



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Concordancia de la longitud de trabajo obtenida mediante el uso de localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

AUTOR:

Br. Rondoy García, Roberto Favio (ORCID: 0000-0001-7399-1667)

ASESORA:

Mg. C.D. Ibáñez Sevilla, Carmen Teresa (ORCID: 0000-0002-5551-1428)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico con amor y mucho cariño a mis padres, quienes brindaron su apoyo incondicional a lo largo de esta etapa universitaria.

A mi amada compañera de vida, quien estuvo en todo momento dándome ánimos y aliento a seguir adelante, a pesar que existieron etapas muy difíciles nunca me dejo caer.

A mi hijo Leandro, por ser mi motor e inspiración a que siga cumpliendo todas las metas que me he propuesto.

A mis hermanos Steven, Wendy y Darwin quienes día a día confiaron en mí y que con sus palabras de aliento han sabido apoyarme para poder cumplir esta meta de poder graduarme y culminar mis estudios universitarios.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradecer a Dios, por darme la vida, fuerza y bienestar para poder concretar todo lo que me he propuesto en la vida.

A mi asesora, Dra. Carmen Ibáñez, quien desde el inicio se comprometió mucho y supo orientarme y porque me tuvo mucha paciencia.

A todos los Doctores a cargo de la Escuela de Estomatología, que a lo largo de mi estadía en la universidad supieron inculcarme todos sus conocimientos para ser un profesional sobresaliente.

PÁGINA DEL JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don: **RONDOY GARCÍA ROBERTO FAVIO**, cuyo título es:

"CONCORDANCIA DE LA LONGITUD DE TRABAJO OBTENIDA MEDIANTE EL USO DE LOCALIZADOR APICAL Y RADIOGRAFÍA PERIAPICAL CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, PIURA 2019"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13** (número) y **TRECE** (letras).

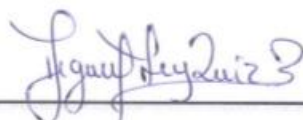
Piura, 19 de diciembre del 2019.



Dra. C.D. Erika Raquel Enoki Miñano
Presidente



Mg. C.D. Paul Martin Herrera Plasencia
Secretario



M.Sc. Mblgo. Miguel Angel Ruiz Barrueto
Vocal



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Roberto Favio Rondoy García**, identificado con DNI N° 46042822 estudiante de la Escuela Académico Profesional de Estomatología, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada “**Concordancia de la longitud de trabajo obtenida mediante el uso de localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de una Universidad Privada, Piura 2019**” y Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis tampoco ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
5. De identificarse algún tipo de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Piura, 20 de diciembre del 2019



Roberto Favio Rondoy García
DNI N° 46042822



ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción.....	1
II. Método.....	8
2.1. Tipo y Diseño de investigación	8
2.2. Operacionalización de Variables	8
2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección).....	8
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ...	10
2.5. Procedimiento	11
2.6. Método de análisis de datos.....	12
2.7. Aspectos éticos	12
III. Resultados	13
IV. Discusión.....	15
V. Conclusiones	17
VI. Recomendaciones.....	18
Referencias	19
Anexos.....	22
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.	22

Anexo 2. Prueba Piloto.....	23
Anexo 3. Autorización de elaboración de estudio.....	24
Anexo 4. Consentimiento Informado.	25
Anexo 5. Registro fotográfico de recolección de datos.	26
Anexo 6. Acta de aprobación de originalidad de tesis.	28
Anexo 7. Screenshot porcentaje de similitud Turnitin.	29
Anexo 8. Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.....	30
Anexo 9. Autorización de la versión final del trabajo de investigación.	31

RESUMEN

La determinación de la longitud de trabajo en el conducto radicular juega un papel importante en el pronóstico de un tratamiento endodóntico ya que este establece el límite donde se determinará la preparación biomecánica. A lo largo de la historia se han desarrollado diversos métodos para realizar la conductometría, las más conocidas en la actualidad, constituyen el método radiográfico y el método electrónico. El objetivo general de esta investigación es, determinar el nivel de concordancia entre la longitud de trabajo encontrada por el localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019. Se realizó un estudio in vivo de pruebas diagnósticas de concordancia y consistencia, para la evaluación de dos instrumentos. Se realizaron mediciones con localizadores de forma directa tanto con localizador apical como con radiografía convencional periapical. Las evaluaciones de los resultados se realizaron a través del coeficiente de correlación y concordancia de Lin, utilizando el programa STATA TM para Windows. Se evaluaron 37 conductos radiculares, el promedio de longitud radicular utilizando el localizador apical ROOT ZX MORITA II fue de 20,37 mm, con radiografía convencional periapical fue de 20.33 mm. El coeficiente de correlación y concordancia de Lin fue de 95%. A las conclusiones que se llegó fueron que la fuerza de concordancia entre la longitud de trabajo encontrado con el localizador apical y radiografía periapical convencional fue casi perfecta.

Palabras Claves: Radiografía Periapical, Conductometría, Foramen apical, Preparación del conducto radicular, Localizador apical.

ABSTRACT

The determination of the length of work in the root canal plays an important role in the prognosis of an endodontic treatment since this establishes the limit where the biomechanical preparation will be determined. Throughout history, various methods have been developed to conduct Conductometry, the best known at present, constitute the radiographic method and the electronic method. The general objective of this research is to determine the level of agreement between the length of work found by the apical locator and conventional periapical radiography in patients treated at the Stomatological clinic of a private university, Piura 2019. An in vivo study of diagnostic tests of concordance and consistency was performed for the evaluation of two instruments. Measurements were made with locators directly with both apical locator and conventional periapical radiography. The evaluations of the results were carried out through Lin's correlation and concordance coefficient, using the STATA TM program for Windows. 37 root canals were evaluated, the average root length using the ROOT ZX MORITA II apical locator was 20.37 mm, with conventional periapical radiography was 20.33 mm. Lin's correlation and concordance coefficient was 95%. The conclusions reached were that the force of agreement between the length of work found with the apical locator and conventional periapical radiography was almost perfect.

Keywords: Periapical radiography, Conductometry, Apical foramen, Root canal preparation

I. INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la endodoncia llamado también tratamiento de conducto, tiene como finalidad preservar las piezas dentarias, así como también el mantener la integridad y estabilidad de los tejidos periapicales de dichas piezas. Los pasos básicos de la endodoncia son el acceso cameral, preparación biomecánica y obturación.¹ Antes de comenzar el tratamiento de conducto es indispensable el conocimiento sobre la anatomía del sistema radicular, como el número de conductos y/o raíces que puede presentar cada tipo de pieza dentaria; además el máximo, mínimo o el promedio de longitud aparente de las piezas dentarias evaluadas; para ello se utiliza desde muchos años atrás la radiografía periapical, la diafanización y actualmente se utiliza las tomografías.²

Durante la fase de preparación biomecánica se debe determinar adecuadamente la longitud de trabajo, es decir la medida del conducto radicular con la que se va a trabajar durante la instrumentación, con el objetivo de eliminar las bacterias que han contaminado el conducto radicular. Reduciendo a la vez, el riesgo de perforaciones apicales, sobre-obturación o sub-obturación del conducto, que traen como consecuencias complicaciones post-operatorio como el dolor e inclusive el fracaso del tratamiento.³ En la actualidad, en la odontología como en todas las áreas profesionales, la tecnología es muy utilizada tanto en investigaciones innovadoras como en la práctica profesional, en el caso de la endodoncia más aún para determinar la longitud de trabajo de una pieza dentaria se ha creado aparatos electrónicos llamados localizadores apicales, ya que se cree que estos aparatos no van a presentar la desventaja que puede presentar una radiografía.⁴ En lo cual, se enfocará el presente estudio, en determinar la concordancia de las medidas encontradas por el localizador apical en comparación con lo tradicional que es la utilización de radiografías periapicales.

En los últimos cinco años se realizaron estudios relacionados a este trabajo de investigación como el de Luna⁵ (2016) en Ecuador, en su investigación titulada “Eficacia de la conductometría aplicando tres tipos de localizadores apicales de tercera generación”, la muestra estuvo conformada por 120 premolares humanos extraídos. Los cuales se sometieron a la determinación de la longitud de trabajo mediante tres localizadores apicales de tercera generación: Woodpex I (Guillin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd), Root ZX II (J.Morita Corp, Tokyo, Japan), Propex Pixi (Dentsply Maillefer), dentro de sus resultados: El localizador apical Root ZX II (Morita) obtuvo la menor diferencia

con 0.18; mientras que el de mayor diferencia en sus mediciones fue el Woodpex I (Woodpecker) con 0.32. Por lo que se concluye que el equipo más preciso en sus mediciones es el Root ZX II. a las conclusiones que llegaron mediante sus resultados muestran que no existe diferencias significativas en el uso del método de Ingle con la longitud de trabajo.

Covo ⁶ (2017) en Colombia, realizaron una investigación titulada “Concordancia en la determinación de la longitud de trabajo utilizando radiografía convencional, radiografía digital invertida y localizador apical raypex 6”, en esta investigación se evaluaron 60 conductos radiculares in vitro. Y obtuvieron como resultados que: la longitud radicular promedio utilizada en una radiografía digital fue de 24.54mm (DE: 1,84), con radiografía digital invertida fue de 24.40mm (DE: 1.87) y con el localizador apical Raypex 6 fue de 21.39mm (DE: 2.07). El coeficiente de correlación y concordancia de Lin obtenido para la primera pareja evaluada (radiografía digital convencional y radiografía digital invertida) fue del 98.6 %. La segunda pareja evaluada (radiografía digital y Raypex 6) arrojó una concordancia global de 28.0%. La tercera pareja evaluada (radiografía digital invertida y Raypex 6) arrojó una concordancia global de 28.9%. Concluyen que la radiografía digital convencional y el localizador apical Raypex 6 siguen siendo elementos de confianza en la determinación de la medida de la longitud de trabajo del canal radicular. También se incluye la radiografía digital invertida en la práctica diaria ya que es apoyo importante en cualquier fase del tratamiento, especialmente en la obtención de la conductometría.

Chicaiza ⁷ (2017) en Ecuador, en su investigación titulada “Comparación de la eficacia en la obtención de la conductometria durante el tratamiento endodóntico con el método radiográfico vs. El método electrónico en la unidad de atención odontológica” se realizó 117 conductometria con los dos métodos en mención en personas que asistieron a la Clínica de Atención Odontológica. Primero se realizó la conductometria con el método radiográfico, posteriormente se utilizó el método electrónico tomando una nueva radiografía para su comprobación, registrándose las medidas para realizar el análisis respectivo. Los resultados obtenidos indican que el método radiográfico (Método de Ingle) fue efectivo en el 7,69% (9 conductos), el porcentaje que no alcanzó a la longitud de trabajo fue el 91,46% (107 conductos), un conducto sobrepasado que representa el 0,85%, mientras que para el método electrónico fue efectivo en el 100% de la

conductometrías realizadas, y comprobadas radiográficamente. Concluyen que es un método confiable para determinar la longitud de trabajo definitivo dentro del tratamiento endodóntico. Existiendo diferencia estadísticamente significativa ($p=0,0001$) al comparar los dos métodos en estudio con el 95% de confiabilidad.

Mourelle ⁸ (2017) en su investigación titulada “Eficacia de los localizadores de ápice en el tratamiento de conductos en dentición temporal” en su muestra de estudio fueron constituidas 135 raíces de dientes deciduos con 2/3 de raíz formada donde emplearon tres métodos para la medición de la longitud de la raíz de los dientes temporales, Localizadores apicales, Radiografía digital y gafas de magnificación. Dentro de sus resultados arrojaron que el localizador Root Zx Mini® es el que más se aproxima a las mediciones realizadas de manera directa, El LEA Root Zx Mini® es el LEA en el que observamos un mayor número de casos idénticos entre la medición macroscópica y la magnificación (97 casos), seguido de Propex Pixi® (94 casos) y de Root Zx® (82 casos).

Fortich ⁹ (2013) en Colombia, realizó su investigación titulada “Concordancia en la determinación de la longitud radicular en dientes temporales entre radiografía convencional y localizador electrónico de ápice” seleccionaron pacientes pediátricos diagnosticados con caries dental con cavidad extensa, y que requerían tratamiento de pulpectomía, a quienes se les determinó la longitud de trabajo, utilizando inicialmente el localizador electrónico de ápice Ipex ® y posteriormente la radiografía convencional. A los resultados obtenidos en los 72 conductos evaluados el 72,7% eran de género masculino, el promedio de la longitud radicular utilizando la radiografía convencional fue de: $13.3 \pm 1,8$ mm y con el localizador electrónico de ápice Ipex: 12.4 ± 2.05 mm. La concordancia global entre los métodos fue CCC de Lin 0.506 (IC 95 %: 0.349 - 0.663, $p = 0.000$), a las conclusiones que llegó fue que la concordancia encontrada entre los métodos estudiados fue pobre, resultados que impactan directamente en la práctica clínica, por lo que se concluye que aunque no hubo concordancia entre los métodos estudiados, estos no deben ser descartados y el localizador apical puede ser utilizado como una herramienta que complementa la radiografía convencional en la terapia endodóntica de dientes primarios.

Para el siguiente trabajo se tomó en cuenta las teorías relacionadas al tema para sustentar el fundamento científico de la investigación. Para que el tratamiento de conducto tenga éxito, es indispensable el conocimiento detallado sobre la anatomía interna de la pieza a

tratar, que incluye visualizar el diente en tres dimensiones y ser consciente de las variaciones internas del canal radicular; para poder realizar así, tanto la apertura coronaria como la localización y preparación biomecánica del canal radicular.^{10,11} Dentro del procedimiento de endodoncia, existe una fase que es llamada “Conductometría” que consiste en la determinación de la longitud de trabajo y que es considerada la fase más importante para el éxito del tratamiento de conducto, y tiene como finalidad mantener una sola medida de trabajo durante la preparación biomecánica y la obturación del mismo conducto radicular, y va desde un punto de referencia hasta el punto más aproximado al ápice radicular.¹²

Con lo expuesto anteriormente se reafirma la importancia de la determinación de la longitud de trabajo adecuada para lograr el éxito del tratamiento de conducto radicular, ya que, al no obtenerse de forma precisa, los pasos a seguir como es la instrumentación y finalmente la obturación son inútiles para obtener una endodoncia exitosa.¹³ La determinación de la longitud de trabajo es considerada como la medida que establecerá la extensión de la instrumentación, es decir hasta qué punto apical (a nivel de la unión cementodentinario) llegará la lima durante la preparación del conducto radicular, hasta la obturación final, con la finalidad principal de asegurar una adecuada preparación y obturación de los conductos radiculares.^{14,15}

Un término a tomar en cuenta en esta investigación es la unión cementodentinario, que se deduce como el punto más apical de la pulpa dentaria, es decir punto hasta donde llega la dentina y es continuada por el cemento radicular, lo correcto es preparar y obturar el conducto radicular lo más próximo a este punto de referencia, quiere decir a nivel de la constricción apical, la cual es definida como lugar de menor diámetro del canal radicular, en donde se unen el tejido pulpar con el tejido periodontal.^{16,17}

En los párrafos anteriores se menciona que el punto de referencia para determinar la longitud de trabajo es la unión cementodentinario, sin embargo, este punto puede concordar o no con la constricción apical, que vendría a ser el límite de la preparación del canal. Además, la relación entre ambos puntos oscila 3 mm de diferencia entre ellos. También es importante saber que la identificación de la unión cementodentinario no es factible clínicamente, y la identificación de la constricción apical generalmente es mediante el uso de una radiografía y se localiza a nivel de 0.5 mm a 2 mm del ápice de la pieza dentaria.^{18,19}

En la actualidad, las principales técnicas para la determinar de la longitud de trabajo que aseguran el éxito de un procedimiento endodóntico es la combinación del uso de los localizadores apicales y las radiografías periapicales.²⁰ Estos métodos tienen como finalidad obtener una adecuada medida de la longitud de trabajo para asegurar el éxito endodóntico, esta medida va ir desde un punto de referencia a nivel coronal y terminará en el punto más próximo a la constricción apical, además su exactitud asegurará la adecuada limpieza, conformación y obturación del conducto radicular, caso contrario a no ser exacta la medida, el pronóstico del tratamiento endodóntico a realizar sería infructuoso, es decir se puede realizar sobre o sub instrumentación y obturación, provocando un dolor post operatorio.^{21,22,24}

Otros accidentes endodónticos que se pueden presentar por una inadecuada e imprecisa determinación de la longitud de trabajo son las perforaciones apicales, la sobre obturación, la sub obturación entre otros, los cuales van a estar acompañados de síntomas post operatorios. Dentro de los síntomas del post operatorios se encuentran el dolor persistente que se debe por la inflamación del tejido periapical y pulpar, aparición de lesiones periapicales, edema y eritema del área a nivel de la pieza dentaria tratada.^{25, 26} Para obtener el éxito del tratamiento de conducto van a intervenir muchos factores, entre los que destacan: el diagnóstico pre-operatorio, la condición de la pulpa dentaria, el estado de los tejidos periapicales, el conocimiento de la anatomía interna del conducto, la preparación y obturación del mismo. Por tal motivo, es importante el uso de una radiografía periapical antes, durante y después de la realización de la endodoncia, para poder tomar en cuenta los detalles anatómicos, las patologías periapicales pre existentes, las patologías óseas (en caso que existieran) y asegurar la calidad de la obturación radicular.²⁷

Este método radiográfico no es el principal para el diagnóstico pre- operatorio de la pulpa dentaria y debe ser utilizado en combinación con otras pruebas auxiliares, tales como la de tacto, percusión, al frío o al calor.²⁷ Pero como toda técnica a emplear, el método radiográfico tiene limitaciones tales como: que brinda una imagen bidimensional, quedando a ciegas el área vestibulolingual o vestibulopalatino, para el diagnóstico de dicha área se tiene que realizar con angulaciones de proyección horizontal y vertical.²⁸ Otra limitación de este método sería la determinación correcta de la localización de la constricción apical, ya que el único punto visible y asegurado que ofrece la radiografía

periapical es la localización de un ápice radiográfico, el cual puede coincidir o no con el ápice anatómico y a su vez con el foramen apical.^{22, 29} Además, existen patologías periapicales, las cuales pueden impedir el ingreso correcto y completo de la lima, produciendo así una alteración en la longitud de trabajo.³⁰ El método electrónico se realiza a través de un localizador de ápice, el cual se define como un instrumento electrónico que se encarga de determinar con mayor exactitud la longitud de trabajo. Este aparato tiene un monitor conectado mediante un cable a un gancho metálico labial y a un clip, que este a su vez se conectará a las limas para la instrumentación del conducto.³¹

Fueron creados por japoneses, los primeros dispositivos eléctricos se basaron en un circuito dentro de un aparato que se ingresó a los tejidos dentales, con la finalidad de medir la resistencia del tejido periodontal, a este tipo de aparatos se les conoce con el nombre de localizadores electrónicos apicales de primera generación.³² Los localizadores apicales electrónicos de segunda localización emplean el principio de impedancia absoluta, mientras que los de tercera generación van a emplear dos frecuencias diferentes que tienen el objetivo de localizar la mayor constricción apical. Y últimamente los de cuarta generación son similares a los de tercera generación en su uso de dos diferentes frecuencias.³³

Dentro de las ventajas del uso de localizadores apical se encuentran la eliminación de señales sonoras molestas está a cargo de los altavoces audios Full-Range; la pantalla dará la inclinación exacta del ápice con la regeneración digital y gráfica; el material del cual está hecho el localizados es apto para ser esterilizado en el autoclave; las limas o puntos de instrumentación son de material de oro plateado, el cual es resistente a la micro-corrosión; calibración automática para una diagnosis del moreaccurate; disminuye la exposición a los rayos X y brinda mayor exactitud en la determinación de la longitud de trabajo.^{32, 33}

Durante el uso de localizador apical se debe tener en cuenta algunas precauciones tales como el conocimiento de las baterías del aparato, es decir la energía que emplea las pilas no causaran daño a los tejidos dentales, sin embargo, puede el paciente sentir alguna molestia, por ese motivo se recomienda el uso de anestesia pre-operatoria.³⁴ Pese a que el aparato es de fácil manejo, este aún no ha sido aceptado por todo el mundo. Esto se debe a que los primeros aparatos electrónicos no tenían precisión para determinar la longitud correcta, y su funcionamiento no era compatible con materiales irrigadores comunes. Así

también, otro factor para no ser utilizado por todo el mundo, es el factor económico ya que su adquisición suele ser un poco costosa.^{35, 36} La interrogante que se tuvo en cuenta para el desarrollo de este trabajo fue: ¿cuál es la fuerza de concordancia entre la longitud apical determinada por un localizador apical y una radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019?

Esta investigación se realizó con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre el uso de la tecnología como el localizador apical además de la radiografía periapical convencional, como instrumento para determinar la longitud de trabajo de las piezas dentarias donde se va a realizar tratamientos endodónticos. Existe la necesidad de determinar adecuadamente la longitud de trabajo en los tratamientos de endodoncia, con el uso de localizador apical y radiografías periapicales realizado por los estudiantes, cirujanos dentistas generales y/o especialistas, lo cual va a ayudar a garantizar el éxito de la endodoncia. Se demostró la concordancia entre estas dos técnicas mencionadas, que permitió contrastar los resultados de otros trabajos de investigación comparando las diferentes marcas de localizadores apicales existentes en el mercado y pueda ser utilizado nivel de pre-grado, post-grado y consultas privadas.

Basados en las teorías relacionados al tema se consideró la siguiente hipótesis: Existe una fuerza de concordancia casi perfecta entre la longitud de trabajo encontrada con el localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019.

El objetivo general de esta investigación es, determinar el nivel de concordancia entre la longitud de trabajo encontrada por el localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019.

De acuerdo a nuestras variables, se plantea el siguiente objetivo específico:

Establecer gráficamente los límites de acuerdo entre las mediciones encontradas por el localizador apical y radiografía periapical convencional, mediante el análisis gráfico de Bland y Altman, en pacientes atendidos en la Clínica estomatológica de una universidad privada, Piura 2019

II. MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación fue considerada de diseño no experimental, descriptiva: Descriptiva, porque los datos tomados de la variable solo describen o estima parámetros en la población de estudio, de pruebas diagnósticas de concordancia consistencia, ya que evaluará dos herramientas útiles para medir la longitud de trabajo y a su vez establecerá una comparación entre ambos instrumentos.³⁷

La investigación fue de tipo:

Según la intervención del investigador: observacional

Según la planificación de toma de datos: prospectivo

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio: transversal.³⁸⁻⁴¹

2.2. Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Tipo		Escala
Longitud de trabajo	Localizador apical	Longitud en mm	Naturaleza	Característica	De razón
	Radiografía periapical	Longitud en mm	Cuantitativo	Numérica	

2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)

En el presente estudio la población fue integrada por los dientes unirradiculares con necesidad de tratamiento de conductos en los pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad César Vallejo, 2019. El tamaño de la muestra fue calculado utilizando la fórmula del cálculo de tamaño de muestra para una población infinita.

$$n = \frac{Z_{\infty}^2 * (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{e^2}$$

Donde:

Z_{∞}^2 = Nivel de confianza (correspondiente con los valores de la tabla Z)

σ_1 = desviación estándar de Localizador apical

σ_2 = desviación estándar de Radiografía Periapical

e = error de muestreo

Datos:

$Z_{\infty}^2 = 1.96$. correspondiente a un nivel de confianza del 95%.

$\sigma_1 = 1.5701$

$\sigma_2 = 1.4884$

e = 0.5 = error asumido por el investigador

$$n = \frac{1.96^2 * (1.5701^2 + 1.4884^2)}{0.5^2}$$

n = 37

Para el presente estudio se necesitó una muestra de 37 piezas dentarias.

Criterios de Inclusión

- Piezas dentales unirradiculares
- Piezas dentales con ápice cerrado.
- Piezas dentales con por lo menos 1/3 de corona con punto de referencia estable

Criterios de Exclusión

- Piezas con tratamientos endodónticos previos.
- Piezas con calcificaciones u obstrucciones que impidan el ingreso de las limas hasta la región apical.
- Piezas con grandes curvaturas apicales.
- Piezas con fracturas o perforaciones radiculares.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En esta investigación la técnica que se empleó fue de observación, es decir se observó de manera directa la medida de la longitud de trabajo de un localizador apical y la medida de la longitud de trabajo de una radiografía convencional, y se realizó la concordancia entre ellos. La modalidad según los medios utilizados que optará la técnica de observación a emplear fue la observación estructurada, ya que va observar los sucesos estableciendo de ante mano que se va a estudiar, es decir, se observará los datos establecidos ya sea mediante el localizador apical o la radiografía convencional. La modalidad según el papel de la participación del observador que optará esta técnica será la observación participante, ya que el operador estará de forma directa observando y recolectando los datos arrojados por la radiografía convencional o por el localizador apical. ⁶

En el presente trabajo de investigación los instrumentos a utilizar son, ficha de registro de datos, Localizador apical Root ZX Morita II, y radiografía periapical convencional. El primer instrumento a utilizar será el Localizador apical Root Zx Morita II, este localizador facilita constantemente resultados de medición precisa con señales acústicas para una mayor seguridad y muestra la posición exacta de la lima en el conducto radicular, dentro de sus características: Pantalla de color. Modelo C721-0056. Peso del Producto 6kg. Fabricado por J Morita. Posee una pantalla de cristal líquida en el que podemos detectar visual y acústicamente el avance de la lima en el conducto. Función con pilas convencionales. Consta además de 02 electrodos, gancho labial y agarra limas unido por un cable a la unidad central y unos auriculares. Calibración automática. Máxima precisión. Resultados precisos con posición exacta de la lima. Ampliable con el módulo Dentaport Triauto OTR. Señales acústicas.

El segundo instrumento es la Radiografía periapical, dentro de sus características: Cubierta. Punto identificador. Papel negro. Lamina de plomo. Película radiográfica. En la recolección de datos, se utilizó una ficha elaborada especialmente para la investigación (Anexo 01). En esta ficha se anotó la medida correspondiente al ser analizado por el localizador apical Root ZX Morita II. En esta misma ficha se corroboró la medida una vez que fue analizada por la radiografía periapical convencional. Para determinar el tamaño de la muestra se realizó una prueba piloto mediante el análisis de 09 piezas dentales a las cuales se tomaron las mediciones de

las longitudes de trabajo mediante localizador apical y radiografía convencional (Anexo 2). El procedimiento de medición de la longitud de trabajo será realizado por una especialista en Endodoncia, quien será el Gold Standard para la recolección de datos.

2.5. Procedimiento

En términos generales se puede mencionar los siguientes pasos: Se solicitó autorización por escrito de las autoridades correspondientes de la Facultad de Estomatología de la Universidad César Vallejo Piura (anexo 3). Se solicitó el permiso correspondiente al responsable de la asignatura clínica. Se identificó la muestra del estudio. Se procedió a obtener la firma correspondiente al consentimiento informado por parte de los pacientes que estuvieran de acuerdo con la realización de la investigación (Anexo 4). Se realizó en cada caso la conductometría en dientes Unirradiculares, con caries dental que comprometan cámara pulpar, el cual será tomada por el especialista en Endodoncia. Se ingresaron los resultados obtenidos en cada instrumento. El procedimiento de la recolección de datos de esta investigación será detallado a continuación. Se pidió al paciente que se siente derecho, para que el operador pueda tomar la conductometría.⁶

Procedimiento con Localizador apical: se procedió a colocar el gancho metálico en el labio del paciente. Se colocó la lima en el canal radicular. Este instrumento debe estar ajustado al diámetro del canal radicular. Se conectó el gancho metálico, colocado anteriormente en el labio del paciente, con el vástago metálico de la lima. Realizado el proceso de conexión, se pudo observar en la pantalla del dispositivo eléctrico apical la lectura de la longitud de trabajo, dicha lectura se dará mediante una línea de barras que oscila desde 3.0 al 0.0. El movimiento que se realizará a continuación es el movimiento de la lima, introducida ya en el canal radicular, que va hacia la base apical de la pieza dentaria. A su vez se deberá observar con detenimiento la pantalla, hasta que las líneas de barras indiquen en la parte superior el número 0. Momento en el cual se escuchará un tono continuo, el cual indicará que la lima se encuentra en el menor diámetro apical de la pieza dentaria. Se ajustó finalmente el tope de goma en el punto de referencia y se procederá a retirar el gancho metálico de la conexión del vástago metálico. Se quitó el clip del labio del participante y con sumo cuidado se retirará la lima del canal radicular. Procediendo posteriormente a la medición de la

longitud de trabajo de manera milimétrica. Dichos resultados se registrarán en el instrumento N° 1. Para verificar la longitud de trabajo, se introdujo nuevamente la lima al canal radicular y se procederá a tomar una radiografía de verificación.

Procedimiento con la radiografía convencional: Se colocó al paciente el mandil plomado. Se colocó a cada paciente el mandil plomado. Se introdujo la lima de calibre ajustado en el conducto radicular en la longitud determinada con el Localizador apical electrónico, se colocará la placa radiográfica en la posición correspondiente. Se procedió a irradiar al paciente. Se reveló el negativo. Se procedió a realizar las medidas del positivo con la regla milimetrada. Se recogió los datos. Se procedió los datos. Se procedió a analizar y elaborar el informe.

2.6. Método de análisis de datos

Para el presente estudio se utilizará el método correlacional para determinar concordancias entre los instrumentos aplicados, teniendo como prueba estadística al coeficiente de correlación interclase. Los datos serán digitados y depurados en una hoja de Excel para luego ser procesados con el programa estadístico SPSS vs. 24.

2.7. Aspectos éticos

- Se solicitó la autorización a las autoridades académicas correspondientes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo – filial Piura, para poder realizar la prueba con localizador apical y radiografía convencional periapical. Se solicitó el consentimiento parte de los pacientes que estuvieran de acuerdo con la realización de la investigación. La información obtenida tendrá la condición de anónima y de carácter reservada respecto a la identidad de los pacientes. La información obtenida solo será utilizada para los fines del estudio.

III. RESULTADOS

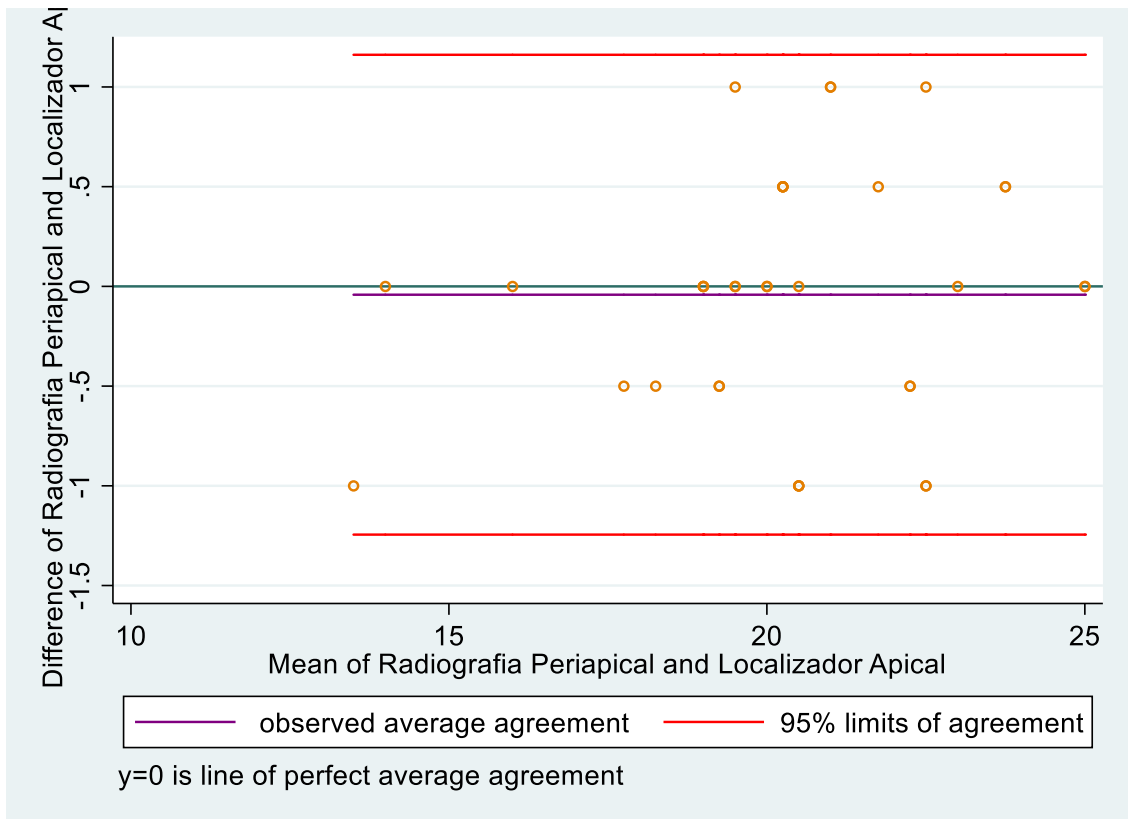
Tabla 1. Concordancia entre la longitud de trabajo del localizador apical y una radiografía convencional.

MÉTODO	N	CCI LIN	INTERVALO DE CONFIANZA
Radiografía periapical convencional	37	0.971	(0.971-0.952)
Localizador apical ROOT ZX II	37		

Fuente: Elaboración del autor

En la tabla 01 muestra el coeficiente de concordancia de Lin entre la longitud de trabajo encontrado con el localizador apical y radiografía periapical convencional, siendo este 0.971; lo que demuestra que existe una fuerza de concordancia casi perfecta.

Figura 1. Representación gráfica del coeficiente de Correlación y Concordancia de Lin (CCC) Para Radiografía periapical convencional y Localizador Apical Root ZX II.



Fuente: Elaboración del autor

En la figura 1 se observa la diferencia promedio entre la longitud de trabajo determinada por el localizador apical y la radiografía periapical convencional fue de -0.1 mm, con límites de acuerdo del 95% entre -1.25 y 1.25 mm.

IV. DISCUSIÓN

Durante la fase de preparación biomecánica es importante determinar adecuadamente la longitud de trabajo, es decir la medida del conducto radicular con la que se va a trabajar durante la instrumentación para poder limpiar, conformar y obturar adecuadamente el conducto radicular.³ La presente investigación tiene como finalidad ver si existe concordancia de la longitud de trabajo entre el uso de localizador apical y la radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de una universidad privada, 2019.

En el presente estudio se encontró que entre las longitud de trabajo determinada con el localizador apical Root RxII y la radiografía periapical convencional existe una fuerza de concordancia casi perfecta o excelente, 0.971; lo cual demuestra que el localizador se puede usar para determinar la longitud de trabajo en los tratamientos de endodoncia, este resultado es similar al encontrado por Chizaica⁷ y Luna-Roa⁹ (2017) quienes encontraron que el localizador apical es efectivo; además con Real⁸ (2017) quien verifico un grado de concordancia excelente o casi perfecta al utilizar diferentes versiones localizadores apicales : Root Zx: 0,981, Root Zx Mini: 0.981 y Propex Pixi: 0.981. Este resultado no concuerda con Covo⁶ (2017) y Fortich⁹ (2013), quienes compararon la longitud de trabajo encontrada por el localizador apical con la radiografía periapical demostrando una nivel de concordancia aceptable (0,280) y moderada (0.506) respectivamente, probablemente esta diferencia se debe que la muestra utilizada por Covo fueron dientes extraídos y utilizo el localizador apical marca Raypez 6 y Fortich en dientes temporales y utilizo el localizador apical Ipex.

La diferencia promedio entre la longitud de trabajo determinada por el localizador apical y la radiografía periapical convencional fue de -0.1 mm, con intervalo de confianza entre -1.25 y 1.25 mm, se puede observar que a lo mucho existe una diferencia de 1.25 entre las longitudes de trabajo encontradas comparando ambas técnicas existiendo un pequeño margen en su intervalo de confianza. En comparación a otros estudios realizados por Fortich⁹(2013) y Covo⁶(2017) que encontraron una diferencia promedio de 0.958 con intervalo de confianza entre -2.600 - 4.465 y 3.150 con intervalo de confianza entre -0.086 y 6.386 respectivamente mostrando en ambos estudios un amplio intervalo entre las longitudes de trabajo encontradas con el localizador apical y radiografía periapical.

Además tenemos a Luna-Roa⁵ (2017) que estudio a diferentes localizadores apicales que la diferencia promedio menor lo obtuvo el localizador Root ZX (Morita) con 0.18; seguido de Pixi con 0.26, mientras que el de mayor diferencia en sus mediciones fue el Woodpex I (Woodpecker) con 0.32.

Por lo expuesto anteriormente podemos decir que utilizar el localizador apical es una ayuda tecnológica para determinar la longitud de trabajo ya q es en la constricción apical hasta donde se debe realizarse la limpieza y conformación del conducto en un tratamiento endodóntico, pero de todos los estudios mencionados es el Root ZX (Morita) el que presenta mayor concordancia con la radiografía periapicales.

V. CONCLUSIONES

1. La fuerza de concordancia entre la longitud de trabajo encontrado con el localizador apical y radiografía periapical convencional fue casi perfecta (excelente).
2. La diferencia promedio entre la longitud de trabajo determinada por el localizador apical y la radiografía periapical convencional fue de -0.1 mm.

VI. RECOMENDACIONES

1. Utilizar aparatos modernos como los localizadores en el proceso de formación de pre grado, debido a que es un método confiable.
2. Leer y seguir las instrucciones del fabricante antes de emplear el localizador ROOT ZX II Morita para obtener una lectura correcta.
3. Realizar estudios con marcas diferentes de localizar de última generación.
4. A la universidad se recomienda realizar un curso demostrativo sobre el uso del localizador apical electrónico

REFERENCIAS

1. Bland J, Altman D. A note on the used of the intraclass correlation in the evaluation of agreement between two methods of measurement. 1990: 337 - 340.
2. Soares I, Goldberg F. Endodoncia: Técnica y Fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2002.
3. Canalda Sahli C, Brau Aguadé E. Endodoncia: Técnica clínicas y bases científicas. Barcelona: Masson; 2001.
4. Singh D, Gupta S, Jain A. Comparative evaluation of adequacy of final working length after using Raypex 5 or radiography: An in vivo study. 3rd ed. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry; 2015.
5. Luna A, Peña M. Eficacia de la conductometría aplicando tres tipos de localizadores apicales de tercera generación. Rev.Científica Dominio de las ciencias[Internet]2016 [19noviembre2019];Vol.3(1):21-34.Disponible en:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
6. Covo Morales E, Romero Conrado S, Vasquez Rondon A. Concordancia en la determinación de la longitud de trabajo utilizando radiografía convencional, radiografía digital invertida y localizador apical raypex 6. Universidad de Cartagena; 2017.
7. Chicaiza Chicaiza M, Silva Monteros S. Comparación de la eficacia de la obtención de la conductometría durante el tratamiento endodóntico con el método radiográfico vs el método electrónico en la unidad de atención odontológica Uniandes. Ecuador; 2017.
8. Real M. Eficacia de los localizadores de ápice en el tratamiento de conductos en dentición temporal [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid; 2016.
9. Fortich N. Concordancia en la determinación de la longitud radicular en dientes temporales entre radiografía convencional y localizador electrónico de ápice [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia; 2013.
10. García S. Estudios Descriptivos. Barcelona; 2004.
11. Fortich N. Concordancia de la determinación de la longitud radicular en dientes temporales entre radiografía convencional y localizador electrónico de ápice. Universidad Nacional de Colombia; 2013.
12. Paucarima G, Huamantumba I. Conductometría establecida con el Foramatron IV y la radiografía convencional - Estudio "in vivo". Kiru; 2010: 7(1):13-15.
13. Soares I, Goldberg F. Endodoncia: Técnica y Fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2002:.21-24, 79-84.

14. Basrani E. Introducción a la anatomía interna de piezas dentarias. *Revista Española*. 1994; 12(1):5-7.
15. Ruddle C. Retratamiento endodóntico no quirúrgico en vías de la pulpa. 8th ed. Madrid: Mosby; 2002.
16. Martínez M. Aportación metodológica a la determinación de la longitud de trabajo en endodoncia [Doctorado]. Universidad Valencia; 1998: 10, 11, 13-15,36.
17. Jarad F, Albadri S, Gamble C, Bunside G, Fox K, Ashley J, Peers G, Preston A. Working length determination in general dental practice a randomised controlled trial. *Br Dent Journal*. 2011; 211(12): 595 – 598.
18. Lasala A. Endodoncia. 4th ed. México: Salvat; 1993.
19. Rubio D. Sistemas para la extracción de instrumentos separados en el interior de conductos radiculares. 2008: 42-45.
20. Ruíz P, San Martín S. Fractura de Lima: posibilidades terapéuticas. 1998: 172 -179.
21. Olivo C. Estudio comparativo de la precisión de longitud de trabajo entre tomografía volumétrica digital y localizador apical. Venezuela: 2012.
22. Ozsezer E, Inan U, Aydin U. In vivo evaluation of Propex electronic apex locator. *Journal Endodontic*. 2007; 33(8):974 - 977.
23. McDonald N, Hovland E. An evaluation of the Apex Locator Endocater. *Journal Endodontic*. 1990; 16(1): 5-8.
24. Nekoofar M, Ghandi M, Hayes S, Dummer P. The fundamental operating principles of electronic root canal length measurement device. *Int. Endodontic*. 2006; 39(8) 595-609.
25. Olson A, Goering A, Cavataio R, Luciano J. The ability of the radiograph to determine the location of the apical foramen. *Int. Endodontic*. 1991; 24(1): 28-35.
26. Mendez C. Radiología en endodoncia. Colombia. 2014.
27. Canalda C. Endodoncia Técnica clínica y bases científicas. España: Masson. 2001.
28. Ingle J, Bakland L. Endodoncia. 5a ed. México, D.F: McGraw-Hill. 2004: 427-75.
29. Somma F, Castagnola R, Lajolo C, Paternò L, Marig L. In vivo accuracy of three electronic root canal length measurement devices: Dentaport ZX, Raypex 5 and ProPex II. *Int. Endodontic*. 2012; 45(6):552-556.
30. Forsberg J. “Radiographic Simulation of a Periapical Lesion Comparing the Paralleling and the Bisecting Angle Techniques”. *Int. Endod*. 1994; 27:133-138 y 353-360.
31. McDonald N, Hovland E. An evaluation of the Apex Locator Endocarater. *Journal Endodontic*; 1990; 16:5-8

32. Suzuki K. Experimental study on iontophoresis. *Journal Stomatol* 1942; 16:411-417
33. Trope M, Rabie G, Tronstad L. Accuracy of an electronic apex locator under controlled clinical conditions. *Endod Dent traumatol.* 1985; 1: 142-145.
34. Constanza C.C Seminario de localizadores apicales. Chile. 2013.
35. Hoer D, Attin T. The accuracy of electronic working length determination. *International Endodontic Journal.* 2004 37,125–131.
36. Basrani, B. Radiología en Endodoncia. Cañete; 2003.
37. Pérez P, Merino M. Definición de recolección de datos. Colombia; 2014.
38. Cegarra J. Metodología de la Investigación científica y tecnológica. 1era Edición. España, 2004. [14 de mayo de 2019] Disponible en: <https://bit.ly/2EeqKYB>
39. Ortiz A. Epistemología y Metodología de la investigación configuracional. 1era Edición. Colombia, 2015. [13 de mayo de 2019] Disponible en: <https://bit.ly/2HmY6GH>
40. Ruiz M. Técnica en una Investigación Científica. Popular en Culiacán, Sinaloa. Universidad de Posgrado. Sinaloa – México, 2012. [11 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/1Ewcapa>
41. Reyes M. Instrumento en una Investigación Científica. Universidad Mayor de San Marcos. Lima-Perú, 2014. [14 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2fOrQkD>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.

FICHA DE REGISTRO DE DATOS.

Nombre: _____

Fecha: _____

Historia Clínica: _____

Lugar: _____

	LONGITUD DE TRABAJO	
PIEZA	RADIOGRAFÍA PERIAPICAL	LOCALIZADOR APICAL
	Medida (mm)	Medida (mm)

Anexo 2. Prueba Piloto

FICHA DE REGISTRO DE DATOS				
LUGAR:	CLINICA ESTOMATOLOGICA UCV PIURA 2019		desviacion estandar de Localizador apical	1.5701
PIEZA DENTARIA	LONGITUD DE TRABAJO		desviacion estandar de radiografia periapical	1.4884
	Radiografia Periapical	Localizador Apical		
1.2	20.5 mm	20 mm		
1.1	20 mm	21mm		
1.1	21.5 mm	20.5 mm		
2.1	20.5 mm	20 mm		
1.2	22 mm	22.5 mm		
2.4	19 mm	19 mm		
2.1	20 mm	20 mm		
2.3	24 mm	23.5 mm		
1.2	22 mm	23 mm		

Anexo 3. Autorización de elaboración de estudio.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Piura, 10 de junio del 2019

CARTA N° 054-2019/UCV-EE

C.D.

Miguel Bolaños Hernández

Director de la Clínica de Estomatología de la UCV-Piura

Presente.-

Asunto: Permiso para revisión de paciente

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez, comunicarle que los alumnos **FRANK CASAVILCA LLERENA** y **ROBERTO RONDOY GARCIA** solicitan permiso para revisión de pacientes que asisten a la Clínica de Estomatología, quien están realizando su trabajo de Investigación titulado "**CORCORDANCIA DE LA LONGITUD DE TRABAJO OBTENIDA MEDIANTE EL USO DE LOCALIZADOR APICAL Y RADIOGRAFIA CONVENCIONAL PERIAPICAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ESTOMATOLOGICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA PERUANA**"

Por lo expuesto, solicito a usted brindarles las facilidades del caso para que desarrolle su trabajo de investigación.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

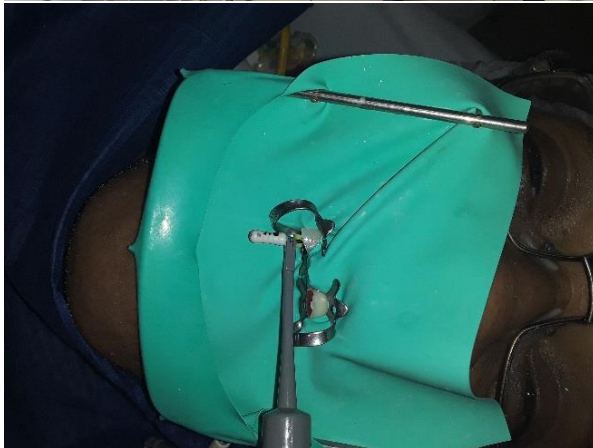


C.C.
CAMPUS PIURA:
Av. Promoción Chulucanas s/n.
Tel.: (073) 285 900 Anx.: 5501.

fb/ucv_piura
@ucv_piura
#saludadelante
ucv.edu.pe

Anexo 5. Registro fotográfico de recolección de datos.





Anexo 6. Acta de aprobación de originalidad de tesis.

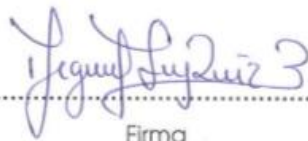
 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **MIGUEL ANGEL RUIZ BARRUETO**, docente de la Facultad de Ciencias Médicas y Escuela Académico Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, revisor de la tesis titulada:

"CONCORDANCIA DE LA LONGITUD DE TRABAJO OBTENIDA MEDIANTE EL USO DE LOCALIZADOR APICAL Y RADIOGRAFÍA PERIAPICAL CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, PIURA 2019", del estudiante **Rondoy García Roberto Favio**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **24 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 13 de enero del 2020.



Firma

Dr. Miguel Angel Ruiz Barrueto

DNI: 42814146



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Anexo 7. Screenshot porcentaje de similitud Turnitin.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Concordancia de la longitud de trabajo obtenida mediante el uso de localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de una Universidad Privada, Piura 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Cirujano Dentista

AUTOR:
Rondoy García, Roberto Favio (ORCID: 0000-0001-7399-1667)

ASESORA:
Mg. Ibáñez Sevilla, Carmen Teresa (ORCID: 0000-0002-5551-1428)

LINEA DE INVESTIGACIÓN:
Promoción de la salud y desarrollo sostenible

Resumen de coincidencias ✕

24 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

24	1	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	6 %	>
	2	bdigital.unal.edu.co <small>Fuente de Internet</small>	5 %	>
	3	repositorio.uide.edu.ec <small>Fuente de Internet</small>	2 %	>
	4	eprints.ucm.es <small>Fuente de Internet</small>	2 %	>
	5	dialnet.unirioja.es <small>Fuente de Internet</small>	1 %	>
	6	www.bdigital.unal.edu... <small>Fuente de Internet</small>	1 %	>
	7	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	1 %	>
	8	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	1 %	>



Anexo 8. Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **Roberto Favio Rondoy García**, identificado con DNI N° **46042822**, egresado de la Escuela Profesional de **ESTOMATOLOGÍA** de la Universidad César Vallejo, autorizo (), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de Investigación titulado **"Concordancia de la longitud de trabajo obtenida mediante el uso de localizador apical y radiografía periapical convencional en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de una Universidad Privada, Piura 2019"**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



 FIRMA



DNI: 46042822

FECHA: 20 de diciembre del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Anexo 9. Autorización de la versión final del trabajo de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE, EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
EP DE ESTOMATOLOGÍA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

RONDOY GARCÍA ROBERTO FAVIO

INFORME TÍTULADO:

“CONCORDANCIA DE LA LONGITUD DE TRABAJO OBTENIDA
MEDIANTE EL USO DE LOCALIZADOR APICAL Y RADIOGRAFÍA
PERIAPICAL CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, PIURA
2019”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

CIRUJANO DENTISTA

SUSTENTADO EN FECHA: 19/12/2019

NOTA O MENCIÓN: TRECE (13)


FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

