

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones
tratados en el posgrado de la UCSG.**

AUTOR:

Walther Oswaldo Romero León

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Odontólogo**

TUTOR:

Yara Anna Paula García Guerrero

Guayaquil, Ecuador

15 de septiembre del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Walther Oswaldo Romero León como requerimiento para la obtención del título de Odontólogo

TUTORA

f. _____
Yara Anna Paula García Guerrero

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Walther Oswaldo Romero León

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG**, previo a la obtención del título de Odontólogo ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR

f. _____
Walther Oswaldo Romero León



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE DONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Walther Oswaldo Romero León

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR:

f. _____
Walther Oswaldo Romero León

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document	Articulo tesis urkund.docx (D143950837)
Submitted	9/12/2022 4:30:00 PM
Submitted by	
Submitter email	waltherromerol@hotmail.com
Similarity	0%
Analysis address	enrique.garcia.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Anna-Pudg".

AGRADECIMIENTO

Me gustaría nombrar a cada una de las personas que han sido parte de este largo, muy largo proceso. Pero es que el proceso fue tan largo que tuve tiempo a conocer y elegir a mis amistades correctas. Cada una de ellos saben lo importante que significan para mi, y saben que estas palabras puestas en papel no se comparan a muestras de afecto verdaderas.

Sin embargo, siguiendo las costumbres y si alguien lee esto en algun momento, quiero que sepa que no hubiera sido posible sin la ayuda de mis padres, hermanos, tia, amigos, docentes, personal técnico, personal de mantenimiento, etc.

A todos los que me ayudaron, los que me escucharon, rieron, ferrearon, lloraron, estudiaron conmigo se les agradece infinito por ser parte de esto.

*“Last but not least, I wanna thank me
I wanna thank me for believing in me
I wanna thank me for doing all this hard work
I wanna thank me for having no days off
I wanna thank me for, for never quitting”*

Snoop Dogg.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas esas personas que luchan aguerridamente, hombro a hombro por alcanzar un objetivo o mantenerlo. Y a mi sobrina la mas chiquita “La niña Lisa”, que si en algun momento lea esto, le ayude a cumplir sus metas y mantener sus obejtivos.

Walther Romero L.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Andrea Cecilia Bermudez Velasquez
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

ESTEFANÍA DEL ROCÍO OCAMPO POMA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉICAS – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTORA

f. _____
Yara Anna Paula García Guerrero

Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG

Apex locator efficacy on teeth with apical lesions treated in the postgraduate UCSG campus.

Walther Romero Leon¹, Anna Paula García²

¹Estudiante de la carrera de odontología de la UCSG

²Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

RESUMEN

Introducción: La determinación de la longitud de trabajo del conducto radicular mediante localizadores apicales y radiografías periapicales son pasos claves para que un tratamiento de conducto sea exitoso. Sin embargo, puede haber factores como: lesiones apicales, malformaciones dentarias, entornos inadecuados, etc, que influyen directamente al correcto funcionamiento del localizador. **Objetivo:** evaluar la eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG. **Materiales y métodos:** investigación de tipo transversal – prospectivo, descriptivo en los cuales se evaluaron a 50 pacientes atendidos en la clínica de posgrado de endodoncia de la UCSG. Se utilizó el localizador apical Proper Pixi (Dentsply Maillefer) comparando el resultado del localizador con la regla milimétrica del software usado para revelar las radiografías periapicales Sidexis (Dentsply) con el objetivo de corroborar la longitud de trabajo. **Resultados:** se mostró que el porcentaje de las tomas con éxito fueron el 84%, y el otro 16% no hubo una toma exacta debido a lesiones periapicales y humedad en el conducto. **Discusión:** La correcta manipulación del localizador apical en el campo operatorio, ayuda al operador profesional a realizar un correcto y exitoso tratamiento, sin embargo, factores como las lesiones apicales radiculares pueden influir directamente al fracaso de esta toma de longitud.

PALABRAS CLAVE: localizador apical, lesiones apicales, conductometría, endodoncia, conducto radicular, reabsorción

ABSTRACT

Introduction: The determination of the length of the root canal using apical locators and periapical radiographs are key steps for a successful root canal treatment. However, there may be factors such as: apical lesions, dental malformations, inadequate environments, etc., that directly influence the correct functioning of the locator. **Objective:** to evaluate the efficacy of the apical locator in teeth with lesions treated in the postgraduate course at UCSG. **Materials and methods:** cross-sectional - prospective, descriptive research in which 50 patients treated at the UCSG postgraduate endodontics clinic were evaluated. The Proper Pixi apical locator (Dentsply Mailefer) was used, comparing the result of the locator with the millimetric ruler of the software used to reveal Sidexis (Dentsply) periapical radiographs in order to corroborate the length and extension of the file. **Results:** it was shown that the percentage of successful sockets was 84%, and the other 16% did not have an exact socket due to root injuries and moisture in the canal. **Discussion:** The correct handling of the apical locator in the operative field helps the professional operator to carry out a correct and successful treatment, however, factors such as root apical lesions can directly influence the failure of this length measurement.

KEY WORDS: apical locator, apical lesions, canalometrics, endodontics, root canal, resorption

INTRODUCCIÓN

La finalidad de determinar la longitud de trabajo es obtener de la forma mas precisa la medida para un correcto tratamiento endodontico.¹ Esta determinación de la longitud del canal radicular resulta tener dificultades en ciertas ocasiones. Entre las principales razones por la cual la toma de longitud de trabajo puede significar un reto están: las diferentes marcas comerciales de los equipos y su estadística de eficacia, también las piezas dentarias pueden presentar alteraciones patológicas o morfológicas que dificulten la toma de longitud.¹

Las piezas dentarias que presentan lesiones como: reabsorciones radiculares externas, internas, ápices inmaduros, periodontitis apical, procesos infecciosos, fístulas son las que presentan más inconvenientes a la hora de obtener la longitud de trabajo con los localizadores apicales.² Sin embargo Carlos Estrela informó que la efectividad del uso de un localizador apical (Root ZX) en la toma de longitud fue del 96,2%.³

La constricción apical es la parte anatómica más influyente a la hora de determinar la longitud de trabajo para la endodoncia. Desde tiempos anteriores se ha tomado muy en cuenta la toma de radiografías convencionales para determinar esta longitud, mas sin embargo el uso de los localizadores apicales ha influido en el tratamiento mostrando desventajas y ventajas a la hora de sus usos, ya sean por factores de tiempo de trabajo, lesiones apicales o malformaciones dentarias.⁴

Dado a la importancia de conocer la eficacia del localizador apical en los tratamientos endodónticos, es importante establecer que tan preciso son estos, cuando nos enfrentamos a piezas con lesiones que puedan alterar la toma de longitud de los canales radiculares.⁵

De acuerdo con la literatura es recomendable reducir esa longitud 0.5 mm.⁶

Se puede conceptualizar que la longitud de trabajo es

la distancia desde el borde de referencia hasta el punto donde termina la preparación del conducto.⁷

Factores que influyen en la toma de longitud de trabajo dando como resultado lecturas erróneas.

En los tratamientos endodónticos se pueden encontrar una serie de factores que pueden influir en la determinación de la longitud, entre estos pueden estar⁸:

- Conductos calcificados.
- Elección de la lima y que esta sea diferente al diámetro del conducto.
- Presencia de humedad en la cavidad o conductos.
- Contacto de la lima o del clip labial en componentes dentales metálicos.
- Contacto de la lima con la encía.
- Anatomía radicular y morfología dentaria.

- Patologías dentarias.
- Estado mecánico o digital del localizador apical.^{8,1,9,3,10}

Cuando nos encontramos con lesiones apicales, suelen estas ser las principales causas por las que puede fallar una toma de longitud con el localizador y no ser eficaz en el momento de usarlo.¹¹

El localizador apical funciona con dos líneas de corrientes alternas. Utilizando dos extremos, uno que va con un clip labial el cual emite frecuencias de corriente alterna a la mucosa.¹²

Y el otro extremo que va con un gancho a la lima el mismo que recibe frecuencias de corriente. Se introduce la lima hasta que los valores de impedancia vayan disminuyendo y la lima llegue a ligamento periodontal. Dando como resultado la longitud del conducto radicular.⁶

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio en vivo de enfoque cuali cuantitativo, de tipo Transversal-prospectivo y un diseño descriptivo-experimental.

Se determinó la longitud del conducto radicular en vivo con el uso del localizador apical Propex Pixi (Dentsply Maillefer).

Se revisaron 50 pacientes como muestra probabilística aleatoria simple. Los criterios de inclusión que se usaron fueron:

- Pacientes que se atiendan en la clínica de posgrado de endodoncia de la UCSG.
- Pacientes que necesiten tratamiento de conducto en piezas dentarias con lesiones apicales.
- Pacientes que necesiten tratamiento de conducto en piezas con reabsorciones.

Los criterios de exclusión que se usaron fueron:

- Pacientes que no sean atendidos en la clínica de posgrado de la UCSG.
- Pacientes que necesiten tratamiento de conducto en piezas dentarias sin lesiones apicales.
- Pacientes que no acepten participar del estudio.

Se realizaron los tratamientos en la Clínica odontológica de posgrado de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil durante el Semestre A 2022. Las endodoncias fueron hechas bajo los criterios de la literatura y bajo la supervisión de docentes posgradistas.

Se utilizó la técnica de Bisectriz, utilizando las angulaciones recomendadas por la literatura con el fin de obtener una imagen lo mas real posible en dimensiones.

Se utilizó el programa computarizado Sidexis (Dentsply) compatible con sistema Windows, con la finalidad de estudiar radiografías periapicales de los dientes con lesiones.

Se utilizó entre sus herramientas la regla digital para medir la longitud del conducto radicular desde el borde de referencia al ápice, comparando la longitud con la del localizador apical Propex Pixi (Dentsply Maillefer).

Se investigaron artículos de endodoncia en inglés y español que coincidan con las palabras clave o términos Mesh: localizador apical, eficacia, dientes con lesiones.

Se utilizaron los buscadores y meta buscadores: Medline, Pubmed, Google académico, Scielo.

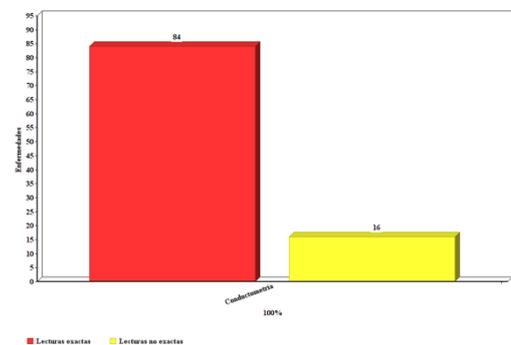
RESULTADOS

1. Se evaluaron 50 pacientes en los cuales la exactitud de la toma de la longitud de trabajo con el localizador Propex pixi fueron de 42 (84%) dientes y 8 (16%) dientes que no fueron exactos.

Se las comparó con las radiografías periapicales tomadas con placas de

fósforo, reveladas con Scanner de placas de fósforo y utilizando la regla milimetrada digital en el software Sidexis (Dentsply)

El gráfico 1 muestra el porcentaje de exactitud del localizador

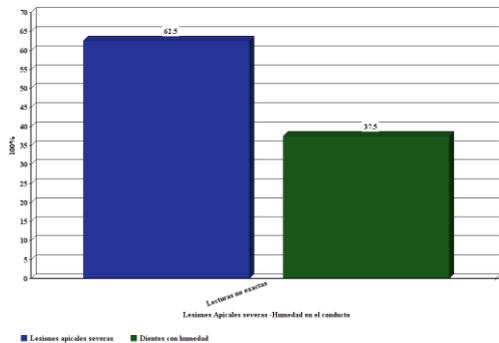


De las 8 piezas que no obtuvieron la longitud se encontró que en 5 (62.5%) dientes presentaban lesiones apicales severas

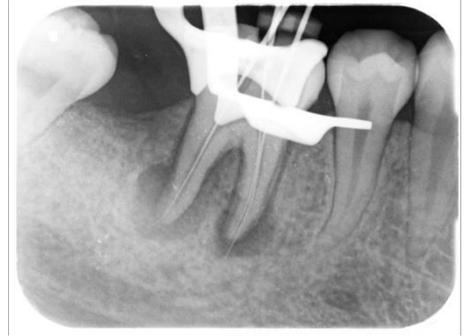
Debido a conductos húmedos en las otras 3 (37.5%) piezas no fue exacta.

En el gráfico numero 2 muestra los motivos de la

falla en la toma de la longitud de trabajo.



2. No se pudieron obtener resultados de la eficacia del localizador apical Propex Pixi (Dentsply Maillefer) en dientes con fracturas radiculares por motivo que durante el tiempo de estudio de este artículo, no se reportaron casos de fracturas radiculares en los que se haya utilizado el localizador apical.
3. En la imagen 3 muestra una radiografía periapical, de un diente tratado en el posgrado de endodoncia, con un diagnóstico periapical: PAA.



DA causa de la lesión apical extensa, no existe constricción apical.

La longitud de trabajo fue tomada con una lima k #15, posterior a esto se tomó radiografía periapical digital y se observó que hubo un error de lectura de la longitud del canal radicular con el localizador apical. Luego de eso se uso, una lima de mayor diámetro con la que se obtuvo permeabilidad y una correcta lectura de la longitud de trabajo por parte del localizador apical y el operador.

DISCUSIÓN

El uso del localizador apical en dientes con reabsorción radicular ha sido objeto de estudio en diferentes trabajos bibliográficos.¹⁴

Diferentes estudios han demostrado que han utilizado diferentes marcas de localizadores para la determinación de la longitud de trabajo en piezas dentarias con reabsorción apical arrojando una exactitud del 62.7%. Se reporta que se pudo determinar la longitud del extremo de la raíz a pesar de la presencia de la reabsorción radicular.⁵

Se reportan también diferentes estudios in vitro de dientes extraídos con reabsorciones radiculares que fueron sometidos a un test de uso del localizador apical, aunque seguían demostrando precisión, son pocos los estudios realizados in vitro y no se puede valer de los datos y ser reproducibles.¹⁴

En este estudio se decidió establecer la eficacia del localizador apical Propex Pixi (Dentsply Maillefer) de quinta generación en dientes con lesiones radiculares.

Se pudo constatar en el estudio que el uso del localizador apical en la atención odontológica trae algunos beneficios. Y aunque los avances tecnológicos han permitido que los localizadores sean mas efectivos, los estudios que se han realizado con el objetivo de evaluar la eficacia de los localizadores apicales electrónicos van a diferir.¹⁵

Herrera et al⁸ toma como punto de referencia de extremo de longitud el foramen mayor (foramen apical) mientras que otros miden hasta el foramen menor (constricción apical).⁸

También se pudo constatar en este estudio de campo que, aunque se use un localizador apical de 5ta generación en los cuales se

puede medir con conductos húmedos, puede haber un error en la lectura cuando se obtiene la longitud en un conducto húmedo.⁴

Yakup et al 2016³ mencionó que la determinación de la longitud radicular en dientes con lesiones severas puede ser errónea, ya que estas diferentes lesiones no ofrecen un ambiente adecuado para poder medir correctamente la longitud.³

Debido a las reabsorciones radiculares, ocasionadas por diagnósticos apicales como la Periodontitis Apical, el conducto radicular pierde estructura de la raíz, disminuyendo la constricción apical y generando ápices más abiertos.¹⁰

Mas, sin embargo, en el 84% (42) de los 50 pacientes evaluados, se obtuvo de manera satisfactoria la toma de longitud apical con el localizador Propex Pixi (Dentsply Maillefer) en una primera intención.

Otro de los mayores errores que se puede cometer y no obtener una correcta lectura del localizador es la técnica y angulación con la que se toma la radiografía periapical de la conductometría, ya que esta al ser una imagen bidimensional no proporciona de forma exacta el sitio donde se encuentra la punta de la lima.^{16,17}

Los localizadores de primera generación fueron de tipo resistencia, detectan el cambio de resistencia con una corriente única. Estos equipos resultaron ser pocos fiables en comparación a las radiografías, lo cual muchas de las lecturas de longitud terminaban

significativamente mas largas o mas cortas.¹⁸

Autores como. Welk et al¹⁹, mencionaron que los localizadores de segunda generación se utilizó la impedancia que es la oposición al paso de la corriente alterna, en lugar de usar la resistencia con el

objetivo de establecer la longitud de trabajo.¹⁹

Los de tercera generación fueron creados con una doble frecuencia. Aguilera et al, estos localizadores median la impedancia a dos o más frecuencias eléctricas distintas. Estos localizadores fueron capaces de dar medidas muy precisas.^{12,20}

Los localizadores de cuarta generación son similares a los de 3era generación ya que también emplean dos frecuencias por separado, esto las hace diferente a las demás.^{19,21}

La ultima generación de localizadores utiliza la variación de la impedancia en la introducción de la lima detectando de manera mas precisa el agujero menor.

^{22,23,24,25}

Martins et al⁴, mencionó que pueden existir alteraciones en la toma de longitud de trabajo cuando, se utiliza cerca del lugar donde se esta utilizando el localizador, aparatos que emitan

radiofrecuencias, radiación electromagnéticas o ultrasonidos.⁴

CONCLUSIÓN

- En este articulo de estudio de campo que se realizó en 50 pacientes en la Clínica Odontológica de posgrado de la UCSG, se constató que la toma de longitud con el localizador Propex Pixi (Dentsply Mailefer) es eficaz, y que el análisis, junto a las correctas aplicaciones de las técnicas de toma de radiografías ayudarán al profesional operador a obtener de manera precisa la longitud de trabajo del conducto radicular.

Bibliografía

1. Rodríguez-Niklitschek C, Oporto V GH. Determinación de la Longitud de Trabajo en Endodoncia: Implicancias Clínicas de la Anatomía Radicular y del Sistema de Canales Radiculares. *Int J Odontostomatol.* septiembre de 2014;8(2):177-83.
2. Broon NJ, Palafox-Sánchez CA, Estrela C, Camarena DCS, Uribe M, Ceja I, et al. Analysis of Electronic Apex Locators in Human Teeth Diagnosed With Apical Periodontitis. *Braz Dent J.* diciembre de 2019;30(6):550-4.
3. de Moraes ALG, de Alencar AHG, Estrela CR de A, Decurcio DA, Estrela C. Working Length Determination Using Cone-Beam Computed Tomography, Periapical Radiography and Electronic Apex Locator in Teeth with Apical Periodontitis: A Clinical Study. *Iran Endod J.* 2016;11(3):164-8.
4. Martins JNR, Marques D, Mata A, Caramês J. Clinical efficacy of electronic apex locators: systematic review. *J Endod.* junio de 2014;40(6):759-77.
5. de Vasconcelos BC, Veríssimo Chaves RD, Vivacqua-Gomes N, Candeiro GT de M, Bernardes RA, Vivan RR, et al. Ex Vivo Evaluation of the Accuracy of Electronic Foramen Locators in Root Canals with an Obstructed Apical Foramen. *J Endod.* septiembre de 2015;41(9):1551-4.
6. manual de uso propex pixi dents ply - Buscar con Google [Internet]. [citado 5 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=manual+de+uso+propex+pixi+dents+ply&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
7. Saraswathi V, Kedia A, Purayil TP, Ballal V, Saini A. Comparative evaluation of the accuracy of two electronic apex locators in determining the working length in teeth with simulated apical root resorption: An in vitro study. *J Conserv Dent JCD.* octubre de 2016;19(5):402-5.
8. Herrera M, Abalos C, Planas AJ, Llamas R. Influence of apical constriction diameter on Root ZX apex locator precision. *J Endod.* agosto de 2007;33(8):995-
9. Hoer D, Attin T. The

accuracy of electronic working length determination. *Int Endod J.* febrero de 2004;37(2):125-31.

10. Piasecki L, Carneiro E, Fariniuk LF, Westphalen VPD, Fiorentin MA, da Silva Neto UX. Accuracy of Root ZX II in locating foramen in teeth with apical periodontitis: an in vivo study. *J Endod.* septiembre de 2011;37(9):1213-6.

11. León P, Ilabaca MJ, Alcota M, González FE. Frecuencia de periodontitis apical en tratamientos endodónticos de pregrado. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 1 de diciembre de 2011;4(3):126-9.

12. Aguilera VMR. Revisión Bibliográfica de Localizadores Apicales Electrónicos. :48.

13. Schell S, Judenhofer MS, Mannheim JG, Hülber-J M, Löst C, Pichler BJ, et al. Validity of longitudinal sections for determining the apical constriction. *Int Endod J.* julio de 2017;50(7):706-12.

14. Goldberg F, De Silvio AC, Manfré S, Nastri N. In vitro measurement accuracy of an

electronic apex locator in teeth with simulated apical root resorption. *J Endod.* junio de 2002;28(6):461-3.

15. Gehlot PM, Manjunath V, Manjunath MK. An in vitro evaluation of the accuracy of four electronic apex locators using stainless-steel and nickel-titanium hand files. *Restor Dent Endod.* febrero de 2016;41(1):6-11.

16. Khursheed I, Bansal R, Bansal T, Singh HP, Yadav M, Reddy KJ. A comparative evaluation of working length with digital radiography and third generation apex locator (ProPex) in the presence of various intracanal irrigants: An in vivo/ex vivo study. *Dent Res J.* enero de 2014;11(1):56-60.

17. Venturi M, Breschi L. A comparison between two electronic apex locators: an ex vivo investigation. *Int Endod J.* mayo de 2007;40(5):362-73.

18. Ozsezer E, Inan U, Aydin U. In vivo evaluation of ProPex electronic apex locator. *J Endod.* agosto de 2007;33(8):974-7.

19. Welk AR, Baumgartner JC, Marshall JG. An in vivo comparison

of two frequency-based electronic apex locators. *J Endod.* agosto de 2003;29(8):497-500.

20. Nasiri K, Wrbas KT. Accuracy of different generations of apex locators in determining working length; a systematic review and meta-analysis. *Saudi Dent J.* enero de 2022;34(1):11-20.

21. Vitali FC, Santos PS, Cardoso M, Massignan C, Garcia L da FR, Bortoluzzi EA, et al. Are electronic apex locators accurate in determining working length in primary teeth pulpectomies? A systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Int Endod J.* 8 de julio de 2022;

22. D'Assunção FLC, de Albuquerque DS, de Queiroz Ferreira LC. The ability of two apex locators to locate the apical foramen: an in vitro study. *J Endod.* junio de 2006;32(6):560-2.

23. Abdullah A, Singh N,

Rathore MS, Tandon S, Rajkumar B. Comparative Evaluation of Electronic Apex Locators and Radiovisiography for Working Length Determination in Primary Teeth in vivo. *Int J Clin Pediatr Dent.* junio de 2016;9(2):118-23.

24. León-López M, Cabanillas-Balsera D, Areal-Quecuty V, Martín-González J, Jiménez-Sánchez MC, Saúco-Márquez JJ, et al. Influence of Coronal Preflaring on the Accuracy of Electronic Working Length Determination: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 23 de junio de 2021;10(13):2760.

25. Covo-Morales E, González-Martínez F, Zabaleta-Garcés G, Arbeláez-Flórez M. Validity and reliability of two radiographic techniques to identify radicular canals in endodontics. 2013;(1):9.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Romero León Walther Oswaldo**, con C.C: # **0952468197** autor del trabajo de titulación: **Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de septiembre del 2022**

f. _____

Nombre: **Romero León Walther Oswaldo**

C.C: **0952468197**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG.		
AUTOR(ES)	Walther Oswaldo Romero León		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Yara Anna Paula García Guerrero		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias médicas		
CARRERA:	Carrera de odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de septiembre del 2022	No. DE PÁGINAS:	12
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	"Localizador Apical", "Periodontitis Apical", "Lesión Radicular", "Canal Radicular", "Conductometría" and "Reabsorción"		

RESUMEN/ABSTRACT:

Introducción: La determinación de la longitud de trabajo del conducto radicular mediante localizadores apicales y radiografías periapicales son pasos claves para que un tratamiento de conducto sea exitoso. Sin embargo, puede haber factores como: lesiones apicales, malformaciones dentarias, entornos inadecuados, etc, que influyen directamente al correcto funcionamiento del localizador. **Objetivo:** evaluar la eficacia del localizador apical en dientes con lesiones tratados en el posgrado de la UCSG. **Materiales y métodos:** investigación de tipo transversal – prospectivo, descriptivo en los cuales se evaluaron a 50 pacientes atendidos en la clínica de posgrado de endodoncia de la UCSG. Se utilizó el localizador apical Proper Pixi (Dentsply Maillefer) comparando el resultado del localizador con la regla milimétrica del software usado para revelar las radiografías periapicales Sidexis (Dentsply) con el objetivo de corroborar la longitud de trabajo. **Resultados:** se mostró que el porcentaje de las tomas con éxito fueron el 84%, y el otro 16% no hubo una toma exacta debido a lesiones periapicales y humedad en el conducto. **Discusión:** La correcta manipulación del localizador apical en el campo operatorio, ayuda al operador profesional a realizar un correcto y exitoso tratamiento, sin embargo, factores como las lesiones apicales radiculares pueden influir directamente al fracaso de esta toma de longitud.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 99 645 1252	E-mail: waltherromerol@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma Estefanía del Rocío	
	Teléfono: +593 99 675 7081	
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	