the cut of the crown, you determines the work longitude externally and to whose longitude is subtracted 0.5 with a file K #. 10. They got ready the samples in the cube Kuttler for their respective court for thirds, he/she takes photographic and preparation with the two investigation methods. After the instrumentation they took pictures again, following the same approaches of acquired padronización in the initial taking. The obtained images were taken to the computer, facilitating the mensuration of the areas of performance of each technique and their respective analysis through a specific program for our study Auto\_Cad. To evaluate the action of the techniques of the experimental different groups, you half the area of the conduit radicular after the instrumentation, comparatively to the initial area. To the optic photographic analysis we can conclude that it is evident the performance of the rotational technique since the mark that he/she leaves to the interior of the conduit is to circulate, this gave an increase of the area it doesn't standardize. The dentina removal made by the oscillatory system seemed more regular. In spite of this, one cannot observe difference statistic among the two techniques.

## INDICE GENERAL

### Contenidos

### Págs.

---

	Introducción	1
1.	Planteamiento del problema	3
1.1.	Identificación del problema	3
1.2.	Descripción del problema	3
1.3.	Delimitación del problema	6
1.4.	Formulación del problema	7
1.5.	Preguntas a responder	7
1.6.	Objetivos de la investigación	8
1.6.1.	Objetivos	8
1.6.2.	Objetivos específicos	8
1.7.	Justificación de la investigación	9
2.	Marco teórico	12
2.1.	Antecedentes del estudio	12
2.2.	Fundamento teórico	15
2.2.1.	Limpieza y conformación adecuada del conducto radicular	15
2.2.2.	Preparación de conducto	19
2.2.3.	Conformación del tercio cervical y medio	20
2.2.4.	Conformación del tercio apical	21
2.2.5.	Motores_Aparatos que accionan instrumentos de ni_tí	23
2.2.6.	Sistema x_smart motor contra_angulo	23
2.2.7.	Instrumental endodonticode aleaciones de niquel titanio	24
2.2.8.	Sistema ProTaper	29
2.2.9.	Técnica y secuencia de uso	31
2.2.10.	Sistema oscilatorio Endo_Eze	32
2.2.11.	La realidad de limpiar y modelar	32
2.2.12.	Descripción del sistema oscilatorio AET	33
2.2.12.1.	Protocolo de utilización	33
2.3.	Hipótesis	35
2.4.	Variables de investigación	35
2.4.1.	Variables a medir	35
3.	Diseño de la investigación	36

## INDICE GENERAL

### Contenidos

### Págs.

---

3.1.	Técnica de la investigación	36
3.2.	Métodos de investigación	37
3.2.1.	Material y método	37
3.2.1.1	Material	37
3.2.1.2.	Método	39
3.2.1.3.	Técnica	39
4.	Presentación del estudio invitro	42
4.1.	Muestras	42
4.2.	Equipo e instrumental	42
4.3.	Preparación de las muestras	43
5.	Análisis del estudio invitro	57
5.1.	Resultados obtenidos	60
5.2.	Discusiones de resultados	84
6.	Conclusiones	87
7.	Recomendaciones	88
8.	Bibliografía	89



