

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**Conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en
especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR

Fanny Mendoza Lingán

ASESOR

Aurealuz Morales Guevara

<https://orcid.org/0000-0002-6038-9930>

Chiclayo, 2023

**Conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en
especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022**

PRESENTADA POR
Fanny Mendoza Lingán

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR

Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro
PRESIDENTE

Rocio Lizet Torres Verastegui
SECRETARIO

Aurealuz Morales Guevara
VOCAL

Dedicatoria

Este trabajo dedico a mis padres por su infinito amor y apoyo incondicional, que a pesar de las dificultades que se presentaron en el camino siempre estuvieron alentándome para seguir adelante y a mis hermanos por estar siempre a mi lado escuchándome y apoyándome moralmente.

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la vida y la salud, a mi asesora de tesis por su conocimiento transmitido, por su tiempo y dedicación brindada y para aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

INFORME FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

2%

2

rcoe.es

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Europea de Madrid

Trabajo del estudiante

<1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1%

5

repository.ucc.edu.co

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Catolica de Santo Domingo

Trabajo del estudiante

<1%

8

www.tdx.cat

Fuente de Internet

<1%

9

rdi.uncoma.edu.ar

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	9
Materiales y métodos	14
Resultados.....	19
Discusión	52
Conclusiones	54
Recomendaciones	55
Referencias.....	56
ANEXOS	60

Resumen

El Objetivo del presente estudio fue determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú. La muestra se conformó por 120 especialistas de endodoncia. Se envió una invitación por (Messenger, WhatsApp) para responder una encuesta. Se utilizó un cuestionario virtual de 21 preguntas utilizando la plataforma google forms con características de validez y confiabilidad se midió mediante la prueba kuder Richardson KR20 de 0.749 y por Alfa de Cronbach obteniéndose un resultado de 0.815. Se realizó el análisis de datos mediante el software estadístico Stata versión 17. En los resultados se obtuvieron que 69,5% de los encuestados logro un conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa y el 75,5% presentaron una actitud buena. Se concluyó que el nivel de conocimiento y actitud sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa por parte de los endodoncistas del colegio odontológico del Perú es buena.

Palabras claves: conocimiento, actitud, endodoncia, barro dentinario, irrigación.

Abstract

The objective of the present study was to determine the knowledge and attitude of the active endodontic irrigation techniques in the endodontic specialists of the Dental College of Peru. The Maja was formed by 120 Endodontics specialists. An invitation was sent for (messenger, whatsapp) for responding a survey. A virtual questionnaire of 21 questions was used using the Google Forms platform with validity and reliability characteristics was measured by means of the Kuder Richardson Kr20 test of 0.749 and by Alfa de Cronbach obtaining a result of 0.815. Data analysis was performed through Stata Statist Software version 17. In the results, 69,5% of the respondents achieved a good knowledge about active endodontic irrigation techniques were obtained and 75,5% presented a good attitude. It was concluded that the level of knowledge and attitude on active endodontic irrigation techniques by the endodontics of the Dental College of Peru is good.

Keywords: knowledge, attitude, endodontics, smear layer, irrigation.

Introducción

La irrigación activa consiste en el uso de un método para agitar y mejorar el flujo de irrigantes a las complejidades del sistema de conductos radiculares mediante formas mecánicas u otras formas de energía(1,2). Existen diversos sistemas de activación de irrigantes disponibles en el mercado, algunos de ellos que se utilizan son: la activación ultrasónica, sónica (EndoActivator), irrigación ultrasónica continua (CUI), irrigación ultrasónica pasiva, presión apical negativa y XP Endo Finisher(3, 4, 5).

Las técnicas de irrigación activa mejoran la eficacia de la irrigación eliminando la capa frotis y así obteniendo una mejor limpieza de los conductos radiculares(5,6). En un estudio se ha demostrado que hasta el 50% o más de las paredes dentinarias suele presentar remanentes del biofilm microbiano luego de la instrumentación, especialmente cuando se utiliza un sistema de irrigación pasiva (7,8).

A pesar de las investigaciones recientes en endodoncia, la desinfección del canal radicular sigue siendo un desafío importante(9). La irrigación ha causado una gran controversia para el profesional a la hora de elegir la mejor técnica y sistema de irrigación dentro del afán de lograr una mayor limpieza y desinfección del conducto, teniendo en cuenta que la causa primaria del fracaso de un tratamiento endodóntico es la persistencia de carga bacteriana dentro del sistema de canales radiculares (10).

El aporte teórico de esta investigación servirá de base para estudios posteriores, beneficiando de esta manera al mejor conocimiento del tema.

El aporte social del estudio implica el beneficio indirecto a los pacientes, especialistas en endodoncia y comunidad científica en general.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es recopilar información mediante encuestas para determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en los Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú.

Por consiguiente, se formula la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú, 2022?

Objetivo general

Determinar el Conocimiento y Actitud de las Técnicas de Irrigación Endodóntica Activa en Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas de los Especialistas de endodoncia del Colegio odontológico del Perú 2022.

- Determinar el Conocimiento y Actitud de las Técnicas de Irrigación Endodóntica Activa en Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según el sexo.
- Determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según la edad.
- Determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según los años de experiencia.
- Determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según su ámbito laboral.

Revisión de literatura

Antecedentes

Prado et al(11).2017, en Brasil, determinaron las tendencias actuales en la irrigación entre los endodoncistas brasileños. El estudio fue transversal, se realizó una encuesta a 398 endodoncistas. Encontraron que más del 70% de endodoncistas complementan la irrigación con una técnica de irrigación activa. Donde el 55% usa activación ultrasónica, 1% activación sónica y el 9% usan otros métodos. Se concluyó que los endodoncistas brasileños están utilizando una técnica de irrigación de complemento.

Monardes et al(12). 2018, en Chile, evaluaron las tendencias actuales de la irrigación endodóntica por especialistas y miembros de la Sociedad Chilena de Endodoncia. Se enviaron encuestas por correo electrónico a 485 especialistas. Se encontró que el 90% refirió el uso de técnicas de irrigación para su activación, el 94% realizó un protocolo de irrigación final. Los endodoncistas en su práctica habitual, el 69,3% utilizan la agitación dinámica manual, mientras que el 56,4% usan la activación ultrasónica y el 33% usa la activación subsónica. Se concluyó que la mayoría de los especialistas utilizan alguna técnica de complemento para la activación del irrigante.

Natanasabapathy et al(13). 2020, en India, evaluaron el conocimiento, actitud y la práctica de las técnicas de irrigación activa entre los endodoncistas. Se realizó una encuesta por correo electrónico a 902 participantes que incluyó 32 preguntas. Se encontró que el 87,3% usa técnicas de irrigación activa, mientras que el 4,7% no usa técnicas de irrigación activa y el 8,0% no está seguro de las técnicas de irrigación activa. Se concluyó que el 87,3%

de endodoncistas de la india habían utilizado la irrigación activada para mejorar la eficacia de la irrigación.

Deshpande et al(14). 2021, en India, evaluaron las tendencias actuales de la irrigación de los conductos radiculares. El estudio fue transversal, se realizó una encuesta a 350 profesionales. Se encontró que el 8,19% de los encuestados, en su mayoría endodoncistas, utiliza la activación ultrasónica; se encontró que ninguno de los practicantes estaba usando la activación EndoActivator o usando sistemas como EndoVac. Se concluyó que es importante actualizar los métodos de irrigación adoptados por los profesionales en Ahmednagar al proporcionarles conocimiento sobre los métodos y técnicas más recientes utilizadas para la irrigación.

Ragoubi et al(15). 2022, en Tunisian, comprobaron las tendencias actuales de la irrigación entre los odontólogos que ejercen en clínicas privadas. Se realizó una encuesta a 520 profesionales, que incluyo 32 preguntas. Se encontró que sólo el 41% de los dentistas activó el irrigante, el 67,9% utilizó la activación manual, el 31,1% utilizó la irrigación ultrasónica y sólo el 9,8% utilizó la irrigación con láser. Se concluyó que ninguno de los profesionales de Tunisian respetó los criterios de una irrigación endodóntica.

Bases teóricas

Irrigación en endodoncia

La irrigación es la penetración de una o más soluciones dentro de los canales radiculares antes, durante y después de la instrumentación para eliminar los tejidos necróticos o contaminados del conducto radicular antes de ser llevados hacia los tejidos apicales y garantizar el éxito del tratamiento endodóntico (16). Las características ideales de los irrigantes son los que proporcionan una buena lubricación, acción limpiadora, disolución de sustancias inorgánicas y orgánicas (17).

Las soluciones irrigadoras más usadas en endodoncia son:

- El hipoclorito de sodio (NaOCl) al 2.5%: Ha sido capaz de cumplir la mayor parte de los requisitos debido a su propiedad de disolver los restos de tejidos pulpaes necróticos y menos vitales. Su sabor y olor es poco agradable, muy tóxico y no es capaz de eliminar el barrillo dentinario(14).
- La Clorhexidina (CHX) al 2%: Es un irrigante endodóntico que tiene sustantividad y tiene efecto antimicrobiano es tan eficaz como el hipoclorito de sodio en la actividad antibacteriana pero no disuelve restos de tejidos presentes en los conductos radiculares(14,18).

- EDTA: Es un irrigante de agente quelante no tiene propiedades antibacterianas, tiene la capacidad de eliminar sustancias depositadas por la preparación biomecánica de los conductos radiculares(14,18).
- Ácido cítrico: Es un quelante de pH bajo, actúa con los iones metálicos en cristales de hidroxiapatita para formar un quelato metálico y reacciona en el extremo del quelante para eliminar iones de calcio de dentina (15).
- MTAD: Es la combinación de doxiciclina, ácido cítrico y un detergente, tiene la capacidad de eliminar los componentes de la capa de barrillo dentinario(14)

La acción del irrigante se ha ido mejorando mediante técnicas y dispositivos, como la activación láser, Sonic y Ultrasónico del agente irrigador; y por otro lado, se han desarrollado protocolos de irrigación, como combinaciones de soluciones que se utilizarán en una secuencia específica durante la preparación mecánica y química de los canales, a fin de lograr un mayor grado de eliminación de microorganismos, restos orgánicos, frotis , y así aumentar la tasa de éxito de la terapia del canal de la raíz (18).

Técnicas de irrigación activa

La irrigación activada se define como el uso de un método para agitar y mejorar el flujo de irrigante en partes complejas del sistema del conducto radicular por medio de energía mecánica o de otro tipo. Estas técnicas activan química y mecánicamente los irrigantes para mejorar la eficacia antimicrobiana y la disolución de tejidos(1,2).

Las técnicas de irrigación activa mejoran la eficacia de la irrigación eliminando la capa frotis y así obteniendo una mejor limpieza de los conductos radiculares(5) . Actualmente se están utilizando diferentes técnicas de activación de irrigantes para mejorar la llegada y la eficacia de los irrigantes al conducto radicular (13).

Tipos de técnicas de irrigación activa

a. Sistemas sónicos / endoactivator

El sistema endoactivator, es un activador de la irrigación de los conductos radiculares bien formados, consta de una pieza de mano que se usa mediante energía sónica. Este cumple un papel muy importante en la eliminación del barrillo dentinario y desinfección de los canales radiculares a nivel del tercio apical, consta de 3 potencias: alto, medio y bajo; la potencia es la que va a determinar el tipo de tratamiento que se va a realizar(11). Sus puntas de polímero tienen gran resistencia, son flexibles, sin recubrimiento y no

cortan, su uso es para un solo paciente. Crea hidrodinámica de fluidos, mejora el desbridamiento y la ruptura de la capa frotis y la biopelícula (2,7).

b. Sistema ultrasónico

La energía ultrasónica emite frecuencias más elevadas que la energía sónica, pero con amplitudes bajas. La irrigación ultrasónica intermitente, se administra el irrigante al conducto radicular por medio de una aguja con jeringa. La irrigación ultrasónica continua, la aguja se activa mediante una pieza de mano ultrasónica. La irrigación ultrasónica se considera como pasiva ya que el objetivo consiste que la lima no coja las paredes del conducto, lo que lleva a un corte desigual y no controlado de la dentina. La irrigación ultrasónica pasiva ha demostrado ser eficaz para eliminar el barrillo dentinario y el tejido pulpar, teniendo las medidas más satisfactorias si la lima está floja y permite que oscile con libertad en el conducto(19) .

La irrigación ultrasónica, se basa en la producción de dos fenómenos el de cavitación y micro corriente acústica para potenciar la acción limpiadora del irrigante. Sin embargo, el alcance de esta técnica se limita a los conductos radiculares curvos, porque es menos probable que el ultrasonido vibre u oscile libremente(20). Es un medio de agitación química, es la más común, induciendo cavitación produciendo burbujas que se rompen cerca de la pared dentinaria, además de formar micro corriente acústica que facilitan la activación hidrodinámica(21) .

Se ha recomendado la activación por ultrasonido para mejorar la administración de las soluciones irrigantes en el sistema de conductos radiculares. Se trata de la activación de una solución mediante un dispositivo ultrasónico, que se coloca dentro del canal radicular(22).

c. Sistema presión apical negativa

El dispositivo de irrigación a presión apical negativa. Consta de tres componentes: La Master Delivery Tip, la Macro Cánula y la Micro Cánula. La Master Delivery Tip administra y evacua de forma simultánea el irrigante. La Macro Cánula es utilizada para aspirar el irrigante de la cámara a los segmentos coronal y medio del conducto radicular. La Macro Cánula o la Micro Cánula se unen a través de un tubo a la aspiración de alta velocidad de una unidad dental. La macrocánula de plástico presenta un extremo abierto de un tamaño 55 y una conicidad de 0,02 y está conectada a un mango de titanio para un lavado inicial de la zona coronal del canal radicular. La micro cánula puede ser usada en conductos amplios de tamaño 35 o más. Durante la irrigación, la punta de entrega

suministra el irrigante a la cámara pulpar y aspira los excesos de irrigantes para impedir su desbordamiento. Al mismo tiempo la cánula en el conducto ejerce una presión negativa que extrae el irrigante desde su suministro reciente de la cámara, por el conducto hasta la punta de la cánula, dentro de la cánula y hacia afuera mediante la manguera de succión(23, 24).

d. Sistema Láser

La irradiación láser de CO₂, Nd: YAG, Er: YAG, Er, Cr: YSGG es capaz de eliminar los residuos y la capa del barrillo dentinario de la superficie del canal radicular tras la preparación biomecánica. Asimismo, se han empleado diversas longitudes de ondas de láser de forma directa o complementaria para la desinfección de los conductos radiculares. La luz láser puede atravesar las zonas de los canales radiculares donde no llegan las soluciones de irrigación y desinfección, como los conductos secundarios y los túbulos dentinarios profundos, y además puede eliminar los microorganismos(23).

e. Sistema XP- Endofinisher

La lima XP-endo Finisher (XP) está hecha con una aleación propia de NiTi MaxWire tratada térmicamente (Martensita-Austenita) con una temperatura de transición cercana a la temperatura corporal donde permite que la lima cambie de forma a la fase de austenita, permitiendo que la lima pueda alcanzar aproximadamente un diámetro de hasta 6 mm. Se ha analizado la eficacia de XP-endo Finisher en la reducción de microorganismos, la disolución de tejido orgánico de cavidades artificiales en combinación con NaOCl y la penetración en el istmo. Además, se ha estudiado la capacidad de XP en combinación con varios irrigantes para eliminar el barrillo dentinario y los residuos(25).

XP- Endo Finisher (FKG Dentaire, La Chaux de fond, Suiza) presenta una memoria de forma, no modifica la anatomía del conducto y preserva la dentina. Es una lima de NiTi no ahusado de un tamaño N°25 actualmente introducida para la activación de irrigantes(4). La ventaja del XP-Endofinisher tiene un tamaño de núcleo pequeño y de cero conicidad, lo que le da una mayor flexibilidad(26).

Cuestionario virtual

Un cuestionario es un conjunto de preguntas o ítems que se utilizan para recoger información de los encuestados en cuanto a sus actitudes, experiencias u opiniones.

En la práctica, hay diferentes modelos de cuestionario a utilizar, depende del objetivo del estudio y del tipo de información a recoger(27).

El diseño del cuestionario en línea permite crear una interfaz capaz de utilizar gráficos, audio y video, por lo que en algunos casos puede proporcionar una mayor tasa de respuesta. En las encuestas web, las preguntas y las respuestas se pueden seleccionar al azar, y las rutas de las preguntas se pueden programar lógicamente para facilitar el proceso a los encuestados. En algunos casos, también se incluyen ventanas de ayuda y ayuda contextual, lo que facilita el uso del cuestionario(28).

Materiales y Métodos

El diseño de este estudio fue descriptivo, observacional y transversal. Fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo mediante la resolución N^a N^o 100-2022-USAT-FMED. Mi población consto de 365 especialistas de endodoncia registrados en el Colegio odontológico del Perú donde participaron 140 especialistas, 20 que participaron en la prueba piloto y 120 que respondieron la encuesta final. Se incluyeron especialistas de endodoncias registrados en el colegio odontológico del Perú, especialistas que deseen participar en el estudio, de ambos sexos, que tengan Facebook Messenger y WhatsApp. Se envió una invitación por Messenger, WhatsApp para participar de una encuesta a 120 especialistas de endodoncia registrados en el colegio odontológico del Perú. Se utilizó un cuestionario virtual que consta de 21 preguntas, Las preguntas se basaron en conocimiento y actitud. Las preguntas basadas en conocimiento fueron preguntas cerradas, y las preguntas basadas en actitud estaban en una escala de Likert de cinco puntos. Se elaboró un instrumento tomando como base el estudio del autor Natanasabapathy et al(13). 2020. El instrumento fue adaptado al idioma español por un especialista de endodoncia bilingüe, quien realizo la traducción del idioma ingles al Idioma Español y luego se solicitará la traducción de un profesor del idioma ingles para verificar la no descontextualización del instrumento, una vez traducido y adaptado al Idioma español se procederá a la validación de contenido del instrumento. La validación del contenido del instrumento se realizó mediante la valoración de 3 jueces o expertos en el área de endodoncia (L.A.J.S) (T.B.C.C) (P.B.S.S). se obtuvo La confiabilidad del cuestionario se comprobó mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia seleccionándose a 20 participantes para el llenado del cuestionario, después de 15 días se realizó la segunda aplicación a los mismos participantes.

El nivel de confiabilidad se midió mediante la prueba de Kuder Richardson KR 20 de 0.749 y por el Alfa de Cronbach obteniéndose un resultado de 0.815.

Los datos recolectados fueron registrados en una base del programa Microsoft Excel, se procesaron en el software estadístico Stata versión 17. Los resultados se presentarán en tablas y/o gráficos según los objetivos planteados. La evaluación estadística se realizará mediante estadística descriptiva e inferencial.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE (SEGÚN SU NATURALEZA)	TIPO DE VARIABLE (SEGÚN SU FUNCIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN
CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE LAS TÉCNICAS DE IRRIGACIÓN ENDODONTICA	<p>Conocimiento: conciencia, comprensión o información que se ha obtenido a través de la experiencia o el estudio, y que está en la mente de una persona o es poseída por las personas en general(29).</p> <p>Actitud: Es la predisposición a actuar de una manera determinada, esta se expresará en la evaluación positiva o negativa hacia un objeto y depende de la incidencia de factores cognitivos, afectivos y conductuales(30).</p>	<p>El conocimiento y actitud en el uso de técnicas de irrigación endodóntica activa será medido a través de un cuestionario virtual.</p>	- Conocimiento	Cuestionario Virtual	1-9 Según la naturaleza de la pregunta.	Cualitativa	-----	Nominal
			- Actitud	Cuestionario virtual	10-21 Escala de Lickert			

**Covariab
es**

Edad	Cantidad de años que ha vivido la persona(31).	La edad se medirá mediante un cuestionario virtual	Unidimensional	Cuestionario Virtual	25-30 años 31- 40 años 41 – 50 años >50 años	Cualitativa	-----	Ordinal
Sexo	Es un conjunto de características biológicas y fisiológicas que definen en masculino y femenino(32).	El sexo se medirá mediante un cuestionario virtual	Unidimensional	Cuestionario Virtual	Femenino Masculino	Cualitativa	-----	Nominal
Años de experiencia	Es la práctica prolongada que proporciona conocimientos o capacidad para hacer algo(33).	Los años de experiencia se medirá mediante un cuestionario virtual	-----	Cuestionario Virtual	<5años 5-10años 11-20 años 21-30 años Estudiante de postgrado	Cualitativa	-----	De Razón
Ámbito laboral	Se refiere al espacio o entorno donde se realizan diferentes labores(34).	Ámbito laboral se medirá mediante un cuestionario virtual		Cuestionario Virtual	Público Privado Docencia e investigación Independiente	Cualitativa	-----	Nominal

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE LAS TÉCNICAS DE IRRIGACIÓN ENDODONTICA ACTIVA EN ESPECIALISTAS DE ENDODONCIA DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ, 2022.	¿Cuál es el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú??	<p>Objetivo general</p> Determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características demográficas de los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú. • Determinar el conocimiento y actitud en el de las técnicas de irrigación endodóntica activa en los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según el sexo. • Determinar el Conocimiento y Actitud de las Técnicas de Irrigación Endodóntica activa en los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según la edad • Determinar el Conocimiento y Actitud de las técnicas de irrigación Endodóntica Activa en los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según los años de experiencia. • Determinar el Conocimiento y Actitud de las Técnicas de Irrigación Endodóntica Activa en los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según su ámbito laboral. 	<p>Variables</p> CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE LAS TÉCNICAS DE IRRIGACIÓN ENDODONTICA ACTIVA. <p>Covariables</p> Edad Sexo Años de experiencia Ámbito laboral.	Cuantitativa Básica Transversal De Campo Prolectiva Prospectiva Observacional Descriptiva Según el diseño Según el nivel de investigación	<p>La población total</p> 365 Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú. <p>Población de estudio:</p> Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022, que cumplan los criterios de selección.

Resultados

Tabla 1a

Conocimiento de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú.

Pregunta de Conocimientos	Total	
	n	%
La prevalencia del istmo es alta en:		
Molares Inferiores	36	30
Molares Superiores	4	3.3
Premolares Superiores	80	66.7
¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?		
Tercio coronal	10	8.3
Tercio medio	30	25
Tercio apical	80	66.7
¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?		
Mejorar la capacidad antimicrobiana	81	67.5
Disolución orgánica	12	10
Eliminar el barro dentinario	27	22.5
¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?		
A la longitud de trabajo	18	15
A 1mm de la longitud de trabajo	15	12.5
A 2mm de la longitud de trabajo	87	72.5
La posición de la micro-cánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:		
A la longitud de trabajo	26	21.7
A 1mm de la longitud	80	66.7
A 2mm de la longitud	14	11.7
¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?		
Un Ciclo	18	15
Tres Ciclos	91	75.8
Cinco Ciclos	11	9.2
La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:		

30 segundos	85	70.8
45 segundos	19	15.8
1 minuto	16	13.3
Total de respuestas	840	69.5

El análisis de la tabla 1a se determinó que el 69.5% de los endodoncistas presentan un nivel de conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa, a diferencia del 30.5% de los endodoncistas poseen un bajo nivel de conocimiento sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa .

Tabla 1b

Actitudes de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú.

Preguntas de actitud	Muy en desacuerdo		No estoy de acuerdo		No sé		De acuerdo		Muy de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	15	12.5	71	59.2	9	7.5	10	8.3	15	12.5
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	5	4.2	11	9.2	3	2.5	14	11.7	87	72.5
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	6	5	9	7.5	7	5.8	17	14.2	81	67.5
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	1	0.8	0	0	48	40	71	59.2

La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	3	2.5	9	7.5	1	0.8	86	71.7	21	17.5
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	2	1.7	14	11.7	7	5.8	72	60	25	20.8
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0	64	53.3	1	0.8	44	36.7	11	9.2
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0	63	52.5	0	0	53	44.2	4	3.3
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	8	6.7	21	17.5	6	5	75	62.5	10	8.3
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	4	3.3	20	16.7	4	3.3	80	66.7	12	10
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	7	5.8	13	10.8	5	4.2	78	65	17	14.2
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	1	0.8	50	41.7	0	0	67	55.8	2	1.7

La tabla 1b; el 75,5% de los endodoncistas registrados en el colegio odontológico del Perú tienen una actitud buena sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa.

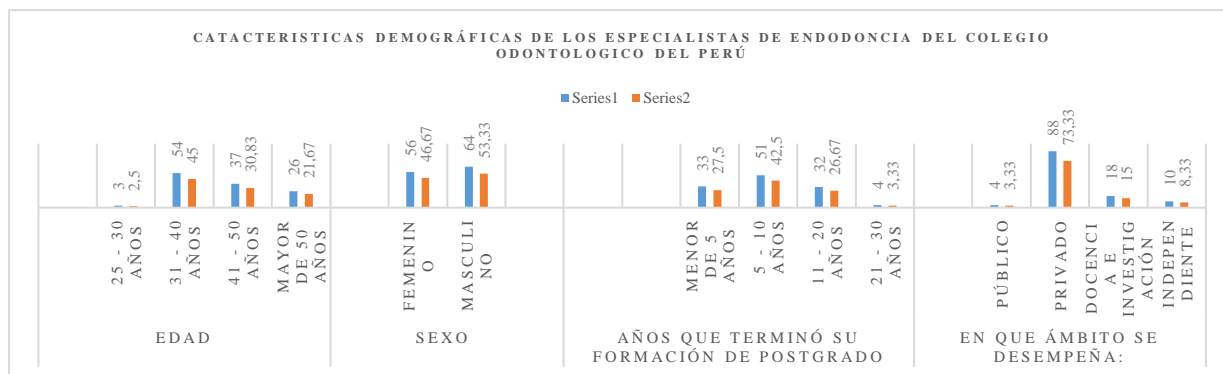
Tabla 2

Características demográficas de los especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú.

Características Demográficas		n	%
Edad	25 - 30 años	3	2.5
	31 - 40 años	54	45
	41 - 50 años	37	30.83
	Mayor de 50 años	26	21.67
	Sexo		
	Femenino	56	46.67
	Masculino	64	53.33
Años que terminó su formación de postgrado	Menor de 5 años	33	27.5
	5 - 10 años	51	42.5
	11 - 20 años	32	26.67
	21 - 30 años	4	3.33
	En que ámbito se desempeña:	Público	4
Privado		88	73.33
Docencia e Investigación		18	15
Independiente		10	8.33

En la tabla 2 respecto a las características demográficas de la población se observa que el grupo etario predominante fue 31-40 años (45%); respecto a sexo se observa que predomina el sexo masculino con 53,33%; respecto a los años que termino su formación de postgrado predomina el rango de 5-10años (42,50%); respecto al ámbito que se desempeña predomina el sector privado (73,33%). (Ver gráfico 1)

Gráfico 1

**Tabla 3a**

Conocimiento de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú, 2022, según sexo.

Pregunta de Conocimientos	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
La prevalencia del istmo es alta en:				
Molares Inferiores	15	26.8	21	32.8
Molares Superiores	3	5.4	1	1.6
Premolares Superiores	38	67.9	42	65.6
¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?				
Tercio coronal	2	3.6	0	0.0
Tercio medio	9	16.1	10	15.6
Tercio Apical	45	80.3	54	84.4
¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?				
Mejorar la capacidad antimicrobiana	39	69.6	51	79.7
Disolución orgánica	6	10.7	5	7.8
Eliminar el barro dentinario	11	19.6	8	12.5
¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?				
A la longitud de trabajo	9	16.1	4	6.25
A 1mm de la longitud	5	8.9	5	7.8
A 2mm de la longitud	42	75.0	55	85.9

La posición de la micro-cánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:

A la longitud de trabajo	12	21.4	14	21.9
A 1mm de la longitud	37	66.1	43	67.2
A 2mm de la longitud	7	12.5	7	10.9

¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?

Un Ciclo	13	23.2	3	4.7
Tres Ciclos	39	69.6	57	89.1
Cinco Ciclos	4	7.1	4	6.2

La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:

30 segundos	44	78.6	57	89.0
45 segundos	9	16.0	6	9.4
1 minuto	3	5.4	1	1.6

Total de respuestas		72.4		80.1
---------------------	--	------	--	------

El análisis de la tabla 3a se determinó que los endodoncistas del sexo masculino y femenino tienen un nivel de conocimiento bueno de 80,1% y 72,4% respectivamente sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa.

Tabla 3b

Actitudes de las Técnicas de Irrigación Endodóntica Activa en Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según el sexo.

Preguntas de Actitudes	Muy en desacuerdo		No estoy de acuerdo		No sé		De acuerdo		Muy de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%

Sexo Femenino

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones

clínicas del tratamiento endodóntico? 1 1.8 46 82.1 0 0.0 3 5.4 6 10.7

La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0.0	5	8.93	7	12.50	4	7.14	40	71.43
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0.0	6	10.7	5	8.9	7	12.5	38	67.8
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0.0	1	1.8	0	0.0	23	41.1	32	57.1
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	4	7.1	2	3.6	6	10.7	34	60.7	10	17.9
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0.0	8	14.3	5	8.9	35	62.5	8	14.3
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0.0	27	48.2	1	1.8	21	37.5	7	12.5
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0.0	33	58.9	0	0.0	21	37.5	2	3.6
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	6	10.7	9	16.1	5	8.9	32	57.1	4	7.1
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	0	0.0	8	14.3	3	5.4	26	46.4	19	33.9

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)? 10 17.8 3 5.4 5 8.9 33 58.9 5 8.9

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación? 0 0.0 26 46.4 0 0.0 29 51.8 1 1.8

Sexo Masculino

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico? 7 10.9 46 71.9 0 0.0 8 12.5 3 4.7

La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico. 0 0.0 1 1.6 0 0.0 6 9.4 57 89.1

¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular? 0 0.0 0 0.0 0 0.0 10 15.6 54 84.4

¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)? 0 0.0 0 0.0 7 10.9 25 39.1 32 50.0

La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect). 0 0.0 7 10.9 1 1.6 44 68.8 12 18.8

¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo? 0 0.0 8 12.5 0 0.0 39 60.9 17 26.6

La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja? 0 0.0 37 57.8 0 0.0 23 35.9 4 6.3

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la 0 0.0 30 46.9 0 0.0 32 50.0 2 3.1

La prevalencia del istmo es alta en:

Molares Inferiores	1	33.3	14	25.9	8	21.6	13	50
Molares Superiores	0	0	1	1.9	2	5.4	1	3.8
Premolares Superiores	2	66.7	39	72.2	27	73	12	46.2

¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?

Tercio Coronal	0	0	0	0	0	0	0	0
Tercio Medio	1	33.3	14	25.9	9	24.3	4	15.4
Tercio Apical	2	66.7	40	74.1	28	75.7	22	84.6

¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?

Mejorar la capacidad antimicrobiana	1	33.3	40	74.1	29	78.4	14	53.8
Disolución orgánica	2	66.7	8	14.8	5	13.5	7	26.9
Eliminar el barro dentinario	0	0	6	11.1	3	8.1	5	19.2

¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?

A la longitud de trabajo	1	33.3	3	5.6	3	8.1	2	7.7
A 1mm de la longitud	0	0	3	5.6	5	13.5	5	19.2
A 2mm de la longitud	2	66.7	48	88.9	29	78.4	19	73.1

La posición de la microcánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:

A la longitud de trabajo	0	0	14	25.9	9	24.3	3	11.5
A 1mm de la longitud	2	66.7	35	64.8	24	64.9	19	73.1
A 2mm de la longitud	1	33.3	5	9.3	4	10.8	4	15.4
¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?								
Un Ciclo	1	33.3	12	22.2	5	13.5	7	26.9
Tres Ciclos	2	66.7	40	74.1	32	86.5	19	73.1
Cinco Ciclos	0	0	2	3.7	0	0	0	0
La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:								
30 segundos	2	66.7	39	72.2	25	67.6	20	76.9
45 segundos	1	33.3	4	7.4	8	21.6	3	11.5
1 minuto	0	0	11	20.4	4	10.8	3	11.5
Total de respuestas		61.9		74.3		74.9		68.7

En la tabla 4a; se pudo determinar que la mayoría de los grupos etarios presentaron un nivel de conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Los endodoncistas de (41 a 50 años), alcanzaron el 74,9 %, los de (31 a 40 años) alcanzaron el 74,3 %, los mayores de 50 años alcanzaron el 68,7% y solo el grupo (25 a 30 años) obtuvo un conocimiento regular de 61,9% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa.

Tabla 4b

Actitudes de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según edad. 2022

Preguntas de Actitudes	Muy en desacuerdo		No estoy de acuerdo		No sé		De acuerdo		Muy de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%

25 - 30 años

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	1	33.3	2	66.7	0	0	0	0	0	0
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0	0	0	0	0	2	66.7	1	33.3
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	0	0	0	0	2	66.7	1	33.3
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	0	0	0	0	2	66.7	1	33.3
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0	1	33.3	0	0	2	66.7	0	0
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0	1	33.3	0	0	1	33.3	1	33.3
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para	0	0	2	66.7	0	0	1	33.3	0	0

usar la técnica de irrigación por presión negativa?

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

0	0	1	33.3	0	0	1	33.3	1	33.3
---	---	---	------	---	---	---	------	---	------

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

0	0	1	33.3	0	0	2	66.7	0	0
---	---	---	------	---	---	---	------	---	---

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0	0	0
---	------	---	------	---	------	---	---	---	---

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

1	33.3	1	33.3	0	0	1	33.3	0	0
---	------	---	------	---	---	---	------	---	---

31 - 40 años

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?

1	1.9	49	90.7	0	0	1	1.9	3	5.6
---	-----	----	------	---	---	---	-----	---	-----

La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

0	0	0	0	0	0	7	13	47	87
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?

0	0	0	0	0	0	10	18.5	44	81.5
---	---	---	---	---	---	----	------	----	------

¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	1	1.9	0	0	25	46.3	28	51.9
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	4	7.4	5	9.3	4	7.4	31	57.4	10	18.5
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	5	9.2	6	11.1	1	1.9	28	51.9	14	25.9
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0	29	53.7	0	0	18	33.3	7	13
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0	28	51.9	0	0	24	44.4	2	3.7
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	6	11.1	5	9.3	0	0	40	74	3	5.6
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	6	11.1	7	13	6	11.1	29	53.7	6	11.1
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	1	1.9	5	9.3	2	3.7	32	59.2	14	25.9

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	1	1.9	25	46.3	0	0	27	50	1	1.9
41 - 50 años										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	6	16.2	25	67.6	0	0	4	10.8	2	5.4
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0	1	2.7	0	0	14	37.8	22	59.5
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	6	16.2	0	0	9	24.3	22	59.5
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	0	0	0	0	12	32.4	25	67.6
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	2	5.4	1	2.7	0	0	23	62.2	11	29.7
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	3	8.1	6	16.2	1	2.7	19	51.3	8	21.6
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos	0	0	17	45.9	1	2.7	16	43.2	3	8.1

radiculares de morfología compleja?

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

0 0 19 51.4 0 0 17 45.9 1 2.7

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

2 5.4 5 13.5 0 0 23 62.2 7 18.9

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

0 0 7 18.9 0 0 29 78.4 1 2.7

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

0 0 2 5.4 2 5.4 25 67.6 8 21.6

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

0 0 17 45.9 0 0 19 51.4 1 2.7

Mayor de 50 años

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?

3 11.5 20 76.9 0 0 2 7.7 1 3.8

La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

0 0 0 0 0 0 7 26.9 19 73.1

¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	0	0	0	0	9	34.6	17	65.4
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	0	0	0	0	9	34.6	17	65.4
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0	3	11.5	0	0	15	57.7	8	30.8
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0	4	15.4	0	0	17	65.4	5	19.2
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0	17	65.4	0	0	9	34.6	0	0
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0	14	53.8	0	0	11	42.3	1	3.8
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	0	0	8	30.8	0	0	15	57.7	3	11.5
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	2	7.7	5	19.2	0	0	14	53.8	5	19.2

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	0	0	2	7.7	0	0	20	76.9	4	15.4
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	3	11.5	8	30.8	0	0	12	46.2	3	11.5

En la tabla 4b; se pudo determinar que la mayoría de los grupos etarios presentaron un nivel de actitud bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Los endodoncistas mayores de 50 años alcanzaron el 81%, de (41 a 50 años) alcanzó el 77,5%, el de (31 a 40 años) alcanzó el 77,3% y solo el grupo de (25 a 30 años) obtuvo una actitud regular de 61,1% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3

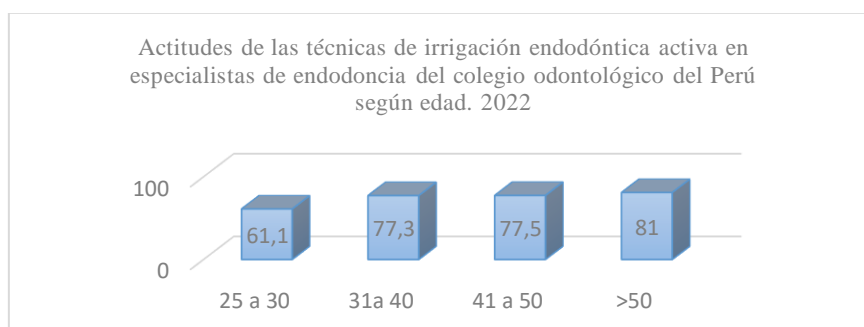


Tabla 5a

Conocimiento de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según los años de experiencia, 2022

Pregunta de Conocimientos	Menor de 5 años							
	Menor de 5 años		5 - 10 años		11 - 20 años		21 - 30 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%
La prevalencia del istmo es alta en:								
Molares Inferiores	11	33.3	16	31.4	9	28.1	3	7.5
Molares Superiores	3	9.1	2	3.9	1	3.1	0	0
Premolares Superiores	19	57.6	33	64.7	22	68.8	1	2.5

¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?

Tercio Coronal	0	0	0	0	0	0	0	0
Tercio Medio	12	36.4	6	11.8	3	9.4	1	25
Tercio Apical	21	63.6	45	88.2	29	90.6	3	75

¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?

Mejorar la capacidad antimicrobiana	20	60.6	42	82.4	27	84.4	2	50
Disolución orgánica	8	24.2	2	3.9	2	6.3	1	25
Eliminar el barro dentinario	5	15.1	7	13.7	3	9.4	1	25

¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?

A la longitud de trabajo	5	15.2	3	5.9	3	9.4	1	25
A 1mm de la longitud	1	3	8	15.7	3	9.4	0	0
A 2mm de la longitud	27	81.8	40	78.4	26	81.2	3	75

La posición de la micro-cánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:

A la longitud de trabajo	7	21.2	17	33.3	2	6.3	0	0
A 1mm de la longitud	23	69.7	27	52.9	28	87.5	2	50
A 2mm de la longitud	3	9.1	7	13.7	2	6.3	2	50

¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?

Un Ciclo	8	24.2	12	23.5	5	15.6	0	0
Tres Ciclos	25	75.8	38	74.5	27	84.4	3	75
Cinco Ciclos	0	0	1	2	0	0	1	25

La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:

30 segundos	26	78.9	38	74.5	31	96.9	2	50
45 segundos	5	15.1	7	13.7	1	3.1	1	25
1 minuto	2	6	6	11.7	0	0	1	25
Total de respuestas	69.7		73.7		84.8		64.3	

La tabla 5a; muestra que la mayoría de los endodoncistas, según sus años de experiencia, poseen un nivel de conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Los endodoncistas (11 a 20 años) alcanzó el 84,8%, seguido de (5 a 10 años) alcanzó el 73,7%, (menor de 5 años) alcanzó el 69,7% y solo de 21 a 30 años alcanzó el 64,3%.

Tabla 5b

Actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según los años de experiencia.2022

Preguntas de Actitudes	Muy en desacuerdo		No estoy de acuerdo		No sé		De acuerdo		Muy de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Menor de 5 años										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	11	33.3	20	60.6	0	0	1	3	1	3
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0	0	0	0	0	2	6.1	31	93.9
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	0	0	0	0	4	12.1	29	87.9
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto	0	0	0	0	0	0	17	51.5	16	48.5

burbuja de aire (vapor lock effect)?

La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).

0 0 2 6.1 1 3 25 75.8 5 15.2

¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?

0 0 3 9.1 0 0 23 69.7 7 21.2

La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?

0 0 17 51.5 0 0 13 39.4 3 9.1

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

0 0 21 63.6 0 0 12 36.4 0 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

4 12.1 7 21.2 0 0 20 60.6 2 6.1

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

5 15.2 8 24.2 0 0 20 60.6 0 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

5 15.2 2 6.1 3 9.1 19 57.6 4 12.1

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	0	0	14	42.4	0	0	18	54.5	1	3
5 - 10 años										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	3	5.9	42	82.4	0	0	2	3.9	4	7.8
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0	1	2	0	0	4	7.8	46	90.2
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0		0	0	0	10	19.6	41	80.4
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	1	2	0	0	19	37.3	31	60.8
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	3	5.9	4	7.8	0	0	33	64.7	11	21.6
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0	8	15.7	1	2	31	60.8	11	21.6
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos	0	0	19	37.3	1	2	23	45.1	8	15.7

radiculares de morfología compleja?

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

0 0 30 58.8 0 0 19 37.3 2 3.9

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

1 2 8 15.7 4 7.8 35 68.6 2 3.9

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

6 11.8 9 17.6 4 7.8 32 62.7 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

1 2 7 13.7 0 0 39 76.5 4 7.8

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

1 2 28 54.9 0 0 21 41.2 1 2

11 - 20 años

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?

4 12.5 28 87.5 0 0 0 0 0 0

La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

0 0 0 0 0 0 4 12.5 28 87.5

¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	0	0	4	13	3	9.4	25	78.1
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	0	0	0	0	11	34.4	21	65.6
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0	2	6.3	0	0	25	78.1	5	15.6
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0	3	9.4	1	3.1	22	68.8	6	18.7
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	10	31.3	14	43.8	0	0	8	25	0	0
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0	11	34.4	0	0	19	59.4	2	6.3
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	0	0	6	18.8	0	0	25	78.1	1	3.1
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	5	15.6	3	9.4	0	0	20	62.5	4	12.5

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	0	0	0	0	2	6.3	24	75	6	18.7
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	0	0	7	21.9	0	0	25	78.1	0	0
21 - 30 años										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	0	0	3	75	0	0	1	25	0	0
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0	0	0	2	50	0	0	2	50
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0	0	0	0	0	0	0	4	100
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0	0	0	0	0	1	25	3	75
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0	1	25	0	0	3	75	0	0
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el	0	0	0	0	0	0	3	75	1	25

método más eficaz para la desinfección del istmo?

La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?

2 50 2 50 0 0 0 0 0 0

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

0 0 1 25 0 0 3 75 0 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

2 50 0 0 0 0 2 50 0 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

1 25 0 0 0 0 3 75 0 0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

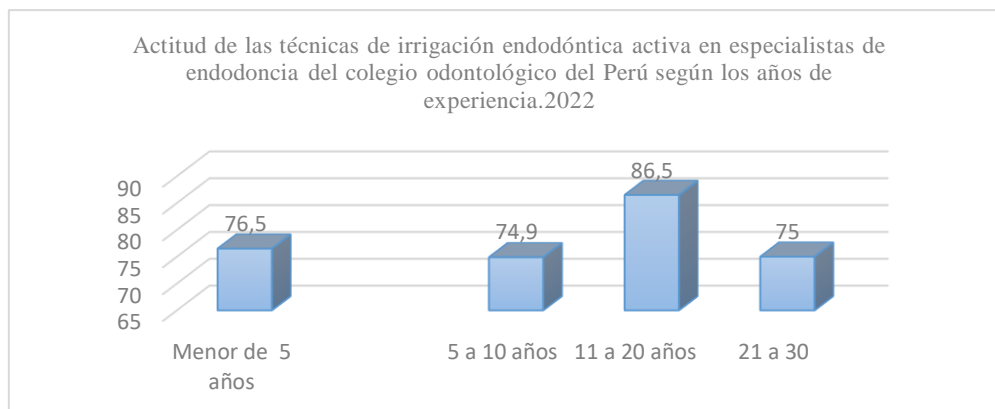
1 25 1 25 0 0 2 50 0 0

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

1 25 1 25 0 0 2 50 0 0

En la tabla 5b; el nivel de actitud de los endodoncistas según los años de experiencia es bueno en todos los grupos, el grupo de 11 a 20 años alcanzó el 86,5% menores de 25 alcanzó el 76,5%, (21 a 30 años) alcanzó el 75% y de (5 a 10) alcanzó 74.9%. (Ver gráfico 4)

Gráfico 4

**Tabla 6a**

Conocimiento de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según el ámbito que se desempeña, 2022

Pregunta de Conocimientos	Público		Privado		Docencia e Investigación		Independiente	
	n	%	n	%	n	%	n	%
La prevalencia del istmo es alta en:								
Molares Inferiores	2	50	21	23.9	10	55.6	2	20
Molares Superiores	1	25	12	13.6	0	0	0	0
Premolares Superiores	1	25	55	62.5	8	44.4	8	80
¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?								
Tercio Coronal	0	0	4	4.5	0	0	0	0
Tercio Medio	1	25	22	25	0	0	4	40
Tercio Apical	3	75	62	70.5	18	100	6	60
¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?								
Mejorar la capacidad antimicrobiana	2	50	64	72.7	12	66.7	5	50
Disolución orgánica	0	0	15	17	4	22.2	4	40
Eliminar el barro dentinario	2	50	9	10.2	2	11.1	1	10

¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?

A la longitud de trabajo	1	25	18	20.5	3	16.7	3	30
A 1mm de la longitud	1	25	19	21.6	4	22.2	1	10
A 2mm de la longitud	2	50	51	57.9	11	61.1	6	60

La posición de la micro-cánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:

A la longitud de trabajo	2	50	26	29.5	3	16.7	5	50
A 1mm de la longitud	1	25	50	56.8	10	55.5	5	50
A 2mm de la longitud	1	25	12	13.6	5	27.8	0	0

¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?

Un Ciclo	2	50	8	9.1	6	33.3	4	40
Tres Ciclos	2	50	75	85.2	12	66.7	6	60
Cinco Ciclos	0	0	5	5.7	0	0	0	0

La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:

30 segundos	2	50	75	85.2	10	55.5	5	50
45 segundos	1	25	5	5.7	5	27.8	4	40
1 minuto	1	25	8	9.1	3	16.7	1	10

Total, de respuestas		46.4	70.1			64.3		58.6
----------------------	--	------	------	--	--	------	--	------

La tabla 6a; según los datos analizados, se determinó que los endodoncistas según su ámbito laboral en el grupo del ámbito privado el 70,1% alcanzó un nivel de conocimiento bueno, seguido por los endodoncistas de docencia e investigación alcanzaron el 64,3%, el grupo independiente alcanzó el 58,6% y el grupo del ámbito público alcanzó el 46,4% donde estos grupos alcanzaron un nivel de conocimiento regular.

Tabla 6b

Actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú según el ámbito que se desempeña, 2022

Preguntas de Actitudes	Muy en desacuerdo		No estoy de acuerdo		No sé		De acuerdo		Muy de acuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Público										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	0	0.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	3	75.0
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	50.0
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	25.0	2	50.0
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	3	75.0
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	1	25.0	1	25.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	1	25.0	2	50.0	0	0.0	0.0	1	25.0	
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	1	25.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	0	0.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	0	0.0	3	75.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0

Privado

El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	1	1.1	80	90.9	0	0.0	3	3.4	4	4.5
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0.0	1	1.1	0	0.0	9	10.2	78	88.6
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0.0		0.0	0	0.0	14	15.9	74	84.1
¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0.0	1	1.1	0	0.0	35	39.8	52	59.1
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	2	2.3	7	8.0	0	0.0	63	71.6	16	18.2

¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0.0	12	13.6	2	2.3	56	63.6	18	20.5
La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0.0	45	51.1	1	1.1	34	38.6	8	9.1
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0.0	48	54.5	0	0.0	37	42.0	3	3.4
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	0	0.0	16	18.2	0	0.0	68	77.3	4	4.5
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	5	5.7	16	18.2	1	1.1	62	70.5	4	4.5
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	5	5.7	7	8.0	7	8.0	65	73.8	4	4.5
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	1	1.1	34	38.6	0	0.0	52	59.1	1	1.1
Docencia e Investigación										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	7	38.9	10	55.5	0	0.0	1	5.6	0	0.0
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	100.0
¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	17	94.4

¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	22.2	14	77.8
La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).	0	0.0	1	5.6	0	0.0	14	77.8	3	16.7
¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?	0	0.0	1	5.6	0	0.0	14	77.8	3	16.7
La irrigación por presión negativa										
¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?	0	0.0	14	77.8	0	0.0	4	22.2	0	0.0
¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?	0	0.0	6	33.3	0	0.0	11	61.1	1	5.6
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?	4	22.2	2	11.1	0	0.0	12	66.7	0	0.0
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?	1	5.6	4	22.2	0	0.0	13	72.2	0	0.0
¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?	1	5.6	5	27.8	0	0.0	12	66.7	0	0.0
¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?	0	0.0	6	33.3	0	0.0	12	66.7	0	0.0
Independiente										
El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?	4	40.0	6	60.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	9	90.0

es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?

0 0.0 0 0.0 0 0.0 2 20.0 8 80.0

¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?

0 0.0 0 0.0 0 0.0 7 70.0 3 30.0

La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).

1 10.0 0 0.0 0 0.0 8 80.0 1 10.0

¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?

0 0.0 3 30.0 0 0.0 5 50.0 2 20.0

La irrigación por presión negativa
¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?

0 0.0 3 30.0 0 0.0 5 50.0 2 20.0

¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

3 30.0 4 40.0 0 0.0 3 30.0 0 0.0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasónica?

0 0.0 4 40.0 0 0.0 6 60.0 0 0.0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

0 0.0 4 40.0 0 0.0 6 60.0 0 0.0

¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

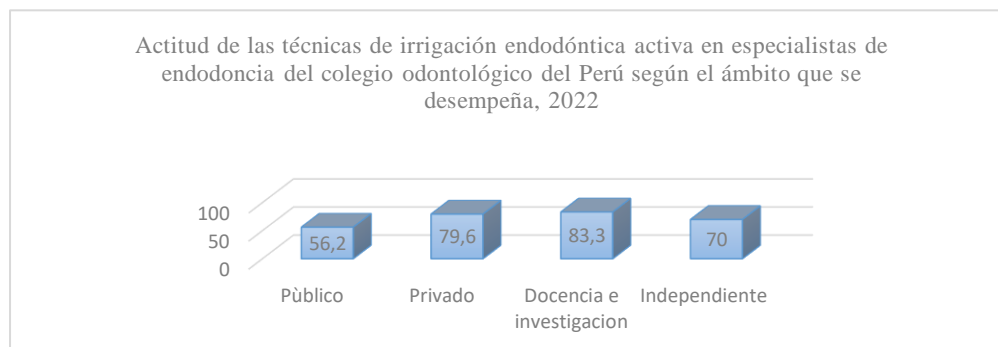
0 0.0 3 30.0 0 0.0 5 50.0 2 20.0

¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

2 20.0 5 50.0 0 0.0 3 30.0 0 0.0

En la tabla 6b; se pudo determinar que la mayoría de los grupos laborales presentaron un nivel de actitud bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Los endodoncistas del ámbito docencia e investigación alcanzó el 83,3%, seguido el ámbito privado alcanzó el 79,7%, así mismo, el ámbito independiente alcanzó el 70% y solo el ámbito público obtuvo una actitud regular de 56,2% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5



Discusión

El objetivo principal de este estudio es determinar el Conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa que poseen los especialistas en endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022; generando un conocimiento bueno de 69,5% y otro, representando un nivel bueno de actitud de 75,5%, estos resultados coinciden con la investigación de Natanasabapathy et al (13), donde los endodoncistas tienen un conocimiento y actitud bueno de 87,3% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Asimismo, en una investigación Srinivasan et al (35), entre los participantes, el 89,6% tienen conocimiento sobre los sistemas de activación. En una investigación similar por Nandita et al (36), los participantes de la investigación, el 94,1% tienen un conocimiento y actitud bueno sobre los sistemas de irrigación endodóntica activa.

En cuanto a los datos demográficos, de una muestra de 120 especialistas en endodoncia, se observa que el grupo etario predominante fue 31-40 años; respecto a sexo predomina el masculino con 53,3%; respecto a los años que termino su formación de postgrado predomina el rango de 5-10años; respecto al ámbito que se desempeña predomina el sector privado 73,3%. Nandita et al (36), en su investigación trabajo con 200 participantes el 60% eran mujeres, respecto a los años de experiencia el 36,5% de los participantes tienen de 5 a 10 años de experiencia; según el grupo etario el 38,5% de los participantes son > de 25 años.

En estudios respecto a conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa según el sexo, se determinó que los endodoncistas del sexo masculino y femenino tienen un nivel de conocimiento y actitud bueno, de (80,1% y 72,4%) y (76,7% y 70,9%) sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa.

Respecto a conocimiento de las técnicas de irrigación endodóntica activa según edad se obtuvo que el grupo de 25 a 30 años tuvieron un conocimiento regular de 61,9%, seguido el grupo etario de 31 a 40 años alcanzó el 74,3%, asimismo, el grupo de 41 a 50 años alcanzó el 74,9 y el grupo etario mayor de 50 años alcanzó el 68,7%, donde poseen un nivel de conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Con respecto a actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa según edad, se determinó que el grupo mayores de 50 años alcanzó el 81%, seguido el grupo de 41 a 50 años predomina el 77,5%, asimismo, el grupo de 31 a 40 años logro el 77,3%, donde estos grupos etarios tienen un nivel de actitud buena respectivamente, excepto el grupo etario de 25 a 30 años alcanzó el 61,1%, donde representa un nivel de actitud regular ante las técnicas de irrigación endodóntica activa. Estos resultados no coinciden con la investigación Mulumoodi et al (37), ya que el grupo etario de 20 a 30 años tuvieron un 31,5%, seguido por el grupo de 31 a 40 años con el 29,5%, donde ambos grupos presentan un nivel de conocimiento y actitud bajo sobre los sistemas de irrigación endodóntica activa.

Con respecto al cuarto objetivo sobre conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa según los años de experiencia, se determinó que la mayoría de los endodoncistas según sus años de experiencia poseen un nivel de conocimiento bueno sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa. Los endodoncistas (11 a 20 años) alcanzó el 84,8%, seguido de (5 a 10 años) alcanzó el 73,7%, (menor de 5 años) alcanzó el 69,7% y solo de 21 a 30 años alcanzó el 64,3% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa, con respecto a actitud, donde 11 a 20 años alcanzó el 86,5% menores de 5 años alcanzó el 76,5%, (21 a 30 años) alcanzó el 75% y de (5 a 10 años) alcanzó 74,9%. Según la investigación de Nandita et al (36), entre los participantes de la investigación, el 33% tienen experiencia de 0 a 5 años, el 36,5% tienen experiencia de 5 a 10 años, el 30,5% tienen experiencia superior a 10 años. En una investigación realizada por Srinivasan et al (35), los participantes del estudio, el 56,3% tenía menos de 5 años de experiencia clínica, el 31,2% tenía una experiencia de 6 a 10 años y el 12,5% tenía más de 10 años de experiencia.

En estudios respecto a conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del colegio odontológico del Perú, según su ámbito laboral en el grupo ámbito privado el 70,1% alcanzó un nivel de conocimiento bueno, seguido el grupo de

docencia e investigación alcanzó el 64,3%, el grupo del sector independiente alcanzó el 58,6% y el grupo del sector público alcanzó el 46,4% donde estos grupos alcanzaron un nivel de conocimiento regular. Con respecto a actitud, la mayoría de endodoncistas del colegio odontológico del Perú tienen un nivel bueno, el ámbito docencia e investigación alcanzó el 83,3%, seguido el ámbito privado alcanzó el 79,7%, así mismo, el ámbito independiente alcanzó el 70% y solo el ámbito público obtuvo una actitud regular de 56,2% sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa.

En cuanto a las fortalezas del estudio, constituye una contribución importante sobre el tema dado que existen escasos estudios en nuestro medio y a nivel mundial. Asimismo, fue importante el apoyo de los especialistas que participaron en el estudio. Las estrategias utilizadas para contactar a los participantes, en su gran mayoría funcionaron, trabajando por horarios, haciendo el seguimiento respectivo.

Respecto a las limitaciones del estudio, fue difícil acceder a los participantes porque no teníamos un número telefónico, por lo que prolongó la ejecución del estudio, por otro lado, no existen un buen número de artículos científicos sobre el tema en general.

Sobre la implicancia práctica del estudio, según los resultados encontrados es necesario que los especialistas de endodoncia se informen y conozcan más sobre la importancia de las técnicas de irrigación endodóntica activa, ya que se observó que el nivel de conocimiento y actitud sobre el tema es bueno.

Conclusiones

- Respecto a las características demográficas de la población del estudio, predomina el grupo etario de 31 a 40 años, respecto a sexo predomina el masculino, a los años de experiencia predomina el rango de 5 a 10 años y el ámbito laboral predomina el privado.
- Se determinó que el nivel de conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en especialistas de endodoncia del Colegio Odontológico del Perú según sexo es bueno en ambos grupos (masculino, femenino)
- El nivel de conocimiento y actitud sobre las técnicas de irrigación endodóntica activa en endodoncistas del Colegio Odontológico del Perú según edad es bueno en la mayoría de grupos etarios (mayores de 50 años, 41 a 50 años, 31 a 40 años).
- El nivel de conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en endodoncistas del colegio Odontológico del Perú según sus años de experiencia es bueno en la mayoría de los grupos (11 a 20 años, 5 a 10 años, menor de 5 años).

- El nivel de conocimiento y actitud de los endodoncistas según su ámbito laboral es bueno en su mayoría de grupos (público, privado, docencia e investigación, de 5 a 10 años)

Recomendaciones

Existe la necesidad de realizar otros estudios en la misma línea de investigación en nuestro país.

Concientizar a los especialistas de endodoncia a participar de futuras investigaciones sobre conocimientos de las técnicas de irrigación endodóntica activa

Referencias Bibliográficas

1. Cheung AWT, Lee AHC, Cheung GSP. Clinical eficacia of activated irrigation in endodontics: a focused review. *Restor Dent Endod*. 2021;46(1):1-16.
2. Susila A. Activated Irrigation vs. Conventional non-activated Irrigation in Endodontics – A Systematic Review. *Eur Endod J*. 2019; 25, 4(3). 96-110.
3. Karade P, Chopade R, Patil S, Hoshing U, Rao M, Rane N, et al. Efficiency of Different Endodontic Irrigation and Activation Systems in Removal of the Smear Layer: A Scanning Electron Microscopy Study. *Iranian Endodontic Journal*. Fall de 2017;12(4):414-8.
4. Abdelhady Y, Refai A, Sharaan M. Cleanliness of combining XP-endo Finisher file and passive ultrasonic irrigation: an SEM study. *Endodontic Practice Today*. 2018;12(4):257-264.
5. Yilmaz A, Yalcin TY, Helvacioğlu-Yigit D. Effectiveness of Various Final Irrigation Techniques on Sealer Penetration in Curved Roots: A Confocal Laser Scanning Microscopy Study. *BioMed Research International*. 2020: 1-7.
6. Betancourt P, Arnabat-Domínguez J, Viñas M. Irrigación Activada por Láser en Endodoncia. *Int J Odontostomat*. 2021;15(3):773-81.
7. Della Porta R, Chaves C, Bergese S, Scavo R, Fernández-Canigia L, Zmener O. Eficacia del instrumento XP-endo Finisher y del sistema EndoActivator en la reducción/eliminación del biofilm bacteriano. Un ensayo ex vivo. *Revista de la Asociación Odontologica Argentina*. 2020;108(2):46-51.
8. Kowsky D, Kumari A, Naganath M. Effectiveness of different irrigation devices on the smear layer removal in the apical portion of curved root canals: A scanning electron microscopy study. *Saudi Endodontic Journal*. 2018;8(2):111.
9. Sheik DR. Assessment of Knowledge about the Effects of Root Canal Irrigants among Dental Students. 2020;5(2).
10. Malkhassian G, Basrani B. Update on Irrigation Disinfection. *American Association of Endodontists*. [Internet]. Septiembre de 2021. Disponible en: <https://www.aae.org/specialty/communique/update-on-irrigation-disinfection>.

11. Prado M, Alencastro F, Athias L. Current trends in irrigation among Brazilian endodontists. *Dental Press Endod.* 2018;8(3):34-40.
12. Monardes H, Antunez M, Wulf D, García DZ, Abarca J. Irrigation trends among members of the Chilean Endodontic Society. *Journal of Oral Research.* 2018;7(7):232-7
13. Natanasabapathy V. Current Trends in the use of Irrigant Activation Techniques among Endodontist & Post graduates in India - a Knowledge, Attitude and Practice based survey. *Eur Endod J.* 2020;5(2):73-80.
14. Deshpande DY, Ahirwar DA, Palekar DA, Borse DN, Shrivastava DN, Mahaparale DR. Evaluation Of Root Canal Irrigation Protocol Used By Various General Dental Practitioners Including Dental Graduates, Endodontists & Other Post Graduatue Dental Practitioners Of Ahmednagar: a Survey. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology.* 2020; 25(2):771-8..
15. Ragoubi R, Gnaba I. Endodontic Irrigation: A Survey among Tunisian Dentists Practicing in Private Clinic. *EAS J Dent Oral Med.* 2022;4(1):1-6.
16. Abuhaimeed TS, Abou Neel EA. Sodium Hypochlorite Irrigation and Its Effect on Bond Strength to Dentin. *BioMed Research International.* 2017:1-8.
17. Dioguardi M, Di Gioia G, Illuzzi G, Ciavarella D, Laneve E, Troiano G, et al. Passive Ultrasonic Irrigation Efficacy in the Vapor Lock Removal: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Scientific World Journal.* 12 de marzo de 2019;2019:1-8.
18. Dioguardi M, Gioia GD, Illuzzi G, Laneve E, Cocco A, Troiano G. Endodontic irrigants: Different methods to improve efficacy and related problems. *Eur J Dent.* 2018;12(03):459-66
19. Venkatesh A. Recent advances in endodontic irrigation devices. *Clinical Medicine.* 2020;07(03):2110-2114
20. Pereira EC, Bueno CE da S, Kato AS, Fontana CE. Irrigant Agitation Techniques versus Passive Ultrasonic Irrigation for Removing Debris from Curved Root Canals: An Environmental Scanning Electron Microscopic Study. *Iranian Endodontic Journal.* 2021;16(1):26-32.

21. Souza MA, Hoffmann IP, Menchik VHS, Zandoná J, Dias CT, Palhano HS, et al. Influence of ultrasonic activation using different final irrigants on antimicrobial activity, smear layer removal and bond strength of filling material. *Aust Endod J.* 2019;45(2):209-15.
22. Souza C, Bueno C, Kato A, Limoeiro A, Fontana C, Pelegrine R. Efficacy of passive ultrasonic irrigation, continuous ultrasonic irrigation versus irrigation with reciprocating activation device in penetration into main and simulated lateral canals. *Journal of Conservative Dentistry.* 2019;22(2):155-9
23. Dua R, Kochhar GK, Garewal R, Khanna A, Thakur A. Root Canal Irrigation Devices: An Update. 2018;4(1):54-58.
24. Buldur B, Kapdan A. Comparison of the EndoVac system and conventional needle irrigation on removal of the smear layer in primary molar root canals. *Niger J Clin Pract.* 2017;20(9):1168-1174..
25. Espinoza I, Conde AJ, Loroño G, Estevez R, Plotino G, Cisneros R. Effectiveness of XP-Endo Finisher and Passive Ultrasonic Irrigation in the Removal of the Smear Layer Using two Different Chelating Agents. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2021; 22(4): 243-251.
26. Nangia D, Nawal R, Talwar S. Evaluation of apical extrusion and cone-beam computed tomography assessment of irrigant penetration in oval-shaped canals, using XP Endo Finisher and EndoActivator. *Journal of Conservative Dentistry.* 2020;23(2):185-189.
27. Pozzo MI, Borgobello A, Pierella MP. Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad; análisis de experiencias desde una perspectiva situada. *Rev Latinoam Metodol Las Cienc Soc.* 2018;8(2): 046.
28. Rocco L, Oliari N. La encuesta mediante internet como alternativa metodológica. VII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2007.
29. RAE. Definición de conocimiento - Diccionario de la lengua española [Internet]. Diccionario de la lengua española - Edición veintitrés [citado el 12 de octubre del 2021 oct 12]. Disponible en: <https://dle.rae.es/conocimiento>

30. Correa Mejía DM, Abarca Guangaje AN, Baños Peña CA, Analuisa Aorca SG. Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje. *Atlante Educación y Desarrollo* [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/actitud/>
31. ASALE, RAE. Edad. *Diccionario de la lengua española* [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [citado 15 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>.
32. ASALE, RAE. Sexo. *Diccionario de la lengua española* [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [citado 15 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>.
33. ASALE, RAE. Experiencia. *Diccionario de la lengua española* [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [citado 15 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/experiencia>
34. ¿Qué es *Ámbito Laboral*?» [Internet]. *Concepto de - Definición de ámbito laboral*. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/ambito-laboral>.
35. Srinivasan S. Irrigation Protocols-Knowledge, Attitude and Practice among Dental Professionals in India: A Web-based Survey. *Journal of Research in Medical and Dental Science*. 2022;10(4).
36. J M, Senior Lecturer D of CD and E. Knowledge, Attitude, Perception On Irrigant Activation Devices Among Specialists And Dental Practitioners. *International Journal of Dentistry and Oral Science*. 2021;4689.
37. Mulumoodi Rama Sowmya1 PS. Assessment of Knowledge, Attitude and Practice based Survey on the Use of Ultrasonics in Endodontics among Practitioners. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2020;14(4):5803-12.

ANEXOS

Anexo 01



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN Nº 100-2022-USAT-FMED
Chiclayo, 20 de junio de 2022

Vista la solicitud virtual N° TRI-2021-20412 en virtud de la aprobación con fecha 15 de junio de 2022 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la estudiante MENDOZA LINGAN FANNY, de la Escuela de Odontología. Asesor: Mgtr. C.D. Aurealuz Morales Guevara.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de investigación denominado: **CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE LAS TÉCNICAS DE IRRIGACIÓN ENDODÓNTICA ACTIVA EN ESPECIALISTAS DE ENDODONCIA DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO DEL PERÚ, 2022**, fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2º.- Dar a conocer la presente resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Patricia Bécerra Escate
Mgtr. Nelly Patricia Bécerra Escate
Secretaría Académica
Facultad de Medicina



Luis Enrique Jara Romero
Mtro. Luis Enrique Jara Romero
Decano (e)
Facultad de Medicina



Anexo 02

HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES EN ESTUDIO

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Investigadora: Fanny Mendoza Lingán

Título: Conocimiento y Actitud de las Técnicas de Irrigación Endodóntica Activa en Especialistas de Endodoncia del Colegio Odontológico del Perú, 2022

Estimados Especialistas en endodoncia, le invitamos a participar en una investigación que se realizara con la finalidad de determinar el conocimiento y actitud de las técnicas de irrigación endodóntica activa en los Especialistas de Endodoncia del colegio Odontológico del Perú, 2022.

Beneficios

Su aporte ayudará a la realización de esta investigación, la cual servirá de base para estudios posteriores, beneficiando de esta manera al mejor conocimiento del tema.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el estudio.

Riesgos e incomodidades

No existen riesgos por participar en el estudio.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en el estudio, se le solicitará responder un cuestionario de 21 preguntas para marcar, el cual será respondido en base a sus conocimientos sobre técnicas de irrigación endodóntica activa. Este cuestionario consta de cuatro secciones: En la primera sección datos generales, en la segunda sección se encuentran las preguntas demográficas, tercera sección se le realizarán preguntas basadas en conocimientos y en la cuarta sección preguntas basadas en actitud. Este cuestionario tendrá una duración aproximada de 25 minutos.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente anónimo, nadie más que la investigadora Fanny Mendoza Lingán, manejará la información obtenida, pues cada cuestionario será codificado, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, nosotros las responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación.

Contacto

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora Fanny Mendoza Lingán al teléfono 998576653. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT, teléfono (074)-606200 anexo 1138.

Cordialmente

Fanny Mendoza Lingán

101ac22295

Investigadora principal

Anexo 03
CUESTIONARIO

DATOS GENERALES

Edad:

Sexo: Masculino Femenino

PREGUNTAS DEMOGRAFICAS

1. ¿Hace cuántos años terminó su formación de postgrado en endodoncia?

- a) < 5años
- b) 5-10 años
- c) 11-20 años
- d) 21-30 años
- e) Soy estudiante de postgrado

2. En que ámbito se desempeña:

- a) Público
- b) Privado
- c) Docencia e investigación
- d) Independiente

PREGUNTAS BASADAS EN CONOCIMIENTOS

3. La prevalencia del istmo es alta en:

- a) Molares inferiores
- b) Molares superiores
- c) Premolares superiores

4. Según usted, ¿Cuál tercio del conducto radicular es difícil de desinfectar?

- a) Tercio coronal
- b) Tercio medio
- c) Tercio apical

5. Según usted, ¿Cuál es el principal motivo para utilizar técnicas de activación del irrigante?

- a) Mejorar la capacidad antimicrobiana
- b) Disolución orgánica
- c) Eliminar el barro dentinario

6. Excepto para la técnica de irrigación por presión negativa ¿Cuál es la posición de la punta ultrasónica para todos los métodos de agitación del irrigante?

- a) A la longitud de trabajo
- b) A 1 mm de la longitud de trabajo
- c) A 2 mm de la longitud de trabajo

7. La posición de la micro-cánula para la técnica de irrigación por presión negativa es a:

- a) A la longitud de trabajo
- b) A 1 mm de la longitud de trabajo
- c) A 2 mm de la longitud de trabajo

8. ¿Cuántos ciclos de activación ultrasónica son necesarios para cada conducto?

- a) Un ciclo
- b) Tres ciclos
- c) Cinco ciclos

9. La duración de la micro-irrigación (un ciclo) para la técnica de irrigación por presión negativa es:

- a) 30 segundos
- b) 45 segundos
- c) 1 minuto

PREGUNTAS BASADAS EN ACTITUD

10. El hipoclorito de sodio ¿Por sí solo será suficiente para todas las situaciones clínicas del tratamiento endodóntico?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se

- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

11. La penetración del irrigante en conductos laterales, istmos y conductos accesorios es necesaria para mejorar el resultado del tratamiento endodóntico.

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

12. ¿Cree usted que la activación del irrigante es necesaria para la desinfección del conducto radicular?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

13. ¿La activación del irrigante ayudará a eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect)?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

14. La activación manual dinámica del irrigante puede eliminar el efecto burbuja de aire (vapor lock effect).

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo

- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

15.¿Cree usted que la irrigación ultrasónica pasiva (PUI) es el método más eficaz para la desinfección del istmo?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

16. La irrigación por presión negativa ¿Puede usarse en el tratamiento de conductos radiculares de morfología compleja?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

17.¿Cree usted que es necesario un diámetro apical mayor para usar la técnica de irrigación por presión negativa?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

18.¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación ultrasonica?

- a) Muy de acuerdo

- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

19. Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la activación sónica (EndoActivator)?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

20. ¿Cree que es posible la desinfección completa del istmo con la presión negativa (Endovac)?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo

21. ¿La extrusión apical del irrigante es común con las técnicas de agitación?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) No se
- d) No estoy de acuerdo
- e) Muy en desacuerdo