

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL
ECUADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA
SALUD Y DE LA VIDA**

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**TESIS PRESENTADA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO**

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: “Medición de la longitud de trabajo endodóntica utilizando imágenes de tomografía computarizada de haz cónico y localizador apical: estudio comparativo in vitro”

AUTORA:

Ana Cristina Estrella Tapia

TUTORA DE TESIS:

Dra. María Soledad Peñaherrera Manosalvas

Septiembre, 2018

RESUMEN

Introducción: La correcta determinación de la longitud de trabajo (LT) será fundamental en el éxito de la terapia endodóntica, la actual aplicación de la tomografía computarizada volumétrica (TCV) con este y otros fines supera en gran mayoría todo inconveniente de la imagen radiográfica y a su vez puede complementar el uso del localizador apical electrónico aportando mayor información del caso al clínico. **Objetivo:** Identificar la exactitud de las medidas de longitud de trabajo, entre las tomografías y el localizador apical. **Diseño de estudio:** La investigación es de tipo transversal, conformada por una muestra de 62 premolares humanos unirradiculares extraídos. Se obtuvo la conductometría de los mismos mediante la aplicación de dos técnicas: imágenes de TCV con campo de visión 5x5 (Hyperion X9, Myray) e imágenes radiográficas digitales directas (FONA CDR Elite, Schick), comparando estas medidas con la LT real obtenida mediante el localizador apical Root ZX II (J.Morita Corp, Tokyo, Japan). Los datos se analizaron mediante el test estadístico ANOVA y T STUDENT. **Resultados:** Las medidas tomográficas tuvieron una diferencia de - 0,106 mm con las medidas electrónicas mientras que con las imágenes radiográficas se obtuvo una diferencia mayor de - 0,773 mm. **Conclusiones:** Al ser las diferencias negativas se evidencia que las medidas sobrepasan mínimamente los límites referenciales, sin embargo; la precisión de la TCV fue de 99.49% a comparación de la radiografía que obtuvo apenas un 96.33% de precisión en la determinación de la LT, concluyendo de esta manera que las imágenes tomográficas podrán ser útiles en la obtención de la conductometría.

Palabras clave: longitud de trabajo, radiografía digital directa, localizador apical, tomografía computarizada volumétrica.

ABSTRACT

Introduction: Accurately establishing the working length (WL) is of prime concert to achieve success in endodontic therapy. The current use of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) with this and other ends overcomes most of the problems associated with x-ray imaging and can also enhance the use of the apex locators providing a greater amount of information in the clinical scenario. **Objective:** To identify the precision of the measurements of the working length, as per computed tomography scans vs. the apex locator. **Study Design:** This is a cross sectional study that looked at the conductometry of a sample of 62 extracted monoradicular human premolars by two techniques: CBCT scanning with 5x5 field of view (Hyperion X9, Myray) and direct digital x-ray imaging (FONA CDR Elite, Schick); and compared the readings of each technique with the true working length measured by the apex locator Root ZX II (J. Morita Corp, Tokyo, Japan). Data was processed with the ANOVA and T STUDENT statistical tests. **Results:** CBCT measurements had a difference of -0.106mm compared to the electronic readings. Comparison with X ray imaging measurements showed a greater difference of - 0.773 mm. **Conclusions:** Being the difference numbers negative, we saw that the readings we obtained minimally exceed the reference limits, nonetheless, the precision of the measurements gathered by CBCT scans in establishing the WL was 99.49% vs. a mere 96.33% obtained with x- ray imaging, hence we conclude that volumetric tomographic imaging can be useful to measure the conductometry.

Key words: working length, digital direct x-ray imaging, apical locator, Cone Beam Computed Tomography.