



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

TESIS

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE
SOLUCIONES IRRIGADORAS EN EL TRATAMIENTO
ENDODÓNTICO, EN LOS ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS
MARIÁTEGUI, MOQUEGUA, 2022”**

PRESENTADA POR

BACH. ANDREA XIMENA FLORES HUANCA

ASESOR

DR. CD. CESAR FERNANDO JUAREZ VIZCARRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

CIRUJANO DENTISTA

MOQUEGUA- PERU

2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADO	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I.....	5
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	5
1.2 Definición del Problema	6
1.3 Objetivos de la Investigación	6
1.3.1 Objetivo General:.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Operacionalización de Variables.....	8
1.6 Hipótesis de la Investigación	9
CAPÍTULO II	10
EL MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes de la Investigación	10
2.2 Bases Teóricas.....	14
2.3 Marco Conceptual	27
CAPÍTULO III.....	28
MÉTODO.....	28
3.1 Tipo de Investigación.....	28
3.2 Diseño de Investigación	28
3.3 Población.....	28
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	29
3.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	30

CAPÍTULO IV	31
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
4.1 Presentación de Resultados	31
4.2 Contrastación de Hipótesis.....	34
4.3 Discusión de Resultados	35
CAPÍTULO V	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
5.1 Conclusiones	37
5.2 Recomendaciones.....	38
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui.....	31
Tabla 2	Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui según sexo.....	32
Tabla 3	Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui según ciclo académico.....	33

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo, estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui.

Es un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y de campo. La población estuvo conformada en un 100% por los estudiantes que se encuentren matriculados en el semestre IX y XI. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, el instrumento fue un cuestionario de 20 preguntas, dividido por tres dimensiones (Irrigación, Agentes desinfectantes y Sistemas de irrigación). La escala de medición es de bueno (20 a 16 puntos), regular (15 a 11 puntos) y el de malo (10 a 0 puntos).

En relación al conocimiento según sexo, el 60.0% del sexo femenino alcanza un conocimiento regular y un 25.0% presenta conocimiento bueno, a diferencia del sexo masculino que registra el 50.0% de conocimiento bueno y obtiene un 30.0% para conocimiento regular. Según ciclo académico, la totalidad de estudiantes de noveno ciclo registra el 44.44% de conocimiento malo y obtiene un 33.33% para conocimiento regular, a diferencia del onceavo ciclo que el 57.14% alcanza un conocimiento regular y un 38.10% presenta conocimiento bueno.

Se concluye que, el total de estudiantes encuestados, el 50.0% alcanza un nivel de conocimientos regular, la tercera parte de ellos (33.33%) registra un conocimiento bueno.

Palabras claves: Conocimientos, soluciones irrigadoras, endodoncia

ABSTRACT

The objective of the study was to estimate the level of knowledge about the use of irrigating solutions in endodontic treatment in Dentistry students at the José Carlos Mariátegui University.

It is an observational, prospective, cross-sectional, descriptive and field study. The population was made up of 100% by students who are enrolled in semester IX and XI. The data collection technique was the survey, the instrument was a questionnaire of 20 questions, divided by three dimensions (Irrigation, Disinfecting agents and Irrigation systems). The measurement scale is good (20 to 16 points), regular (15 to 11 points) and bad (10 to 0 points).

In relation to knowledge according to sex, 60.0% of the female sex achieves regular knowledge and 25.0% presents good knowledge, unlike the male sex that registers 50.0% of good knowledge and obtains 30.0% for regular knowledge. According to the academic cycle, all of the ninth cycle students register 44.44% of bad knowledge and obtain 33.33% for regular knowledge, unlike the eleventh cycle that 57.14% achieve regular knowledge and 38.10% present good knowledge.

It is concluded that, of the total number of students surveyed, 50.0% reach a regular level of knowledge, a third of them (33.33%) register good knowledge.

Keywords: Knowledge, irrigating solutions, endodontics

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de conducto, se realiza cuando la caries se extendió hasta la pulpa, la respuesta puede ser destructiva, llegando a tener dolor intenso y necrosis del tejido. Por ello, es necesario extirpar la pulpa inflamada o lesionada y reemplazarla con un relleno radicular, este tratamiento tiene varios pasos y unos de los más importantes para la desinfección del conducto, es la irrigación.

La irrigación tiene como objetivo eliminar los detritos presentes en el interior del conducto, después de la instrumentación; reduce la cantidad de bacterias por el acto mecánico del lavado y por la acción antibacteriana de las soluciones irrigadoras y por último facilita la acción conformadora, ya que mantiene las paredes del conducto hidratadas y ejerce una acción lubricante.

La presente investigación, pretende estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, 2022; en todas sus dimensiones según sexo y ciclo académico, porque teniendo esta información los docentes podrán guiar de mejor manera a los estudiantes de pregrado, si no hay una correcta irrigación y elección de las sustancias irrigadoras, el tratamiento endodóntico puede fracasar en el futuro.

Esta investigación llegó a ser factible, porque se contó con la disponibilidad de las unidades de estudio, tiempo, materiales y se tuvo los conocimientos y medios económicos necesarios para poder ejecutarlo.

La tesis consta de cinco capítulos. En el Capítulo I, denominado Problema de la Investigación que contiene la descripción de la realidad problemática, definición del problema, los objetivos, justificación y limitaciones, variables y la hipótesis de la investigación. En el Capítulo II, aborda el Marco Teórico, consiste en antecedentes, bases teóricas y marco conceptual. En el Capítulo III, denominado Método, que estudia el tipo de investigación, diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnica de procesamiento y análisis de datos. En el Capítulo IV, se presentan los Resultados de la investigación y la

discusión de resultados. En el Capítulo V que aborda las Conclusiones y las Recomendaciones. Finalmente, se incluye las referencias bibliográficas consultadas y citadas, así como los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Uno de los pasos principales en un tratamiento endodóntico es el de optimizar la desinfección del conducto radicular y el de prevenir una reinfección. La irrigación del conducto consiste en el lavado y aspiración de los restos y sustancias que se puedan encontrar en la cámara o conducto radicular. Las soluciones irrigadoras no deben ser un tóxico sistémico, sin efectos cáusticos en el periodonto y con un potencial pequeño de causar una reacción anafiláctica, ya que pueden estar en contacto con tejidos vitales (1).

Los objetivos más importantes de una irrigación y de sus soluciones es el de disolver restos vitales o necróticos que pueden estar presentes, limpieza de las paredes del conducto con el fin de eliminar los residuos que pueden estar cubriendo y bloqueando la entrada de los túbulos dentinarios, disolver bacterias, lubricar el canal y de esa manera facilitar la instrumentación (2).

Según antecedentes, se realizó un estudio en Arequipa en el año 2019, encontrando un nivel de conocimiento regular representando el 46.3%, seguidamente se mostró proyecciones positivas de nivel bueno en el 31,6%, y una proyección negativa de muy bajo nivel de conocimiento en el 4,2% de los alumnos de IX Semestre de Odontología (3).

En la actualidad se puede contabilizar una mayor frecuencia de fracasos endodónticos por una mala desinfección de conductos, por no elegir el irrigante adecuado para cada tratamiento, el sistema de activación de la solución y múltiples factores más, y esto se da porque no tienen los conocimientos suficientes para poder realizar un tratamiento exitoso.

El propósito del presente estudio es estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, de esa manera se podrá determinar en que están fallando los estudiantes, por lo cual no logran obtener un tratamiento eficaz y exitoso.

1.2 Definición del Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, 2022?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General:

- Estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, 2022.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Medir el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico según sexo, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui.
- Establecer el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico según ciclo académico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui.

1.4 Justificación

Este trabajo de investigación se justifica de la siguiente manera:

Esta investigación pretende estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico, en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, de acuerdo a la revisión de antecedentes se ha visto que existen estudios similares, sin embargo, a nivel de la región Moquegua no se encontró, por lo que es necesario realizar este estudio teniendo de esa manera una originalidad parcial. Es de relevancia científica, porque la información que se obtenga nos ayudará a conocer que tan

bien están preparados los estudiantes que se encuentran cursando cursos clínicos. Tiene una relevancia práctica, porque al conocer el nivel de conocimiento que presentan los estudiantes, se tendrá que tomar medidas, para que tengan un mejor conocimiento sobre las dimensiones en que tuvieron más deficiencias. Es de relevancia social, ya que, en base a los resultados obtenidos, los docentes podrán tener un enfoque de cómo guiar a sus estudiantes para que puedan lograr tratamientos de conductos exitosos, ya que depende mucho del conocimiento de las soluciones irrigadoras para poder obtener una desinfección de conducto eficaz. Este proyecto llega a ser viable, porque disponemos de recursos materiales, la disponibilidad de las unidades de estudio y tenemos los conocimientos necesarios para realizarlo. Como interés personal es el de optar el Título de Cirujano – Dentista y de poner al alcance de los estudiantes y profesionales de salud los resultados obtenidos quedando como material bibliográfico a disposición.

1.5 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA
Nivel de Conocimiento	Irrigación	- Conceptos básicos - Objetivos - Momento - Beneficios - Consecuencias		Ordinal
	Agentes Desinfectantes	- Compuestos Halogenados - Detergentes - Quelantes - Clorhexidina - MTDA - QMIX	Bueno 20 - 16 puntos	
		- Propiedades de una solución irrigante - Interacciones entre soluciones - Factores que modifican la actividad de las soluciones	Regular 15 - 11 puntos	
	Sistemas de Irrigación	- Activación Ultrasónica - Activación Sónica - Activación Manual - Irrigación de presión positiva y negativa	Malo 10 - 0 puntos	
Sexo	_____	Características sexuales secundarias	Femenino Masculino	Nominal
Ciclo Académico	_____	Registro de matrícula de acuerdo al plan	Semestre IX Semestre XI	Nominal

1.6 Hipótesis de la Investigación

Dado que las soluciones irrigadoras cumplen un papel importante en la desinfección de conductos radiculares y son un complemento necesario en la limpieza mecánica que se realiza mediante la instrumentación, y siendo aspectos vitales considerados en el adiestramiento clínico de los estudiantes. Es probable que el promedio de conocimientos de los estudiantes sea regular.

CAPÍTULO II

EL MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

1.- Sellán Morán, D.; Sustancias irrigadoras utilizadas durante el tratamiento endodóntico, Guayaquil, 2020:

Este estudio examinó a 228 estudiantes de décimo semestre que asisten a la Clínica Integral del Adulto Mayor de la Escuela Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil para determinar su nivel de conocimiento respecto a los materiales desinfectantes utilizados durante el tratamiento de endodoncia.

Tres irrigantes, como el hipoclorito de sodio, la clorhexidina y el EDTA, están cubiertos en estudios sobre su mecanismo de acción, composición y concentración. Los hallazgos con respecto al hipoclorito de sodio mostraron que el 61 % de los estudiantes conocía su concentración, el 48% de los estudiantes estaba familiarizado con sus componentes y el 56% de los estudiantes pudo explicar cómo interfiere con el metabolismo celular a pesar de que este se neutraliza incorrectamente desde la cloraminación, es el culpable. El 56% de los estudiantes conoce la concentración de clorhexidina, el 88% conoce sus componentes y el 46% conoce su funcionamiento. El EDTA, por su parte, tiene un mecanismo de acción que solo el 46% de los estudiantes conocen, así como información sobre sus componentes en poder del 88% de los estudiantes, y su concentración en el 76% de los estudiantes (4).

2.- Cámara Rivera, M.; Estudio in vitro de la efectividad de las distintas técnicas de irrigación en la eliminación del enterococcus faecalis, Madrid, 2016:

El objetivo del estudio es determinar los beneficios del uso de las tres técnicas de irrigación diferentes (jeringa convencional, irrigación sónica e irrigación ultrasónica) para desinfectar los conductos radiculares y eliminar el enterococcus faecalis.

Esto llevó al descubrimiento de que no existen diferencias apreciables entre la irrigación sónica y la ultrasónica cuando se activa el hipoclorito de sodio y el ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) para aumentar la eficacia en la eliminación de Enterococcus faecalis (5).

3.- Ardila, M., Buriticá, C., Vallejo, M.; Soluciones irrigadoras en endodoncia del conducto radicular: Una revisión sistemática de la literatura, Bucaramanga, 2016:

Las bacterias y sus derivados, que provocan la degeneración de la pulpa, causan un proceso inflamatorio de la pulpa. La terapia de endodoncia implica eliminar tanto el tejido necrótico como el vital del conducto radicular utilizando instrumentación mecánica e irrigación con ciertas soluciones. Dado que la instrumentación por sí sola es insuficiente para lograr la cicatrización y la mejora de las patologías endodónticas, la irrigación efectiva es crucial para lograr una desinfección. Hay varias soluciones de irrigación disponibles, pero ninguna de ellas puede limpiar y desinfectar por completo los conductos radiculares por sí sola. Por esta razón, es crucial combinarlos y seguir una secuencia lógica de procedimiento clínico al cambiar entre las diferentes soluciones. Realizar una revisión exhaustiva de la literatura para identificar las propiedades, características y administración del uso clínico del hipoclorito de sodio, la clorhexidina y el ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) como agentes irrigantes en endodoncia. Se realizaron búsquedas de artículos en las bases de datos Science Direct, Dentistry and Oral Sciences Source, Scopus y Pubmed. Los descriptores de búsqueda DeCS y MeSH se utilizaron para implementar los términos de búsqueda, que se eligieron de acuerdo con las palabras clave relacionadas con los objetivos y variables del presente estudio.

Después de la revisión, se eligieron 78 artículos en función de sus títulos y se eliminaron las citas repetidas. De acuerdo con el título, autor y resumen, 37 artículos fueron seleccionados para la segunda ronda. Finalmente se eligieron 24 artículos después de leer el texto completo. Se pusieron a disposición para uso clínico a través de un protocolo de irrigación endodóntica (6).

Antecedentes Nacionales

4.- García Bashualdo, A.; Nivel de conocimiento del manejo de las soluciones irrigantes y sistemas de activación, durante el tratamiento de conductos radiculares en la terapia endodóntica en los alumnos del 5to año de la Facultad de Odontología de la UCSM, Arequipa, 2019:

Este estudio descriptivo examina cómo los estudiantes de quinto año de la Clínica de la Universidad Católica de Santa María manejan las soluciones de irrigación y los sistemas auxiliares de activación en el tratamiento de endodoncia. El nivel de conocimiento de los estudiantes se manejó a través de un estudio realizado a 95 estudiantes, en el cual se aplicaron 20 preguntas de respuesta única, estimándose cinco escalas de nivel: muy bueno, bueno, regular, bajo y muy bajo, con la opción de elegir a través de cuadros y gráficos estadísticos elaborados con la investigación de la información del examen y el manejo de esta información a partir de la matriz de resultados de la encuesta, con el SPSS23. Los hallazgos del análisis estadístico indican que, en un 46,3% las personas tienen un nivel regular básico de conocimiento sobre el uso de soluciones de irrigación. Con un 48,4%, existe un nivel bajo de conocimiento sobre el uso de quelantes como solución irrigadora. Se presenta un nivel regular básico con un 45,3% de conocimientos sobre sistemas de activación.

Con un 43,2 %, el nivel de conocimiento de la Clínica Odontológica de la UCSM sobre las normas que rigen el sistema de agua más utilizado es medio. El hipoclorito de sodio, que es utilizado por el 49,5% de los encuestados en una concentración del 1%, es la solución de irrigación preferida por los estudiantes. La clorhexidina, que es utilizada por el 37,9% de los encuestados en una concentración del 0%, ocupa el segundo lugar.

Si confirmamos la tendencia actual, el hipoclorito de sodio es actualmente el irrigante de primera elección para desinfectar los conductos radiculares durante el tratamiento de conductos. Adicionalmente, se demostró que el 71,6% de los estudiantes utiliza la técnica manual dinámica como método auxiliar para la activación del sistema de riego.

Finalmente, en base a los hallazgos de este estudio, se puede concluir que los estudiantes de quinto año tienen un nivel regular de conocimientos básicos en el manejo de sistemas de riego y activación (3).

5.- Mendoza Vásquez, L.; Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, 2016:

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología matriculados en el ciclo académico 2016-II de la Universidad Particular Antenor Orrego de la región Trujillo-2016 respecto al uso de soluciones irrigantes. En este estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, que se realizó participaron 113 estudiantes. Mediante un cuestionario recientemente aprobado que tenía alta confiabilidad (Alfa de Cronbach: 0,732) y cubría contenido, criterios y constructo, se evaluó el nivel de conocimiento.

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.0 para procesar los datos, y los resultados se presentaron en tablas de doble entrada con frecuencias absolutas simples y relativas porcentuales. Para la homogeneidad de las poblaciones se utilizó la prueba medible Chi-cuadrado y se tuvo en cuenta un nivel de significación del 5%. De acuerdo con los resultados, el 8,85% de los estudiantes tenían conocimiento malo, el 78,76% tenía conocimiento regular y el 12,39% tenía conocimiento bueno. No hubo diferencia perceptible en las categorías de sexo. Como resultado, el conocimiento de los estudiantes está en un nivel regular (7).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Conocimiento

Tener conocimiento sobre un tema particular o general, o dicho de otro modo, el conjunto de ideas que se tienen sobre un tema. Esto implica que el hablante es consciente de, o ha obtenido, ciertos hechos o información sobre el tema de una variedad de fuentes, incluida la educación, la experiencia, el conocimiento del tema en cuestión y los datos que ya existen.

Cabe señalar que es propio de los humanos porque son las únicas criaturas dotadas o capaces de tener un entendimiento amplio; además, la verdad de ello no puede ser cuestionada independientemente de la situación, por lo que la ciencia está presente; y muestra que los humanos tienen almas racionales que buscan la verdad (8).

2.2.2 Irrigación

a.- Concepto

En cuanto a la preparación del conducto radicular, la irrigación y la aspiración son procedimientos cruciales para el proceso de instrumentación (9). Antes, durante y después de la preparación biomecánica, se irriga con una o más soluciones en la cámara pulpar y en los conductos radiculares para limpiar y desinfectar el sistema, asegurando el éxito del procedimiento (10).

b.- Objetivos

- Eliminar o remover barro dentinario que esté presente dentro del conducto radicular, como restos de pulpa o viruta de dentina producidas por la instrumentación. Éstos tienden a acumularse en el tercio apical y son provocados por la acción de instrumentos endodónticos, que los obstruyen o los empujan hacia el espacio periodontal, donde, si se contaminan, ejercerán una acción nociva o agresiva.
- Debido a la acción mecánica de la irrigación y las propiedades antibacterianas de la sustancia a utilizar, se puede reducir la cantidad de bacterias que puedan estar presentes en el conducto radicular.

- Facilitar la acción conformadora de los instrumentos endodónticos, por mantener las paredes dentinarias hidratadas y ejercer una acción lubricante (9).
- Evitar que la corona dental se oscurezca como consecuencia de los restos de sangre y otras sustancias que puedan haberse filtrado a través de los túbulos dentinarios (11).

c.- Momentos

- **Antes de la instrumentación:** productos tóxicos y los restos pulpares en conductos con pulpas necróticas deben neutralizarse con soluciones antisépticas. En conductos con vitalidad pulpar, el enjuague de la cámara pulpar con soluciones antisépticas después de su remoción ayuda a crear una penetración antiséptica.
- **Durante la instrumentación:** Para mantener la humedad de las paredes del conducto y facilitar el uso de los instrumentos.
- **Después de la instrumentación:** Para eliminar los restos, principalmente detritus de dentina, para evitar su acumulación en el muñón pulpar o tejido vivo periapical, que inhibirían la acción de los ocho medicamentos tópicos (12).

2.2.3 Agentes desinfectantes

a.- Concepto

Las soluciones químicas conocidas como agentes desinfectantes endodónticos se utilizan para limpiar y desinfectar el sistema de conductos radiculares (13).

b.- Propiedades

- **Baja toxicidad:** No es probable que tenga un impacto negativo en los tejidos periapicales (14).
- **Baja tensión superficial:** Esta característica favorece el flujo a zonas inaccesibles al humedecer la superficie. Para potenciar la acción de otros

líquidos de irrigación, primero se aplican soluciones de tensioactivos de baja tensión superficial.

- **Lubricante:** Facilita el paso del instrumento a través del canal. Se recomienda el uso de glicerina porque generalmente todos experimentan este efecto, aunque algunos más que otros. Trabajar con Sistemas Mecanizados de Níquel Titanio requiere su uso constante.
- **Bactericida y/o bacteriostático:** Esta sería una propiedad deseable del fluido de irrigación ya que el objetivo principal del desbridamiento es eliminar los microorganismos del canal.
- **Eliminación de la capa superficial o capa residual (barro dentinario):** Es una capa de residuos microcristalinos que se acumula en las paredes del canal como resultado de la instrumentación. El hipoclorito de sodio no elimina esta capa superficial, pero las soluciones quelantes y otros descalcificadores como Smear Clay Cleaner sí lo hacen.
- **Otras propiedades:** disponibilidad, costo moderado, facilidad de uso, buena vida útil, solubilidad en agua, incapacidad para alterar los materiales de relleno, tiempo de almacenamiento suficiente y facilidad de almacenamiento. También un requisito es que mantenga su eficacia y no se neutralice dentro del conducto es otro requisito crucial (14).

c.- Clasificación

Las soluciones y sustancias usadas en endodoncia son:

- Compuestos Halógenos

a. Hipoclorito de Sodio

Concepto

Han pasado más de 70 años desde que se aplicó por primera vez el hipoclorito de sodio (NaOCl) como irrigante intracanal para limpieza y desinfección. Ya sean grampositivos o gramnegativos, hongos, esporas, virus u hongos, es un agente eficaz y polivalente contra los microorganismos patógenos (12).

Propiedades:

- Reduce la tensión superficial en todas las concavidades.
- Neutraliza parcialmente las sustancias tóxicas, disminuyendo el contenido tóxico del conducto radicular.
- Es bactericida, al entrar en contacto con restos orgánicos y desprender oxígeno y cloro, siendo eficaces antisépticos.
- PH alcalino, que equilibra la acidez del medio.
- Disuelve eficazmente el tejido pulpar.
- Deshidrata y solubiliza sustancias que contienen proteínas.
- Rápida acción por la interacción del irrigante y los restos orgánicos.
- Tiene un detergente de doble acción que tiene propiedades tanto hidratantes como detergentes.
- En las condiciones de uso como muestra clínica, no es irritante.
- Arrastre mecánico, donde la solución penetra los restos necróticos y reacciona con ellos, disolviendo el cloro y el oxígeno, que por ser volátiles buscan la luz del canal y provocan el arrastre mecánico (12).

Mecanismo de Acción

- **Saponificación:** este proceso reduce la tensión superficial de la solución restante al actuar como un solvente orgánico para descomponer los ácidos grasos en jabón y glicerol (sales de ácidos grasos a base de alcohol).
- **Neutralización:** donde el hipoclorito de sodio neutraliza los aminoácidos, se producen agua y sal.
- **Cloraminación:** las cloraminas, que interrumpen el metabolismo celular, se crean cuando el grupo amino y el cloro reaccionan.

La inhibición de enzimas bacterianas vitales a través de la oxidación es la forma en que el cloro ejerce sus efectos antimicrobianos (12).

Tipos de Soluciones

- Solución de Dakin, es una solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.
- Ácido bórico más una solución de hipoclorito de sodio al 1% (solución de Milton).
- Licor de labarraque, es una solución de hipoclorito de sodio al 2,5%.
- Solución de hipoclorito de sodio 4 – 6.5% (soda clorada doblemente concentrada).
- Solución de hipoclorito de sodio al 5.25% (USP, preparación oficial) (12)

b. Solución de Gluconato de Clorhexidina al 2%

Concepto

Es un antiséptico bacteriostático catiónico de acción prolongada que depende de su capacidad de adsorción superficial (9). Se utiliza al 0,12% o al 2% como agente desinfectante (12).

Propiedades

- Baja tensión superficial, lo que permite la penetración en los túbulos dentinarios y canales accesorios.
- Lubricante, que facilita el paso de los instrumentos por el canal.
- Acción bactericida, efectos antimicrobianos como el hipoclorito de sodio, sustancia antibacteriana activa contra una amplia gama de microorganismos gram positivos y gram negativos, levaduras, hongos, anaerobios facultativos y aerobios.
- Relativamente inofensivo.
- No tiene olor desagradable.

- No es cáustico como el NaOCl (15)
- Actividad residual varias horas después de la instrumentación.
- Fácil manipulación y almacenamiento.
- Bajo potencial de irradiación en los tejidos y baja toxicidad (15).

Mecanismo de acción

Su acción es el resultado de la absorción de clorhexidina dentro de la pared celular de los microorganismos produciendo filtración de los componentes intracelulares; también daña las barreras de permeabilidad en la pared celular, originando trastornos metabólicos de las bacterias. La cantidad de absorción de la clorhexidina depende de la concentración utilizada; otra de sus acciones consiste en la precipitación protéica en el citoplasma bacteriano, inactivando sus procesos reproductivos y vitales. Debido a las propiedades catiónicas de la clorhexidina, esta se une a la hidroxiapatita del esmalte dental, a la película de la superficie de diente, a proteínas salivares, a bacterias y a polisacáridos extracelulares de origen bacteriano. La clorhexidina absorbida gradualmente es liberada durante más de 24 horas, por eso se cree que reduce la colonización bacteriana en la superficie de los dientes. La actividad antibacteriana de esta solución comprende un amplio espectro de microorganismos incluyendo *E. Faecalis* y el *C. Albicans* sin embargo, para lograr el efecto letal contra estos microorganismos la concentración debe ser cuando menos al 1% preferentemente al 2% (12).

- Detergentes Sintéticos

Concepto

Debido a que los detergentes son sustancias que se asemejan al jabón, reducen la tensión superficial de los líquidos. Debido a su baja tensión superficial, son capaces de penetrar en todas las fisuras y, en el caso de los detergentes aniónicos, se combinan con los residuos, atrayéndolos a la superficie y manteniéndolos en suspensión (12).

Fenómenos de superficie

a) Acción humectante: Las moléculas o iones detergentes penetran rápidamente alrededor del "residuo" y a través de sus grietas, aumentando el poder humectante del agua. El sustrato quedará completamente mojado por la solución detergente como consecuencia de la disminución de la adherencia.

b) Acción emulsionante y dispersante: eliminación de "residuos" de la superficie y mantenimiento de la suspensión estable. Aunque lo hacen reduciendo la energía necesaria para la formación de la dispersión, los detergentes en realidad no la producen. Y una vez formada la estabilizan por medio de 2 mecanismos:

- **Acción solubilizante:** El "residuo" medio de las micelas del detergente, que se encuentra por debajo del "residuo" polar (nivel de interfase), también es soluble.

- **Acción espumante:** La formación de espuma ayuda a separar los residuos del sustrato separándolos con una capa de aire del sustrato que actúa como aislante. No se puede exagerar la importancia de la agitación mecánica porque aumenta el área en la que la solución de detergente y la impureza entran en contacto. El calor hace que los detergentes sean más solubles, pero también hace que los residuos grasos sean menos viscosos y más fáciles de dispersar al reducir su viscosidad (1).

Tipos de detergentes sintéticos

- a. Alquil – sulfato de sodio también llamado (Duponol C – al 1)
- b. Cloruro de alquildimetil-bencilamonio, también conocido como zefirol (cloruro de benzalconio).
- c. Dehyquart – A (cloruro de cetiltrimetilamonio)
- d. Tween – 80 (Polisorbato 80) (16)

- Quelantes

Concepto

La preparación biomecánica de conductos atresados o calcificados está indicada mediante el uso de soluciones quelantes. Se recomiendan tanto para biopulpectomía como para necropulpectomía porque son esencialmente seguros para los tejidos apicales y periapicales. Se sugiere este producto no solo como solución irrigante, sino también como coadyuvante para ensanchar canales obstruidos con dentina, calcificados o ambos, a pesar de los excelentes resultados obtenidos con él en cuanto a la limpieza de conductos radiculares. Aunque el hipoclorito de sodio parecería ser el mejor irrigante, no puede disolver las partículas inorgánicas de dentina ni detener el barrillo dentinario (1). El ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) y el ácido cítrico diluido son los dos agentes quelantes endodónticos más utilizados (16).

Tipos de Quelantes

a. Soluciones de ácido etilendiaminotetraacético – EDTA:

Es una solución acuosa, incolora y soluble en agua que ayuda en la limpieza y desinfección, elimina el barrillo dentinario, ensancha el conducto radicular, aumenta la permeabilidad de la dentina y los túbulos dentinarios para una mejor acción de los fármacos y prepara la pared dentinaria para un empaste final. Aumenta la permeabilidad de la dentina porque actúa reduciendo la tensión superficial en los conductos accesorios y túbulos dentinarios. Es la solución quelante que se utiliza con frecuencia en los conductos atrésicos y actúa sobre las paredes radiculares para mejorar el rendimiento de los instrumentos de endodoncia.

b. Largal ultra (agente quelante comercial)

c. Redta (agente quelante comercial) (16)

- Asociaciones

Tipos

a. **MTAD –(Asociación de una tetraciclina ismérica, ácido cítrico y un detergente–Tween 80)**

MTAD es un desinfectante del conducto radicular.

- El ATB sintético de amplio espectro es la doxiciclina.
- Ácido cítrico: sustituye al EDTA.
- Tensioactivo detergente Polisorbato 80 (Tween 80).

Su presentación polvo/líquido (5ml y de 20ml), polvo/líquido, se puede conservar hasta 48 horas.

Es menos citotóxico que la mayoría de los irrigantes, parece ser un irrigante superior y puede ser más eficaz contra las bacterias que el EDTA. La tasa de éxito de la terapia del conducto radicular en conductos radiculares infectados puede incrementarse en un 30 % con la ayuda de este nuevo irrigante (12).

b. **QMIX**

Un detergente e irrigante que se usa al final de la instrumentación que ayuda a eliminar la capa de barrillo de manera menos agresiva que el EDTA al 17%. Está compuesto por ácido etilendimetraacético disódico, digluconato de clorhexidina y bromuro de cetiltrimetilamonio. Puede matar *Enterococcus Faecalis* en cinco segundos y mata de dos a tres veces más de la capa de barrillo dentinario que el hipoclorito de sodio y la clorhexidina al 2 % (16).

c. RC Prep (Ácido etilenodiaminotetracético + peróxido de urea + base hidrosoluble e polietilenoglicol – Carbowax)

d. Endo – PTC (peróxido de urea + Tween 80 + Carbowax)

e. Glyde File Prep

f. Smear Clear (16)

- Otras soluciones de irrigación

a. Agua destilada esterilizada

El uso de agua destilada como irrigante intermedio diluye el NaClO en el conducto radicular, pero esto no evita la formación de paracloroanilina (PCA). El NaClO al 5 % debe diluirse con al menos 9 ml de agua destilada hasta el punto en que produzca la menor cantidad de PCA cuando entre en contacto con CHX al 2 % (17).

b. Agua de hidróxido de calcio – 0.14 g%

Se utiliza para neutralizar EDTA y AC, mantiene un pH alcalino de la pared del conducto radicular, es antibacteriano por su alto pH +12, produce regeneración ósea en la región apical, no provoca desbridamiento de tejidos orgánicos y es un disolvente orgánico radicular (13).

c. Peróxido de hidrogeno – 10 vol.

El peróxido de hidrógeno es un ácido débil utilizado en concentraciones del 3% (3% H₂O₂) en endodoncia debido a sus propiedades desinfectantes y acción efervescente. La liberación de oxígeno destruye estrictamente los microorganismos anaerobios, y cuando la solución entra en contacto con el tejido y ciertos químicos crean burbujas que expulsan fragmentos de tejido del conducto radicular. El efecto disolvente del peróxido de hidrógeno en los tejidos orgánicos es mucho menor que el del hipoclorito de sodio (12).

d. Suero fisiológico

Tiene un pH de 7 (neutro) y se utiliza para aclarar el canal radicular por arrastre y dilución de hipoclorito de sodio y EDTA o ácido cítrico. Hasta que obtenga un pH neutro (13).

e. Solución de ácido cítrico

Los ácidos orgánicos se utilizan como irrigantes finales ya que se combinan con hipoclorito de sodio para eliminar el barrillo dentinario al

mismo tiempo que permeabilizan los túbulos dentinarios y tienen un efecto antimicrobiano. No es una sustancia químicamente activa con efecto antibacteriano, elimina la capa de smear layer y los microorganismos en el conducto radicular. En tres minutos, descalcifica la pared del conducto radicular (16).

d.-Factores que alteran la actividad de las soluciones

- **Concentración:** aumenta su efectividad a una mayor concentración, pero puede provocar irritación en los tejidos nobles.
- **Presencia de tejido orgánico:** disminuye la efectividad de los irrigantes.
- **Angulo de contacto/Tensión superficial:** Una disminución del ángulo de contacto mejora la capacidad de humedecer la superficie que se quiere tratar.
- **Volumen:** para que la concentración del producto irrigante sea efectiva se necesita 5 ml de solución por vez.
- **Temperatura:** para que aumente la efectividad de las soluciones es necesario aumentar la temperatura, por lo general se utiliza el irrigante a temperatura corporal de unos 37° (13).

2.2.4 Sistemas de Irrigación

Concepto

El rirrigación puede ser manual, a través de una aguja que encaje en una jeringa, o mecánico (usando instrumentos sónicos, ultrasónicos y sistemas de presión negativa). En ambos sistemas su objetivo es la entrada de la solución a lo largo de todo el conducto principal hasta llegar al tercio apical.

Tipos

a. Activación Ultrasónica Pasiva

La energía ultrasónica produce baja amplitud y alta frecuencia, la lima se mueve entre 25 y 30KHz y oscila lateralmente, creando nodos y antinodos en toda su longitud Los sistemas ultrasónicos vinculan agentes físicos (ondas sonoras) y agentes químicos (irrigantes). El fluido de irrigación se activa

mediante ondas sonoras y crea un efecto hidrodinámico que ayuda a limpiar el sistema de conductos radiculares.

b. Activación Sónica

La irrigación sónica funciona con un movimiento oscilatorio longitudinal entre 1500 y 6000 Hz, creando un flujo de agua de ida y vuelta. Se realiza con alambres lisos, instrumentos de endodoncia o agujas activadas. Consta de una pieza de mano portátil y tres puntas de polímero desechables de diferentes tamaños. Estas agujas están diseñadas para ser fuertes, flexibles e irrompibles sin cortar la dentina. Su movimiento vibratorio, así como el movimiento de adentro hacia afuera crearán fenómenos hidrodinámicos. Su desventaja es que, si se rompe la punta, será difícil encontrarlos porque son radiotransparentes y son menos efectivos en la limpieza que la irrigación ultrasónica pasiva.

c. Activación Manual

Movimiento de corono apical de las agujas de irrigación y movimiento vibratorio de estos instrumentos endodónticos pequeños. El uso de un cono de gutapercha que encaja en el conducto radicular instrumentado y se mueve dentro y fuera del sistema del conducto radicular crea un efecto hidrodinámico que desplaza más solución de irrigación que la irrigación pasiva (16).

d. Irrigación de presión positiva y negativa

- Presión Positiva

Para lograr una adecuada desinfección y limpieza del canal, el irrigante debe llegar a la longitud de trabajo del canal, para lo cual se debe observar el diámetro del canal y el calibre de la aguja de irrigación. Cuando se utilizan fresas o limas manuales ISO 25/06, se debe utilizar una aguja de calibre 27, que corresponde a un diámetro de 0,4 mm. Es importante el volumen de una solución que la concentración de una sustancia. Se recomienda irrigar con abundante cantidad de líquido (5 ml o más por canal). Durante la instrumentación, se recomienda alternar el uso de NaOCl+agua+EDTA durante el tratamiento biomecánico, utilizando cada vez otra lima de diferente

calibre para lavar el conducto radicular. Se recomienda usar una jeringa con una aguja roma delgada (0,4 mm de diámetro) e insertar la aguja en el ápice y luego retroceder 2 mm para evitar la inyección en el ápice. Lo mejor es irrigar lentamente, a baja presión y con un eyector para aspirar el agua. Se debe usar hipoclorito, agua y EDTA en ese orden para la irrigación hasta que el líquido que sale del canal sea transparente. Se ha demostrado que la irrigación con los sistemas de agitación mecánica y ultrasónica pasiva EndoActivator es seguro y eficiente. Después de una irrigación minuciosa y preparación del canal, se seca el canal con puntas de papel del mismo tamaño que la lima apical principal.

- Presión Negativa

Al insertar una microcánula en la región apical, se aspira el fluido de irrigación administrado desde la región coronal con una jeringa convencional. Esta técnica se conoce como irrigación por presión negativa. La mencionada microcánula tiene un diámetro máximo de 0,32 mm, un extremo obliterado y diminutos orificios laterales para la aspiración del líquido de irrigación. El fabricante de EndoVac con este diseño afirma que ofrece una mejor limpieza de irrigación y menos extrusión del líquido de irrigación fuera del foramen (13).

2.3 Marco Conceptual

- **Irrigación:** limpieza y desinfección del sistema de conductos mediante la inyección de una o más soluciones en la cámara pulpar y conductos radiculares antes, durante y después de la preparación biomecánica (10).
- **Agentes desinfectantes:** son productos químicos que se utilizan para limpiar y desinfectar el sistema de canales radiculares (13).
- **Toxicidad:** cuando produce reacciones tisulares indeseables (18).
- **Tensión superficial:** la humectación de las paredes de dentina se ve facilitada por la tensión superficial, que también ayuda a que fluya la solución (12).
- **Lubricante:** humedece las paredes dentinarias y facilita el trabajo de los instrumentos (14).
- **Bactericida:** fundamental para la eliminación de residuos necróticos de los conductos (19).

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

Es observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y de campo.

3.2 Diseño de Investigación

Descriptivo prospectivo.

3.3 Población

Nuestra población estuvo conformada en un 100% por los estudiantes que se encuentren matriculados en el semestre IX y XI de la Universidad José Carlos Mariátegui, que cumplan determinados criterios de elegibilidad, por lo tanto, no se necesita una muestra.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

a. Criterios de inclusión

- Estudiantes que estén matriculados en el ciclo que les corresponde
- Que asistan regularmente a clases virtuales
- Ambos sexos
- Que hayan firmado el consentimiento informado

b. Criterios de exclusión

- Estudiantes irregulares con matrícula parcial
- Que hayan abandonado sus estudios
- Los que tengan algún problema que los limite en comunicarse

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

- **Técnica**

La técnica de recolección de datos que se utilizó para estimar el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras es la encuesta.

- **Instrumento**

Como instrumento de recolección de datos para las variables, la bachiller Diana Cervantes Pimentel de la Universidad Católica de Santa María, elaboró un cuestionario de 20 preguntas en total (Anexo 02) (20), preguntas son referentes al problema del estudio que tiene como finalidad conocer el nivel de conocimientos.

El cuestionario está dividido por tres dimensiones:

- a) Irrigación (1 - 4)
- b) Agentes desinfectantes (5 – 19)
- c) Sistemas de irrigación (20)

El puntaje para cada pregunta será de un punto, obteniendo un total de 20 puntos, la escala de medición por conveniencia, es la siguiente:

- Bueno = 20 a 16 puntos
- Regular = 15 a 11 puntos
- Malo = 10 a 0 puntos

El instrumento fue evaluado y validado mediante un Juicio de Expertos y del asesor que son profesionales de la facultad de odontología, que son los que determinaron la validez del instrumento y su confiabilidad.

- **Estrategia**

Fase I: Como primer paso, se solicitará a la Carrera de Odontología, un listado de los alumnos que se encuentren cursando de manera regular en los semestres (IX y XI), cumpliendo con los criterios de elegibilidad.

Fase II: Luego, se tendrá que planificar nuevas estrategias para la recolección de datos, ya que estamos en tiempos de pandemia, se coordinará con cada

unidad de estudio, para poderles enviar el consentimiento informado y el cuestionario de manera virtual, los cuales se realizarán por la aplicación de google forms, para que los puedan llenar de manera práctica y sencilla, cumpliendo con los criterios de elegibilidad.

Fase III: Para finalizar, tendré que realizar una recopilación de todas las respuestas de mis unidades de estudio.

3.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Una vez culminada la recolección de los datos, se sistematizará la información pasando los resultados a una hoja Excel; para realizar el análisis estadístico se utilizará el programa SPSS versión 26.

Para presentar los resultados, se utilizará una estadística descriptiva, mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

Tabla 1

Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui

NIVEL CONOCIMIENTO	N	%	\bar{X} (IC₉₅)
Bueno	10	33.33	16.90 (16.37-17.43)
Regular	15	50.00	14.13 (13.58-14.68)
Malo	5	16.67	7.40 (5.32-9.48)
Total	30	100.0	13.93 (12.67–15.20)

T student para una muestra (12) p valor 0.004

En la tabla 1 se observa el nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico de los estudiantes de odontología de la universidad José Carlos Mariátegui, de los 30 estudiantes encuestados presentan un promedio de 13.93 puntos (IC₉₅12.67–15.20) y el 50.0% alcanza un nivel de conocimientos regular, la tercera parte de ellos (33.33%) registra un conocimiento bueno y solo 5 estudiantes (16.67%) tuvo un conocimiento malo. Para comparar el promedio de conocimientos obtenida por los estudiantes sea mayor a doce, se aplicó la prueba estadística t de student para 1 muestra y se obtuvo un p valor de 0.004 menor al 5.0% por lo tanto significativo.

Tabla 2

Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui según sexo

Nivel Conocimiento	Malo	Regular	Bueno	Total	
Sexo	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	\bar{X} (IC₉₅)
Femenino	3 (15.0)	12 (60.0)	5 (25.0)	20 (100.0)	13.75 (12.18-15.32)
Masculino	2 (20.0)	3 (30.0)	5 (50.0)	10 (100.0)	14.30 (11.73-16.87)
Total	5 (16.67)	15 (50.0)	10 (33.33)	30 (100.0)	13.93 (12.67–15.20)

En la tabla 2 se observa el nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico de los estudiantes de odontología de la universidad José Carlos Mariátegui según el sexo. De los 20 estudiantes del sexo femenino estudiados presentan un promedio de conocimiento de 13.75 (IC₉₅12.18-15.32) y el 60.0% alcanza un conocimiento regular y un 25.0% presenta conocimiento bueno, a diferencia del sexo masculino con un promedio de 14.30 (IC₉₅11.73-16.87) que registra el 50.0% de conocimiento bueno y obtiene un 30.0% para conocimiento regular.

Tabla 3

Nivel de conocimiento de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui según ciclo académico

Nivel Conocimiento	Malo	Regular	Bueno	Total	
Ciclo Académico	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	\bar{X} (IC₉₅)
Noveno	4 (44.44)	3 (33.33)	2 (22.22)	9 (100.0)	11.56 (8.22-14.89)
Onceavo	1 (4.76)	12 (57.14)	8 (38.10)	21 (100.0)	14.95 (13.89-16.01)
Total	5 (16.67)	15 (50.0)	10 (33.33)	30 (100.0)	13.93 (12.67–15.20)

En la tabla 3 se observa el nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico de los estudiantes de odontología de la universidad José Carlos Mariátegui según el ciclo académico. De los 21 estudiantes del onceavo ciclo estudiados presentan un 14.95 (IC₉₅13.89-16.01) y el 57.14% alcanza un conocimiento regular y un 38.10% presenta conocimiento bueno, a diferencia del noveno ciclo con un promedio de conocimiento de 11.56 (IC₉₅ 8.22-14.89) que registra el 44.44% de conocimiento malo y obtiene un 33.33% para conocimiento regular.

4.2 Contratación de Hipótesis

Para la contratación de la hipótesis en la tabla 1 verifica que el nivel de conocimientos en soluciones irrigadoras sea superior a doce. Enunciamos nuestras hipótesis estadísticas.

H₀: El promedio de conocimientos en soluciones irrigadoras en endodoncia de los estudiantes es igual o menor a doce

H₁: El promedio de conocimientos en soluciones irrigadoras en endodoncia de los estudiantes es superior a doce.

El nivel de significancia para el presente estudio fue el 5%.

La prueba estadística que se usó para comparar el promedio de conocimientos en soluciones irrigadoras en endodoncia de los estudiantes es mayor que doce fue la prueba t de student para una muestra...

Resultados: Valor de p: 0.004 que es menor a 0.05 por lo tanto es significativo.

Con una probabilidad de error menor al 5.0% podemos afirmar que El promedio de conocimientos en soluciones irrigadoras en endodoncia de los estudiantes es superior a doce.

Interpretación: El promedio de conocimientos en soluciones irrigadoras en endodoncia que tienen los estudiantes es superior a doce, siendo este de 13.93 puntos.

4.3 Discusión de Resultados

El nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico que se observa en la tabla 1, donde los 30 estudiantes encuestados, el 50.0% alcanza un nivel de conocimientos regular, la tercera parte de ellos (33.33%) registra un conocimiento bueno y solo 5 estudiantes (16.67%) tuvo un conocimiento malo.

Resultados difieren de los encontrados en Cervantes D. en el trabajo de investigación, titulado: “Nivel de conocimiento acerca del uso de soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de VII y IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM, Arequipa 2020”, donde un 56.3% tienen nivel de conocimiento regular acerca del uso de soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico, seguido del 25.0% de estudiantes con nivel de conocimiento malo, mientras que solo el 18.8% presentan buen nivel de conocimiento.

Resultados similares se encontraron en García A., en el trabajo de investigación, titulado: “Nivel de conocimiento del manejo de las soluciones irrigantes y sistemas de activación, durante el tratamiento de conductos radiculares en la terapia endodóntica en los alumnos del 5to año de la Facultad de Odontología de la UCSM, 2019”, donde la mayoría de los encuestados demuestran un nivel de conocimientos regular con el 46.3%, seguidamente se muestra una proyección de un nivel bueno representados con el 31,6% y solo con un 7.4% un nivel bajo.

El nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico según sexo que se observa en la tabla 2, donde el sexo femenino alcanza un conocimiento regular con un 60.0% a diferencia del masculino que registra la frecuencia más alta con un 50.0% de conocimiento bueno.

Resultados difieren de los encontrados en Mendoza LA. en el trabajo de investigación, titulado: “Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-2016”, donde ambos sexos

presentaron frecuencias altas en cuanto a conocimiento regular con un 80.0% y 78.1%, siendo para masculino y femenino respectivamente.

El nivel de conocimientos de las soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico según ciclo académico que se observa en la tabla 3, donde el onceavo ciclo alcanza un conocimiento regular con un 57.14% a diferencia del noveno ciclo que registra la frecuencia más alta con un 44.44% de conocimiento malo.

Resultados difieren de los encontrados en Mendoza LA., donde los ciclos académicos VI, VII, VIII, IX se encuentran con un conocimiento regular con un 80.0, 71.9, 82.1 y 83.3% respectivamente.

Al obtener dichos resultados, puede deberse a que, los conocimientos adquiridos por los estudiantes de pregrado, solo fue una información para que puedan realizar tratamientos endodónticos cuando ingresen al Centro Odontológico, ya que no se les enseña a profundidad, cómo a los que estudian la especialidad de endodoncia, sobre los irrigantes, sistemas y técnicas de activación de las soluciones irrigadoras que existen en la actualidad, para que el tratamiento endodóntico sea exitoso y de calidad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1.- El nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología, se encontró que el 50.0% alcanza un nivel de conocimientos regular, la tercera parte de ellos (33.33%) registra un conocimiento bueno y solo 5 estudiantes (16.67%) tuvo un conocimiento malo.

2.- El nivel de conocimiento según sexo, donde el promedio más alto del sexo femenino alcanza un conocimiento regular con un 60.0% a diferencia del sexo masculino que registra el 50.0% de conocimiento bueno.

3.- El nivel de conocimiento según ciclo académico, donde el promedio más alto del onceavo ciclo alcanza un conocimiento regular con un 57.14% a diferencia del noveno ciclo que tiene el 44.44% de conocimiento malo.

5.2 Recomendaciones

- El Hipoclorito de sodio al ser la solución irrigadora de primera elección, es importante informar sobre el manejo de este irrigante, ya que puede haber accidentes por extravasación y el estudiante debería estar preparado para poder solucionarlo.
- Usar los implementos adecuados para la irrigación y el uso del ultrasonido, ya que esta fase del tratamiento endodóntico es la más importante.
- Brindar constantemente charlas de capacitación sobre técnicas de activación de los irrigantes, de esa manera se puede mejorar y reforzar el conocimiento adquirido en los estudios de pregrado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rivas Muñoz R. Limpieza y conformación del conducto radicular [Internet]. UNAM. 2011 [cited 2021 May 15]. Available from: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/limpieza2.html>
2. Villa López L. Irrigación en Endodoncia [Internet]. Universidade Fernando Pessoa; 2012. Available from: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4191/3983>
3. Garcia Bashualdo A. Nivel de conocimiento del manejo de las soluciones irrigantes y sistemas de activación, durante el tratamiento de conductos radiculares en la terapia endodóntica en los alumnos del 5to año de la Facultad de Odontología de la UCSM. Universidad Católica de Santa María; 2019.
4. Sellán Morán D. Sustancias irrigadoras utilizadas durante el tratamiento endodóntico. Universidad de Guayaquil; 2020.
5. Cámara Rivera M. Estudio in vitro de la efectividad de las distintas técnicas de irrigación en la eliminación del enterococcus faecalis [Internet]. 2016. Available from: <http://eprints.ucm.es/38613/1/T37070.pdf>
6. Ardila MC, Gómez CB, Vallejo MA. Soluciones irrigadoras en endodoncia del conducto radicular: Una revisión sistemática de la literatura. Universidad Santo Tomás; 2016.
7. Mendoza Vásquez L. Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico en la Universidad Privada Antenor Orrego. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
8. Martinez A. Conocimiento [Internet]. Concepto Definición. 2021 [cited 2021 Aug 10]. Available from: <https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>
9. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia Técnica y fundamentos. Medica

Panamericana, editor. Madrid; 2002.

10. Miliani R, Lobo K, Morales O. Irrigación en endodoncia. *Acta Bioclínica*. 2013;2(4).
11. Canalda Sahli C, Brau Aguade E. *Endodoncia Técnicas clínicas y bases científicas*. 3era Edici. Elsevier, editor. 2014.
12. Bobbio Abad S. *Soluciones irrigantes en endodoncia*. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2009.
13. Iruretagoyena M. Irrigantes para el tratamiento endodóntico [Internet]. *Salud dental para todos*. 2016 [cited 2021 Aug 19]. Available from: <https://www.sdpt.net/diagnostico/endodoncia/irrigantestipos.htm#:~:text=Los irrigantes endodónticos son soluciones,del sistema de conductos radiculares.&text=Produce debridación y disolución del tejido orgánico.>
14. Medina K. Visión actualizada de la irrigación en endodoncia : Más allá del hipoclorito de sodio [Internet]. *Odontólogo Invitado*. 2001 [cited 2021 Aug 15]. Available from: https://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_19.htm
15. Santos Enciso A. Efectividad antibacteriana del gluconato de clorhexidina al 0.12% y el hipoclorito de sodio al 2.5% como soluciones antisépticas del conducto radicular. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
16. Romero Cazares R. Eficacia del ácido etildiaminotetraácetico de tres diferentes casas comerciales y ácido cítrico en la eliminación del barrillo dentinario. Estudio invitro. Universidad Central del Ecuador; 2016.
17. Quiroz Dickson G. Efectividad del agua destilada usada como irrigante intermedio entre hipoclorito de sodio 5% y clorhexidina 2% para prevenir la formación de paracloroanilina dentro del sistema de canales radiculares, estudio ex vivo. Universidad de Chile; 2015.
18. Carvajal M. Irrigantes en endodoncia, limpieza y desinfección en el tratamiento endodóntico [Internet]. Available from:

[https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/16185/Irrigantes en endodoncia%2C limpieza y desinfeccion en el tratamiento endodontico.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/16185/Irrigantes%20en%20endodoncia%20limpieza%20y%20desinfeccion%20en%20el%20tratamiento%20endodontico.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

19. Fruttero A. Revisión actualizada de las soluciones irrigadoras endodónticas. 2003.
20. Cervantess Pimentel D. Nivel de conocimiento acerca del uso de soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de VII y IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. Universidad Católica de Santa María; 2020.

ANEXOS

ANEXO 01 CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente trabajo de investigación titulado: “Nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, 2022” realizado por la estudiante Andrea Ximena Flores Huanca.

Este cuestionario busca conocer el nivel de sus conocimientos acerca del uso de soluciones irrigadoras en el tratamiento endodóntico. Si usted decide participar del cuestionario virtual es importante que considere que la información brindada sólo será utilizada con fines académicos, es completamente anónimo y confidencial lo cual requiere de su aceptación para su participación. Para ello, se les agradecerá a los estudiantes responder con absoluta seriedad y veracidad a las siguientes preguntas.

¿Acepta realizar el siguiente cuestionario?

Acepto () No acepto ()