



# **UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **TESIS**

**ESTUDIO COMPARATIVO *IN VITRO* DE LA PENETRACIÓN  
DENTINARIA UTILIZANDO HIPOCLORITO DE SODIO AL 2,5 % Y  
5 % CON TÉCNICAS DE IRRIGACIÓN POSITIVA E IRRIGACIÓN  
ULTRASÓNICA PASIVA**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**MAGISTER EN ESTOMATOLOGÍA**

### **AUTOR**

Br. AUREALUZ MORALES GUEVARA

### **ASESOR**

MG. ALAN BERMEJO TERRONES

CHICLAYO – PERÚ  
**2016**

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue comparar la penetración dentinaria in vitro entre las concentraciones de hipoclorito de sodio al 5 % y al 2,5 con técnicas de irrigación positiva e irrigación ultrasónica pasiva.

**Material y métodos:** Se trabajó con 40 segmentos radiculares de 5 mm de longitud, divididos en 4 grupos. Todos los segmentos se sumergieron en violeta cristal durante 24 horas y después se lavaron con agua del grifo durante 5 minutos. Se realizó la preparación biomecánica de cada segmento usando instrumentación rotatoria Pro Taper e irrigando entre cada instrumentación con 5 ml de hipoclorito de sodio. Al primer grupo se irrigó con NaOCl al 2,5% con irrigación positiva, al segundo grupo con NaOCl al 2,5% con ultrasonido, al tercer grupo con NaOCL al 5 % con irrigación positiva y al cuarto grupo con NaOCl al 5 % con ultrasonido.

Al final de la preparación a todos los segmentos se les realizó un corte mesio distal. La profundidad de la penetración del hipoclorito fue determinado por el blanqueamiento de la mancha y medido con un microscopio de luz con una magnificación de 40 X

Para la comparación estadística se usó ANOVA. El nivel de significancia para todas las pruebas estadísticas fue de 0,05.

**Resultados:** Tanto la mayor concentración del hipoclorito así como la técnica de irrigación ultrasónica pasiva contribuyeron a mejorar la profundidad de penetración del hipoclorito. La penetración más corta (65 um) se obtuvo con el hipoclorito al 2,5 % y técnica de irrigación positiva. La penetración más alta (386 um) se obtuvo con el hipoclorito al 5% y técnica de irrigación ultrasónica pasiva.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the dentin penetration in vitro between the concentrations of sodium hypochlorite 5% and 2.5% positive irrigation techniques and passive ultrasonic irrigation.

**Methods:** The work was with 40 root segments of 5 mm in length, divided into 4 groups. All segments were immersed in crystal violet for 24 hours and then washed with water for 5 minutes. Biomechanical preparation of each segment using rotary instrumentation Pro Taper and irrigating between each instrumentation with 5 ml of sodium hypochlorite was performed. 1° group was irrigated with 2.5% NaOCl irrigation positively, 2° group was irrigated with 2.5% NaOCl with ultrasound, 3° group was irrigated with 5% NaOCl irrigation positively and 4° group with 5% NaOCl with ultrasonic.

Afther biomecanics preparation all segments they underwent a distal mesial cut. The depth of penetration was determined by hypochlorite bleaching the stain and measured with a light microscope with a magnification of 40 X

ANOVA for statistical comparison was used. The significance level for all statistical tests was 0.05.

**Results:** Both the largest concentration of hypochlorite as well as the technique of passive ultrasonic irrigation helped improve the penetration depth of hypochlorite. The shorter penetration (65 um) was obtained in 2.5% hypochlorite and positive irrigation technique. The highest penetration (386 um) was obtained with 5% hypochlorite and passive ultrasonic irrigation technique.