

Nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM, Arequipa 2022

por Erick Rodrigo Apaza Coaguila

Fecha de entrega: 03-jul-2023 12:37p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2126094038

Nombre del archivo: 2016702421_20230625_004055.pdf (449.05K)

Total de palabras: 10210

Total de caracteres: 58885

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



Nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM, Arequipa 2022

Tesis presentada por el bachiller:

Apaza Coaguila, Erick Rodrigo

Para optar el Título Profesional de:

Cirujano Dentista

Asesor: Dr. Quiroz Huerta Carlos Alberto

Arequipa-Perú

2023

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ODONTOLOGIA TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 06 de Mayo del 2023

Dictamen: 007058-C-EPO-2023

Visto el borrador del expediente 007058, presentado por:

2016702421 - APAZA COAGUILA ERICK RODRIGO

5

Titulado:

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE IRRIGANTES DEL SISTEMA DEL CONDUCTO RADICULAR EN ESTUDIANTES DE 4TO Y 5TO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM, AREQUIPA 2022

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29242362 - GALLEGOS VARGAS HERBERT MARIO
DICTAMINADOR**



**29649041 - ZEVALLOS CHAVEZ MARCO ANTONIO
DICTAMINADOR**



**29552728 - VALERO QUISPE JAVIER LUCHO
DICTAMINADOR**



2 **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mis padres, porque gracias a su apoyo y confianza pude cumplir mis objetivos y seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mi madre por hacer de mi una mejor persona gracias a sus consejos, sus enseñanzas y amor.

A mi padre por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome.

A mis hermanas, y al resto de mi familia por estar siempre presentes, acompañándome.

A mis amigos y a mi pareja quienes me apoyaron y me alentaron para continuar este proyecto de tesis.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora, en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia. Mi padre Francisco Lucio Apaza Condori, y mi madre Paula Isabel Coaguila Mamani, a mis hermanas, Melissa y Vanessa, y a todos mis familiares, por siempre haberme dado la fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

Por último, a mis amigos de carrera, así como a mis Docentes que estuvieron ahí guiándome y brindando sus conocimientos para poder llegar hasta aquí

RESUMEN

La irrigación del sistema de conductos radiculares se considera uno de los procedimientos más importantes durante la terapia endodóntica, ésta es una de las fases más significativas y críticas, de allí que, el nivel de conocimiento en estudiantes de los últimos años de odontología resulte fundamental para comprender que tanto conocen los profesionales en formación al respecto. De esta manera, se determinó como objetivo de estudio determinar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de odontología de la UCSM 2022. Se trató de un estudio cuantitativo, en nivel descriptivo, con un diseño no experimental, que trabajó con una muestra basada en criterios que permitió identificar un total de 250 estudiantes de la UCSM que estaban inscritos en 4to y 5to año de odontología, a quienes se les aplicó el cuestionario de nivel de conocimiento sobre irrigantes que fue diseñado y validado por Mendoza. De este instrumento se pudo reconocer el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes se encuentra en un nivel regular en un 79.20%, seguido de un nivel bajo en un 17.60% y bueno en 3.20%. Las diferencias porcentuales entre los dos grupos de estudiantes no supera el 5%, por lo que se denota que no existe diferencia alguna entre el nivel de conocimiento en los estudiantes de 4to y 5to año, por lo que estos resultados probablemente se asocian a los problemas educativos relacionados con el desarrollo de la educación remota por COVID-19.

Palabras clave: irrigantes, nivel de conocimiento, estudiantes, odontología

ABSTRACT

The irrigation of the root canal system is considered one of the most important procedures during endodontic therapy, this is one of the most significant and critical phases, hence, the level of knowledge in students of the last years of dentistry is fundamental to understand that professionals in training know so much about it. In this way, it was determined as a study objective to determine the level of knowledge about irrigants of the root canal system in 4th and 5th year dentistry students of the UCSM 2022. It was a quantitative study, at a descriptive level, with a non-experimental design, which worked with a sample based on criteria that allowed to identify a total of 250 UCSM students who were enrolled in 4th and 5th year of dentistry, to whom the knowledge level questionnaire about irrigants that was designed and validated by Mendoza was applied. From this instrument it was possible to recognize the level of knowledge about the use of irrigants is at a regular level at 79.20%, followed by a low level at 17.60% and good at 3.20%. The percentage differences between the two groups of students does not exceed 5%, so it is denoted that there is no difference between the level of knowledge in 4th and 5th year students, so these results are probably associated with the educational problems related to the development of remote education due to COVID-19.

Keywords: irrigants, level of knowledge, students, dentistry

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
INTRODUCCIÓN	vi
CAPITULO I:.....	1
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Determinación del problema	2
1.2 Enunciado del problema	3
1.3 Descripción del Problema	3
a. Área de Conocimiento	3
b. Operacionalización de variables	3
c. Interrogantes básicas:	4
d. Taxonomía de la investigación	4
1.4 Justificación del Problema	4
2. OBJETIVOS	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. Marco conceptual	6
3.1.1. Esquema de conceptos básicos	6
3.2. Antecedentes Investigativos	14
CAPITULO II.....	19
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	19
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	20
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	21
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.3 Criterios de procesamiento de datos.....	22

CAPITULO III:	24
RESULTADOS	24
1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	25
DISCUSIÓN.....	30
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	35
Anexos	39
2 Nivel de conocimiento de los estudiantes de Estomatología acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	3
Tabla 2. Taxonomía de la investigación.....	4
Tabla 3. Relación variables-técnicas.....	20
Tabla 4. Características de la muestra seleccionada.....	22
Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to año.....	25
Tabla 6. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 5to año.....	26
Tabla 7. Comparativa de resultados sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to de Odontología de la UCSM.....	27
Tabla 8. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año de odontología.....	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to año...	25
Gráfico 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 5to año...	26
Gráfico 3. Comparativa de resultados sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to de Odontología de la UCSM.....	28
Gráfico 4. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año de odontología.....	29

INTRODUCCIÓN

La irrigación del sistema de conductos radiculares se considera uno de los procedimientos más importantes durante la terapia endodóntica, ésta es una de las fases más significativas y críticas (1). A pesar de la tecnología y los equipos contemporáneos, cada vez se producen muchos fracasos de los tratamientos endodónticos (2). Por tal razón, resulta imprescindible que, los odontólogos y, los estudiantes de odontología que se encuentran en los últimos años de formación, tengan un adecuado manejo de los contenidos relacionados con la temática, debido a que estos, son esenciales para el desarrollo de su vida profesional.

Ahora bien, estos contenidos se aprenden a través del aprender a conocer y aprender a hacer, sin embargo, la pandemia de la COVID-19 generó una irrupción en la continuidad de estos procesos de aprendizaje, algo que se ha hecho evidente en distintas especialidades a nivel nacional, dentro de las que se encuentra la Universidad Católica Santa María, por lo que se planteó como objetivo fundamental de investigación ⁵ Determinar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de odontología de la UCSM 2022.

Ante esta realidad, se presenta el siguiente estudio que se fundamenta en tres partes constitutivas, siendo estas: 3 partes: El capítulo I, relativo al Planteamiento Teórico, se considera, el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis. En el capítulo II, referente al Planteamiento Operacional se considera la técnica, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados. En el capítulo III, nos da a conocer los resultados obtenidos en el trabajo investigativo mediante el procesamiento y análisis estadístico de la información por medio de tablas, gráficos e interpretaciones, así como la discusión, conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

La irrigación del sistema de conductos radiculares se considera ¹⁴ uno de los procedimientos más importantes durante la terapia endodóntica, ésta es una de las fases más significativas y críticas (1). A pesar de la tecnología y los equipos contemporáneos, cada vez se producen muchos fracasos de los tratamientos endodónticos (2). Es posible dejar más de un tercio de la superficie del conducto radicular sin instrumentar. Las principales razones etiológicas de los fracasos endodónticos son los residuos de tejido necrótico o vital dentro del espacio del canal radicular, por ello, la técnica de irrigación es fundamental para la desinfección del espacio del conducto radicular (3).

Se han investigado muchos tipos de irrigantes endodónticos, pero ninguno de ellos ha podido sustituir al hipoclorito de sodio (NaOCl), que tiene un amplio espectro antibacteriano y capacidad para inactivar las endotoxinas (4). Actualmente otro de los irrigantes endodónticos más utilizados, es el digluconato de clorhexidina se usa ampliamente en la desinfección debido a su excelente actividad antimicrobiana. Sin embargo, carece por completo de la capacidad de disolución de tejidos (5).

El uso de ácido cítrico al 10 % como irrigación final ha mostrado buenos resultados en la eliminación del barrillo dentinario, sin embargo, estudios *in vitro* han demostrado su citotoxicidad, debido a esto se emplea el ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), un agente quelante que ayuda a eliminar el componente inorgánico de la capa de barrillo dentinario y también se conoce como uno de los irrigantes del canal radicular (6). Otros estudios indican el uso como irrigante del peróxido de hidrogeno al 3% o la solución salina (7).

A pesar de los avances que la educación académica y las organizaciones de endodoncia han logrado en este tema de creciente interés, hay una escasez de datos sobre el conocimiento de lo estudiantes de odontología de UCSM sobre los irrigantes del sistema del conducto radicular y este el constructo que ha animado a la realización del presente proyecto.

1.2 Enunciado del problema

Nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de odontología de la UCSM, 2022.

1.3 Descripción del Problema

a. Área de Conocimiento

- a.1. Área General Ciencias de la Salud
- a.2. Área Específica Odontología
- a.3. Especialidad Endodoncia
- a.4. Línea de Investigación Irrigantes del Sistema del Conducto Radicular

b. Operacionalización de variables

11
Tabla 1.
Operacionalización de variables

Variable	Indicadores	Subindicadores
Nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular	Nivel de conocimiento	
	Uso de soluciones irrigantes	Bueno
		Regular
		Malo

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

c. Interrogantes básicas:

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre irrigantes del Sistema del Conducto Radicular en estudiantes de 4to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022, según el ciclo académico?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 5to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022?
3. ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias del nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022?

d. Taxonomía de la investigación

Tabla 2.
Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	Tipo de investigación					DISEÑO	NIVEL
	1.- Por la Técnica de recolección	2.- Por el tipo de dato que se planifica recoger	3.- Por el número de mediciones de la variable	4.- Por el número de muestras o poblaciones	5.- Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Encuesta	Númerica	Transversal	Finita	De campo	No experimental	Descriptivo

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

1.4 Justificación del Problema

Novedad

Este trabajo presenta novedad, aunque ya García en 2019 realizó un estudio sobre el nivel de conocimiento en el uso y activación de los irrigantes, no manejó las mismas variables y en el presente estudio se utilizará un instrumento

distinto. Así mismo en las recomendaciones del estudio de García propone mejorar el conocimiento sobre los irrigantes, en particular sobre el hipoclorito de sodio y los quelantes, así mismo invita a conocer más y mejor las demás soluciones irrigadoras del sistema de conducto radicular, por ende, este estudio responderá a esa realidad, lo cual le confiere originalidad y novedad.

Relevancia científica

A nivel local, la singularidad de esta investigación es preponderante puesto que no se ubican estudios que afronten descriptivamente esta variable, por ello los resultados constituirán una base científica sobre conocimiento de irrigantes en el tratamiento endodóntico. Las conclusiones servirán a estudios posteriores que fomenten la aplicación clínica de estos químicos para un éxito terapéutico.

Relevancia Social

Las tasas de patologías endodónticas han aumentado considerablemente en Perú (8), situación que requiere atención sanitaria oportuna y expedita ya que las enfermedades dentobucles ocasionan efectos negativos sobre la salud integral, por ello la presente investigación estudiará el conocimiento sobre sustancias irrigantes que garanticen una correcta limpieza química del sistema del conducto radicular y hacer de forma segura según el caso a tratar.

Factibilidad

El estudio es factible ya que contará con las autorizaciones necesarias de parte de los directivos de la Facultad de Odontología de la UCSM y así mismo se cuenta con recursos propios del investigador, poder realizar el estudio.

Importancia de la investigación

El alcance de los objetivos propuestos en la presente constituirá un basamento científico que servirá de guía oportuna para el conocimiento y aplicación clínica de los irrigantes en sistema del conducto radicular.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

⁵ Determinar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en ⁸ estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022

Objetivos Específicos

1. Describir ⁵ el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022.
2. Indicar ⁵ el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 5to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022.
3. Establecer las semejanzas y diferencias del nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en ⁸ estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM 2022

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Esquema de conceptos básicos

Irrigantes del Sistema del Conducto Radicular

El sistema de conductos radiculares es complejo y las características agregadas, como los conductos accesorios, las comunicaciones entre conductos, son colonizados por microorganismos una vez que el diente se infecta (9). También se encuentran adheridos a los dientes autoagregados de morfotipos monobacterianos y coagregados de diferentes morfotipos bacterianos. Los espacios interbacterianos están ocupados por un material amorfo, espiroquetas y estructuras similares a hifas que sugieren hongos (10), esta red bacteriana se denomina "biopelícula" para describir este agrupamiento de microorganismos (11). Las bacterias dentro de una biopelícula tienen una mayor resistencia a una variedad de influencias hostiles externas, como las respuestas de defensa del huésped, los antibióticos, los antisépticos y las fuerzas de corte, en comparación con las células bacterianas aisladas (12).

¹⁷ Las infecciones primarias del conducto radicular son polimicrobianas, típicamente dominadas por bacterias anaerobias obligatorias (13). Los microorganismos aislados con mayor frecuencia antes del tratamiento del conducto radicular incluyen bacilos anaeróbicos gramnegativos, cocos anaeróbicos grampositivos, bacilos anaeróbicos y facultativos grampositivos, especies de *Lactobacillus* y especies de *estreptococos* grampositivos facultativos (12). Los anaerobios obligados se erradican con bastante facilidad durante el tratamiento de conducto. Por otro lado, las bacterias facultativas, como los *estreptococos*, los *enterococos* y los *lactobacilos* no mutantes, una vez establecidos, tienen más probabilidades de sobrevivir a la instrumentación quimiomecánica y la medicación del conducto radicular (14). En particular *Enterococcus faecalis* ha ganado atención en la literatura endodóntica, ya que con frecuencia se puede aislar de los conductos

radiculares en casos de tratamientos fallidos del conducto radicular. Además, también se pueden encontrar levaduras en los conductos radiculares asociados con la periodontitis apical resistente al tratamiento (15).

En general, se cree que la ampliación mecánica de los conductos debe ir acompañada de una irrigación copiosa para facilitar la eliminación máxima de microorganismos, de modo que el canal preparado quede lo más libre de bacterias posible (9). Idealmente, un irrigante debe proporcionar una acción de lavado mecánico, ser microbicida y disolver los restos de tejidos orgánicos sin dañar los tejidos perirradiculares si se extruyen en el periodonto. Además, los irrigantes del conducto radicular deben ser biocompatibles con los tejidos orales (16). Se han utilizado un gran número de sustancias como irrigantes de conductos radiculares, incluidos ácidos (cítrico y fosfórico), agentes quelantes (ácido etilendiaminotetraacético EDTA), enzimas proteolíticas, soluciones alcalinas (hipoclorito de sodio, hidróxido de sodio, urea e hidróxido de potasio), oxidantes (peróxido de hidrógeno y Gly-Oxide), soluciones anestésicas locales y solución salina normal (17).

El irrigante endodóntico más utilizado es el hipoclorito de sodio (NaOCl) al 0,5% al 6,0%, debido a su actividad bactericida y su capacidad para disolver tejido orgánico vital y necrótico. Sin embargo, las soluciones de NaOCl no ejercen efectos sobre los componentes inorgánicos del barrillo dentinario. Se han recomendado soluciones quelantes y ácidas para eliminar el barrillo dentinario de los conductos radiculares instrumentados, incluido el ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), el ácido cítrico y el ácido fosfórico (6). De acuerdo con Martinelli et al. (6), estas son las características del irrigante ideal:

- Tener un amplio espectro antimicrobiano y alta eficacia contra microorganismos anaerobios y facultativos organizados en biopelículas,
- Disolver restos de tejido pulpar necrótico,
- Inactivar la endotoxina,
- Evitar la formación de un barrillo dentinario durante la instrumentación o disolverlo una vez que se haya formado,
- Ser sistémicamente ¹⁷ no tóxico,
- Ser no cáustico para los tejidos periodontales,
- Ser poco potencial para causar una reacción anafiláctica.

Hipoclorito de sodio

El cloro es uno de los elementos más ampliamente distribuidos en la tierra. No se encuentra en estado libre en la naturaleza, pero existe en combinación con sodio, potasio, calcio y magnesio. En el cuerpo humano, los compuestos de cloro forman parte de la defensa inmunitaria inespecífica. ¹ Son generados por los neutrófilos a través de la cloración mediada por mieloperoxidasa de un compuesto nitrogenado o un conjunto de compuestos (9).

² Las preparaciones de hipoclorito son esporicidas y virucidas y muestran efectos de disolución de tejido mucho mayores en tejidos necróticos que en tejidos vitales. Estas características impulsaron el uso de hipoclorito de sodio acuoso en endodoncia como principal irrigante ya en 1920 (18).

¹ Ha habido mucha controversia sobre la concentración de las soluciones de hipoclorito a utilizar en endodoncia. La eficacia antibacteriana y la capacidad de disolución tisular del hipoclorito acuoso están en función de su concentración, al igual que ¹ su toxicidad (19). Parece que la mayoría de los

profesionales estadounidenses utilizan hipoclorito de sodio al 5,25 % de "fuerza total", ya que se vende en forma de lejía doméstica, lo que provoca varias reacciones adversas, como irritación y disminución de la resistencia a la flexión de la dentina. Además, la disminución de la microbiota tampoco se alteró significativamente con esta alta concentración. Debe tenerse en cuenta que, durante el riego, el hipoclorito fresco llega constantemente al sistema de conductos y, por lo tanto, la concentración de la solución puede no desempeñar un papel decisivo (4).

Las áreas sucias pueden ser el resultado de la incapacidad de las soluciones para llegar físicamente a estas áreas en lugar de su concentración. Por lo tanto, en base a la evidencia actualmente disponible, no hay justificación para usar soluciones de hipoclorito en concentraciones superiores al 1% p/vol. Uno de los métodos para mejorar la eficacia del hipoclorito de sodio fue utilizar una solución calentada. Esto mejora su capacidad inmediata de disolución de tejidos. Además, las soluciones de hipoclorito calentadas eliminan los desechos orgánicos de las virutas de dentina de manera más eficiente que sus contrapartes sin calentar (20). Sin embargo, no hay estudios clínicos disponibles en este momento que respalden el uso de hipoclorito de sodio calentado. También se ha defendido la activación ultrasónica del hipoclorito de sodio, ya que esto "aceleraría las reacciones químicas, crearía efectos de cavitación y lograría una acción de limpieza superior" (21). No obstante, los resultados obtenidos con hipoclorito activado ultrasónicamente versus irrigación sola son contradictorios, tanto en términos de limpieza del conducto radicular como de microbiota remanente en el sistema de conducto radicular infectado después del procedimiento de limpieza y modelado. también cabe

señalar ¹ que el tiempo es un factor que ha ganado poca atención en los estudios de endodoncia. Incluso los biocidas de acción rápida como el hipoclorito de sodio requieren un tiempo de trabajo adecuado para alcanzar su potencial (4).

EDTA

Aunque el hipoclorito de sodio parece ser el irrigante endodóntico individual más deseable, no puede disolver las partículas inorgánicas de dentina y, por lo tanto, evitar la formación de una capa de barrillo durante la instrumentación (22). Por lo tanto, se han recomendado agentes desmineralizantes como el ¹ ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) y el ácido cítrico como adyuvantes en la terapia del conducto radicular (16).

Estos son altamente biocompatibles y se usan comúnmente en productos de cuidado personal. Aunque el ácido cítrico parece ser un poco más potente a una concentración similar que el EDTA, ambos agentes muestran una alta eficiencia en la eliminación de la capa de barrillo dentinario. Además de su capacidad de limpieza, los quelantes pueden desprender biopelículas adheridas a las paredes del conducto radicular. Un régimen de irrigación alternante de NaOCl y EDTA puede ser más eficaz para reducir las cargas bacterianas en los sistemas de conductos radiculares que el NaOCl solo (23). Se han agregado ¹ antisépticos como compuestos de amonio cuaternario (EDTAC) o antibióticos de tetraciclina (MTAD) a los irrigantes con EDTA y ácido cítrico, respectivamente, para aumentar su capacidad antimicrobiana. El valor clínico de esto, sin embargo, es cuestionable ¹ (9). En términos generales, el uso de antibióticos en lugar de biocidas como el hipoclorito o la clorhexidina parece injustificado, ya que los primeros se desarrollaron para uso sistémico en lugar

del desbridamiento local de heridas y tienen un espectro mucho más reducido que los segundos. Tanto el ácido cítrico como el EDTA reducen inmediatamente el cloro disponible en la solución, lo que hace que el irrigante de hipoclorito de sodio sea ineficaz para las bacterias y el tejido necrótico. Por lo tanto, el ácido cítrico o el EDTA nunca deben mezclarse con hipoclorito de sodio (24).

Clorhexidina (CHX)

La clorhexidina se desarrolló a fines de la década de 1940 en los laboratorios de investigación de Imperial Chemical Industries Ltd. (Macclesfield, Inglaterra). Las sales originales eran acetato de clorhexidina y clorhidrato, los cuales son relativamente poco solubles en agua (5). Por lo tanto, han sido reemplazados por digluconato de clorhexidina. La clorhexidina es un potente antiséptico, ampliamente utilizado para el control químico de la placa en la cavidad bucal. Se recomiendan soluciones acuosas de 0,1 a 0,2% para ese propósito, mientras que 2% es la concentración de soluciones de irrigación del conducto radicular que generalmente se encuentra en la literatura endodóntica (25). Comúnmente se sostiene que la clorhexidina sería menos cáustica que el hipoclorito de sodio. Una solución de clorhexidina al 2% irrita la piel (9). Al igual que con el hipoclorito de sodio, calentar un irrigante de clorhexidina de menor concentración podría aumentar su eficacia local en el sistema de conductos radiculares y mantener baja la toxicidad sistémica. A pesar de su utilidad como irrigante final, la clorhexidina no puede recomendarse como el principal irrigante en casos de endodoncia estándar, porque (a) la clorhexidina no puede disolver los restos de tejido necrótico y (b) la clorhexidina es menos efectiva en Gram-negativos que en Gram- bacterias positivas (19).

CHX es una bis-guanida catiónica sintética que consta de dos anillos simétricos de 4-clorofenilo y dos grupos de biguanida conectados por cadenas centrales de hexametileno (25). CHX es una molécula hidrófoba y lipófila cargada positivamente que interactúa con los fosfolípidos y lipopolisacáridos en la célula membrana de las bacterias y entra en la célula a través de algún tipo de mecanismo de transporte activo o pasivo (26). Su eficacia se debe a la interacción de la carga positiva de la molécula con los grupos fosfato cargados negativamente en las paredes celulares microbianas, que altera el equilibrio osmótico de las células. Esto aumenta la permeabilidad de la pared celular, lo que permite que la molécula de CHX penetre en las bacterias. El daño a esta delicada membrana es seguido por la fuga de constituyentes intracelulares, particularmente entidades de fosfato como el trifosfato de adenosina y los ácidos nucleicos. Como consecuencia, el citoplasma se congela, con la consiguiente reducción de la fuga; por tanto, existe un efecto bifásico sobre la permeabilidad de la membrana. La actividad antimicrobiana de CHX depende del pH, con un rango óptimo de 5.5 a 0.7 (27).

Efecto de CHX en la dentina

CHX tiene la capacidad de unirse a moléculas aniónicas como el fosfato presente en la estructura de la hidroxiapatita. El fosfato existe en los complejos de carbonato de calcio en la dentina. CHX puede unirse al fosfato, lo que conduce a la liberación de pequeñas cantidades de calcio de la dentina del conducto radicular (20).

Ácido Cítrico y otros irrigantes

El ácido cítrico es un ácido débil, efectivo en la remoción del barrillo dentinario, que tiene buena estabilidad química y bajo costo. Se utiliza en concentraciones del 10%, 25% o 50% con excelentes resultados (16).

El uso de quelantes puede erosionar las paredes dentinarias, lo que, según algunos autores, podría estar relacionado con la concentración de la solución, el pH, el tiempo de permanencia del producto en el conducto y/o la edad dental (17)

3.2. Antecedentes Investigativos

Local

- **Título:** 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.

Autor: García (28)

Resumen: El objetivo fue determinar el 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. Fue un estudio descriptivo, no experimental, realizado en 95 estudiante de la Clínica Odontológica de la UCSM, a los cuales se aplicó unas 20 preguntas de respuesta única en el que medimos en cinco escalas de niveles muy bueno, bueno, regular, bajo, muy bajo. Los resultados del análisis de datos muestran que el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en la terapia endodóntica es de un nivel

regular 46.3%. EL nivel de conocimiento sobre el uso de Quelantes como solución irrigadora en la terapia endodóntica es de un nivel bajo con un 48,4%. Finalmente, se concluye que los alumnos del 5to año presentan un nivel de conocimiento básico regular en el manejo de los irrigantes y sistemas auxiliares de activación (28).

- **Título:** Nivel de conocimiento sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales en estudiantes del VIII y X semestre, Facultad de Odontología UCSM, Arequipa 2022

Autor: Quilla Quispe (29).

Resumen: Este estudio posee como objetivo general cotejar el grado de conocimiento sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales en estudiantes de octavo y decimo semestre. Se ejecutó un trabajo de investigación cuantitativo, de diseño no experimental, transversal de comparación. La población de estudio alcanzó a 200 estudiantes de la facultad de odontología de la UCSM Arequipa que desempeñaron con los juicios de selección. Para la estadística inferencial se aplicó la prueba de chi cuadrado con grado de significancia del 5%. Los resultados presentaron que el 57.0% de los alumnos del VIII semestre mostraron grado de conocimiento regular sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales; el 47.0% de los alumnos del décimo semestre presentaron alto grado de conocimiento sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales, seguido del 41.0% de alumnos con grado de conocimiento regular, mientras que solo el 12.0% de alumnos tienen grado de conocimiento bajo. Después de aplicar la prueba estadística se

estableció que el grado de conocimiento sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales en estudiantes de VIII y X semestre mostró discrepancia estadística significativa ($P < 0.05$), por lo tanto, se admitió la hipótesis alterna (29).

Nacional

- ¹⁶ **Título:** Conocimiento y actitud sobre medicación e irrigación intraconducto en endodoncia de los estudiantes de Odontología Universidad Nacional De La Amazonia Peruana, 2018-I

Autor: Gutiérrez et al. (32)

- ¹⁵ **Resumen:** El propósito de este trabajo fue demostrar la relación entre el Nivel de conocimiento y Actitudes sobre la Medicación e Irrigación Intraconducto en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana del semestre académico 2018-I; la muestra estuvo constituida por 59 alumnos de cuarto, quinto y sexto nivel de la Facultad de Odontología UNAP. El resultado demostró que el 44.1% del total de alumnos obtuvo conocimiento deficiente, el 33.9% conocimiento eficiente y el 22% conocimiento intermedio. ³ Se concluyó que si existe relación entre al Nivel de conocimiento y Actitudes sobre la Medicación e Irrigación Intraconducto (32).

- **Título:** Nivel de conocimientos sobre procedimientos endodónticos en egresados de la escuela profesional de odontología, Universidad Peruana Los Andes 2021

Autor: Rivera Benavides

3
Resumen: El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar el nivel de conocimiento sobre procedimientos endodónticos en egresados de la Escuela Profesional de Odontología, Universidad Peruana Los Andes 2021, se utilizó una muestra de 60 egresados del 2021 de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes. Por tanto, se planteó como problema general ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre procedimientos endodónticos en egresados de la Escuela Profesional de Odontología, Universidad Peruana Los Andes 2021? Esta investigación fue de tipo básico, el nivel fue descriptivo porque el tipo de análisis fue predominantemente cualitativo y básico, y el diseño fue descriptivo simple; la muestra utilizada fué de 60 egresados y se empleó un cuestionario con la finalidad de evaluar el nivel de conocimiento de los procedimientos endodónticos en los egresados de la Escuela Profesional de Odontología, que fué respondido a través de un link de forms. En cuanto a los resultados del nivel de conocimiento global en el procedimiento endodóntico, se encontró que la mayor cantidad de egresados tuvieron un nivel de conocimiento medio con 51,7%, nivel bajo 41,7%, nivel alto 6,6% y nivel superior 0%. En relación al nivel de conocimiento de la medicación intraconducto 28(46.7%) tiene nivel medio y del acceso endodóntico en el procedimiento endodóntico 40% presentaron nivel bajo, en relación al nivel de conocimiento de la preparación de conducto 50% tienen nivel bajo y en obturación en el procedimiento endodóntica 60%, su nivel es bajo Palabras clave: conocimiento, egresado, procedimiento, endodoncia.

Internacional

➤ **Título:** Assessment of Knowledge about the Effects of Root Canal Irrigants among Dental Students.

Autor: Sheik et al. (1)

Resumen: El objetivo de esta encuesta sería conocer el conocimiento de los distintos irrigantes del conducto radicular entre los estudiantes de odontología. La muestra fue de 300 estudiantes de odontología de tercer año, último año y pasantes. Los resultados de la encuesta mostraron que el hipoclorito de sodio era el irrigante más popular y la clorhexidina era el segundo más popular si el paciente era alérgico al cloro (1).

CAPITULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Se utilizó como técnica la encuesta que se aplicó por medio de un cuestionario el cual es un instrumento, ¹⁹ constituido por una serie sistemática de preguntas escritas en forma de cuestionario, las cuales deben estar a la variable e indicadores (34).

Tabla 3.
Relación variables-técnicas

Variables	Indicadores	Técnica	Instrumento
Nivel de Conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular	Bueno	Encuesta	Cuestionario
	Regular		
	Malo		

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

Descripción de la técnica. Una vez obtenida la autorización por parte de las autoridades ⁷ de la Facultad de Odontología de la UCSM para realizar la investigación en los alumnos de 4to y 5to año. A los estudiantes se les describió el procedimiento de la investigación, y a los estudiantes que decidieron participar del estudio se les facilitó el consentimiento informado para que lo leyeran y firmaran en señal de aceptarlo. Posteriormente se les ofreció el cuestionario para que lo llenaran en 15 minutos aproximadamente. Una vez culminado los datos se compilaron para su análisis.

1.2. Instrumento

Se utilizó el cuestionario de Mendoza (31) titulado ² 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, que consta de 16 preguntas, para responder se presentan varias opciones de

selección. El instrumento presenta una confiabilidad obtenida mediante el coeficiente de alpha de Cronbach con un $R= 0.732$ que resultó altamente confiable y una validez obtenida bajo la valoración de juicio de expertos.

Para la valoración cada pregunta correcta tiene un valor de 1 punto, y así se obtiene el siguiente baremo de nivel de conocimientos:

Bueno (16-20)

Regular (11-15)

Malo (0-10)

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Unidades de Estudio

La población estuvo constituida por la cantidad total de alumnos de 4to y 5to año de odontología de la Facultad de Odontología de UCSM.

La muestra fue no probabilística de tipo a conveniencia, siguiendo los criterios de inclusión y de exclusión, considerando aquellos estudiantes que, aceptaron firmar el consentimiento informado.

Los criterios de inclusión serán los siguientes:

- Ser estudiante de 4to y 5to año de odontología de la UCSM.
- Firmar el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión:

- No querer participar en el estudio.

A partir del muestreo implementado, se pudo reconocer una muestra total de 250 estudiantes, cuyas características se presentan en la tabla 4.

Tabla 4.
Características de la muestra seleccionada

Año	Masculino	Femenino	Total
4to	43	106	149
5to	41	60	101
<i>Total</i>	<i>84</i>	<i>166</i>	<i>250</i>

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Recursos

a. Recursos Humanos

- Investigador: Erick Rodrigo Apaza Coaguila
- Asesor: Dr. Quiroz Huerta Carlos Alberto

3.2. Recursos Físicos.

- Computadora de escritorio
- Fichas de registro
- Útiles de escritorio

c. Recursos Económicos

La totalidad de los gastos serán sufragados por el investigador.

3.3 Criterios de procesamiento de datos.

¹⁹ A los datos recibidos de la muestra se les aplicará estadística descriptiva (distribución de frecuencias y medidas de tendencia central). La sistematización de los datos será por el programa Excel y el estadístico se efectuará por SPSS versión 25.

Aspectos Bioéticos: La investigación se realizará con las personas que expresaron su voluntad de participar por medio de la firma del consentimiento informado, y cumplieron con los ¹¹ criterios de inclusión y

exclusión establecidos por los autores. Todo el proceso del estudio seguirá las normas para el estudio biomédico en humanos establecido por el protocolo de Helsinki (35).

CAPITULO III:
RESULTADOS

1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

A continuación, se proceder a presentar los resultados emergentes de las encuestas realizadas, luego de su procesamiento, en función del nivel de conocimiento de los estudiantes acerca del uso de irrigantes.

1.1. Nivel de conocimiento sobre irrigantes en estudiantes de 4to año de odontología

En la tabla 5 y Gráfico 1 se presentan los resultados promedio de nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes, de forma general, en los estudiantes de 4to año.

Tabla 5.
Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to año

Nivel de conocimiento	f	%
Malo	29	19.46
Regular	115	77.18
Bueno	5	3.36
Total	149	100

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

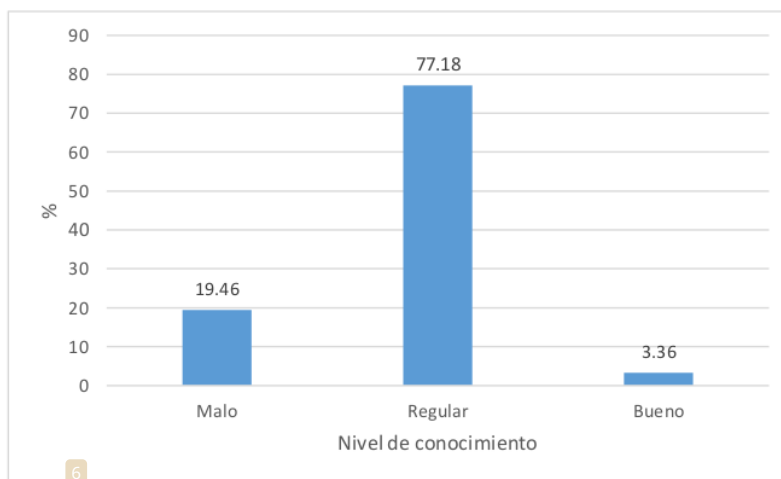


Gráfico 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to año

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

Tal como se evidencia en la tabla 5 y Gráfico 1, el nivel de conocimiento en los estudiantes de 4to año, de forma global, es regular, en un 77.18% (n= 115), seguido de malo en un 19.46% (n= 29) y, finalmente, en menor medida, el nivel de conocimiento

bueno corresponde a un 3.36% (n= 5), resultados que permiten comprender que existe un nivel de conocimiento promedio, en los estudiantes con respecto al uso de irrigantes.

Los resultados sobre el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to año de odontología de la UCSM 2022, demuestran que este se encuentra en un nivel de regular a malo.

1.2. Nivel de conocimiento sobre irrigantes en estudiantes de 5to año de odontología

En la tabla 6 y Gráfico 2 se presentan los resultados promedio de nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes, de forma general, en los estudiantes de 5to año.

Tabla 6.

Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 5to año

Nivel de conocimiento	f	%
Malo	15	14.85
Regular	83	82.18
Bueno	3	2.97
Total	101	100

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

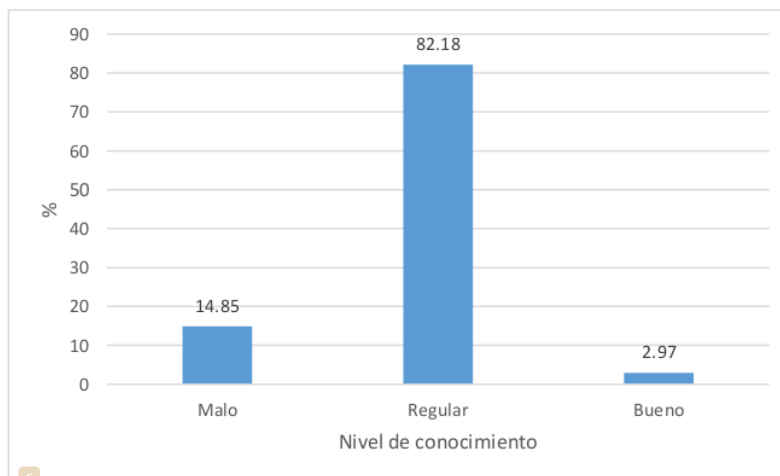


Gráfico 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 5to año

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

Tal como se muestra en la tabla 7 y Gráfico 3, el nivel de conocimiento en los estudiantes de 5to año, de forma global, es regular, en un 82.18% (n= 83), seguido de malo en un 14.85% (n= 15) y, finalmente, en menor medida, el nivel de conocimiento bueno corresponde a un 2.97% (n= 3), resultados que permiten comprender que existe un nivel de conocimiento promedio, en los estudiantes con respecto al uso de irrigantes.

Los resultados sobre el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 5to año de odontología de la UCSM 2022, demuestran que este se encuentra en un nivel de regular a malo.

1.3. Comparativa acerca del nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año

Con la intencionalidad de poder profundizar en la comprensión del nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes, se creyó pertinente poder demostrar de forma gráfica el comportamiento del fenómeno en los grupos estudiantiles, por tal razón, en la tabla 7 y Gráfico 3, se muestra la comparativa de los resultados alcanzados.

Tabla 7.
Comparativa de resultados sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to de la facultad de Odontología de la UCSM.

Nivel de conocimiento	4to año		5to año		Total	
	f	%	f	%	f	%
Malo	29	19.46	15	14.85	44	17.6
Regular	115	77.18	83	82.18	198	79.2
Bueno	5	3.36	3	2.97	8	3.2
Total	149	100	101	40.59	250	100

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

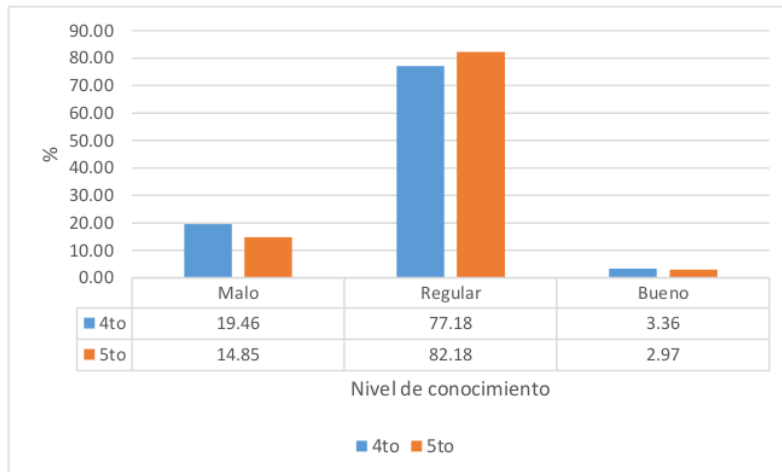


Gráfico 3. Comparativa de resultados sobre el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to de la facultad de Odontología de la UCSM
Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

De la tabla 7 y Gráfico 3 se puede determinar que, el nivel de conocimiento regular se presenta en mayor frecuencia en estudiantes de 5to año, con una diferencia porcentual de 5%, con respecto a los estudiantes de 4to año; sin embargo, este último grupo tiene mayor incidencia en el nivel de conocimiento malo, con una diferencia porcentual de 4.61% con respecto a los estudiantes de 5to año, situación similar que se repite en el nivel de conocimiento bueno, con una brecha de 0.39%.

A pesar de las diferencias porcentuales entre los grupos, se reconoce que estas no son significativas, pues existe una marcada tendencia en cuanto al nivel de conocimiento regular a bajo en ambos conjuntos estudiantiles.

1.4. Nivel de conocimiento sobre irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año de odontología

En la tabla 10 y Gráfico 6 se presentan los resultados promedio de nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes, de forma general, en los estudiantes de 4to y 5to año de odontología.

Tabla 8.
Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año de odontología

Nivel de conocimiento	f	%
Malo	44	17.60
Regular	198	79.20
Bueno	8	3.20
Total	250	100

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

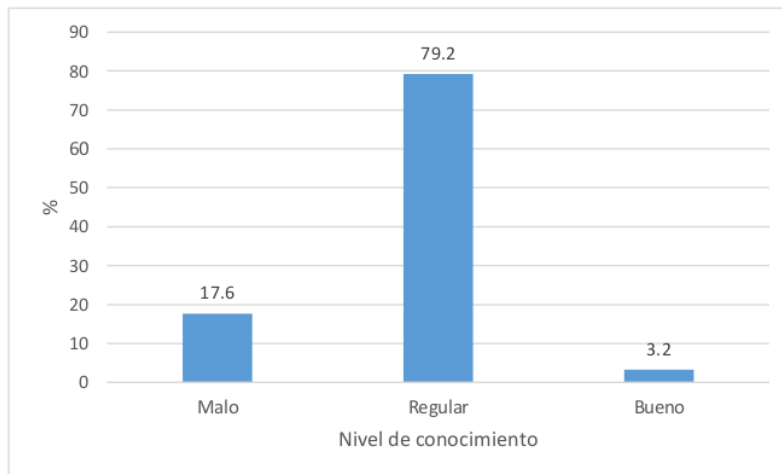


Gráfico 4. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes en estudiantes de 4to y 5to año de odontología

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

Tal como se muestra en la tabla 9, el nivel de conocimiento en los estudiantes de 4to y 5to año de odontología, de forma global, es regular, en un 79.20% (n= 198), seguido de malo en un 17.60% (n= 44) y, finalmente, en menor medida, el nivel de conocimiento bueno corresponde a un 3.20% (n= 8), resultados que permiten comprender que existe un nivel de conocimiento promedio, en los estudiantes con respecto al uso de irrigantes.

DISCUSIÓN

En lo que respecta al objetivo general de la investigación, en el que se buscaba ⁵ determinar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de odontología de la UCSM 2022, el estudio pudo determinar que este se encuentra en un nivel regular en un 79.20%, seguido de un nivel bajo en un 17.60% y bueno en 3.20%, por lo que se reconoce que, en general, que el nivel de conocimiento acerca del uso de irrigantes es de regular a bajo. Estos resultados concuerdan con los alcanzados por Mendoza (31), quien encontró resultados regulares en el nivel de conocimiento de estudiantes de odontología sobre el uso de irrigantes en un 78.76%.

Los resultados alcanzados en este estudio, pueden ser producto de una carencia de instrucción rigurosa en el uso adecuado ¹⁰ de los irrigantes para el tratamiento del sistema del conducto radicular, el cual, a su vez, puede deberse a la falta de prácticas al respecto, por motivo de los meses de educación asumida en la virtualidad por la pandemia de la COVID-19, la cual podría influir significativamente en la adquisición de competencias profesionales y específicas en estudiantes de odontología, debido a la falta de formación teórico-práctica (36-38).

Debe reconocerse que, dentro de la práctica profesional, ¹⁹ el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes para el tratamiento del del conducto radicular es esencial, debido a que, un manejo inadecuado de este tipo de sustancias, pueden generar problemas a la salud bucal del paciente e, inclusive, ser nocivo para la salud general del paciente (2), por lo que, deberían ejercerse acciones, desde los espacios formativos para mejorar esta situación.

En lo que respecta al objetivo específico 1, en el cual se buscaba describir ⁵ el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to

año de odontología de la UCSM 2022, la investigación permitió identificar la existencia de un nivel regular, en un 77.18%, seguido de malo en un 19.46% y, finalmente, un nivel de conocimiento bueno en un 3.36%, siendo el grupo de estudiantes femeninas las de mayor incidencia en los resultados alcanzados. En este sentido, los datos ayudan a establecer que existe una tendencia de nivel de conocimiento de regular a malo. Estos resultados pueden compararse con los alcanzados por Mendoza (31) quien encontró resultados similares en estudiantes de ciclos asociados al 4to año en un 75.95% en nivel regular.

Comprender entonces que, el nivel de conocimiento en el uso de irrigantes para tratamientos del sistema del conducto radicular, debe ser fundamental, con el objetivo de poder administrar los irrigantes convenientes de acuerdo al diagnóstico requerido, por tal razón, las universidades y programas de formación, deben ejecutar medidas que coadyuven a disminuir las malas praxis asociadas a este tema en el ámbito profesional, permitiendo formar profesionales de alto nivel y con las competencias necesarias para su desarrollo luego de haber egresado (39-40).

En cuanto al objetivo específico 2, el cual se orientó a indicar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 5to año de odontología de la UCSM 2022, los resultados permiten apreciar la existencia de un nivel regular en un 82.18%, seguido de malo en un 14.85% y, finalmente, un nivel bueno en un 2.97%. Los datos obtenidos en este estudio, se relacionan con los alcanzados por Mendoza (31), quien, en un grupo de universitarios equivalentes al 5to año de odontología, encontró un nivel de conocimiento regular en un 82.70%.

Los resultados evidencian que a medida que los estudiantes adquieren mayor conocimiento, existe una reducción en cuanto al nivel de conocimiento malo, sin

embargo, no existe un incremento en el nivel de conocimiento bueno. En este sentido, se requiere que, las universidades ejerzan acciones para corregir la situación asociada al nivel de conocimiento en el uso de irrigantes, como competencia profesional y que, se pueda revertir las debilidades asociadas con la formación de profesionales de la odontología en tiempos de pandemia (36-37).

CONCLUSIONES

PRIMERA: En cuanto a los resultados relacionados con el nivel de conocimiento en el uso de irrigantes del sistema del conducto radicular de los estudiantes de 4to año, este se presenta en niveles que van de regular a malo, con una mayor incidencia de presentarse en estudiantes del género femenino que masculino.

SEGUNDA: Respecto al nivel de conocimiento en el uso de irrigantes del sistema del conducto radicular de los estudiantes de 5to año, se evidencia una tendencia de regular a malo, con mayor ocurrencia en el sexo femenino, sin embargo, se observa una ligera disminución en los niveles bajos, que ayudan a incrementar la concentración en los niveles regulares.

TERCERA: Las diferencias porcentuales entre los dos grupos de estudiantes no supera el 5%, por lo que se denota que no existe diferencia alguna entre el nivel de conocimiento en los estudiantes de 4to y 5to año, por lo que se reconoce que, una de las influencias que pueden estar afectando los niveles de conocimiento se encuentra asociado a la educación remota por COVID-19, en la cual no hubo el desarrollo de situaciones de aprendizaje prácticas que ayudaran a generar la adquisición de conocimiento teórico-prácticos.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Resulta prudente recomendar a la UCSM, a sus autoridades, unidades de currículo y programas de formación, a realizar una revisión minuciosa con respecto a los contenidos teórico-prácticos que se imparten dentro de la escuela profesional de odontología, a fin de mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes con respecto al uso de irrigantes del sistema del conducto radicular.

SEGUNDA: Tomando en consideración los efectos educativos asociados a la educación remota por motivos de la pandemia de la COVID-19 y sus implicaciones en la adquisición de conocimientos teórico-prácticos, resulta conveniente que, los estudiantes puedan llevar a cursos de formación suplementaria, para mejorar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes del sistema del conducto radicular.

TERCERA: Resulta esencial, para el desarrollo de futuros estudios, considerar la inclusión de otras universidades con programas de formación en odontología, a fin de poder realizar comparaciones con respecto al nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes del sistema del conducto radicular.

REFERENCIAS

1. Sheik R, Ranjan M. Assessment of Knowledge about the Effects of Root Canal Irrigants among Dental Students. IJSDR. 2020 February; 5(2).
2. Natanasabapathy V, Durvasulu A, Krithikadatta J, Namasivayam A, Deivanayagam K, Manali S. Current Trends in the Use of Irrigant Activation Techniques Among Endodontists & Post-Graduate Dental Students in India -A Knowledge, Attitude and Practice Based Survey. Eur Endod J. 2020 May; 5(2).
3. Lee O, Khan K, Li K, Shetty H, Abiad R, Cheung G. Influence of apical preparation size and irrigation technique on root canal debridement: a histological analysis of round and oval root canals. Int Endod J. 2019; 52(9).
4. Abuhaimeed T, Abou Neel E. Sodium Hypochlorite Irrigation and Its Effect on Bond Strength to Dentin. Biomed Res Int. 2017; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5585644/>.
9. Tartari T, Wichniewski C, Bachmann L, Jafelicci M, Silva R, Letra A, et al. Effect of the combination of several irrigants on dentine surface properties, adsorption of chlorhexidine and adhesion of microorganisms to dentine. Int Endod J. 2018; 51(12).
6. Martinelli S, Albuquerque G, Silva L. Effect of EDTAC and citric acid on dentinal walls. Variation of exposure time and dental age. Odontostomatología. 2019; 21(34).
7. Joshi N. <https://www.dentalnotebook.com/irrigants-for-root-canal-treatments-endodontic-irrigants/>. [Online].; 2022 [cited 2022 mayo]. Available from: <https://www.dentalnotebook.com/irrigants-for-root-canal-treatments-endodontic-irrigants/>.
8. MINSA. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/>. [Online].; 2017 [cited 03 noviembre 2021]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13055-minsa-85-de-ninos-menores-de-11-anos-tiene-caries-dental-por-inadecuada-higiene-bucal>.
9. Carrión S. grado de conocimiento sobre la Paracloroanilina en los Odontólogos de la Dirección Distrital de Salud N° 11D01 de la Ciudad de Loja, 2018. Tesis de Grado. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2019.
10. Conrads G, About I. Pathophysiology of dental caries in caries excavation. Evolution treating cavitated carious lesions. Mongr Oral Sci. 2018; 27(1).
11. Hampelska K, Jaworska M, Babalska Z, Karpiń T. The role of oral microbiota in intra-oral halitosis. J Clin Med. 2020; 61(2).
11. Farías F, Falótico G. Compendio de microbiología bucal Valencia: Ipapedi; 2014.
13. Zhang Y, Wang X, Li H, Ni C, Du Z, Yan F. Human oral microbiota and its modulation for oral health. Biomed Pharmacother. 2018 Mar.

- 14 Andrade J. Efecto Bacterioestatico de una Saliva Artificial a Base de Lactobacillus Rhamnosus sobre los Streptococcus Mutans en Pacientes con Xerostomía de Diverso Origen en Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017. Tesis de Grado. Arequipa: UCSM; 2017.
- 15 Ferrer M, López-López A, Nicolescu T, Salaver A, Méndez I, Cuñé J, et al. A pilot study to assess oral colonization and pH buffering by the probiotic Streptococcus dentisani under different dosing regimes. *Odontología*. 2020; 108(2).
- 16 Machado R, García L, da Silva N, Cruz F. Evaluación de EDTA al 17 % y ácido cítrico al 10 % en la eliminación del barrillo dentinario y penetración del sellador de dentina tubular. *Tecnología Microsc Res*. 2018; 81(3).
- 17 Tosić G, Miladinović M, Kovaević M, Stojanović M. Choice of root canal irrigants by Serbian dental practitioners.. *Vojnosanit Pregl*.. 2016 ; 73(1).
- 18 Tonini R, Salvadori M, Audino E, Sauro S, Garo M. Irrigating Solutions and Activation Methods Used in Clinical Endodontics: A Systematic Review.. *Front Oral Health*.. 2022 Jan; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35174355/>.
- 19 Ruksakiet K, Hanak L, Farkas N, Hegyi P, Sadaeng W. Antimicrobial efficacy of chlorhexidine and sodium hypochlorite in root canal disinfection: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.. *J Endod*. 2020; 46(1032–41 e7).
- 20 Virdee S, Seymour D, Famell D, Bhamra G. Efficacy of irrigant activation techniques in removing intracanal smear layer and debris from mature permanent teeth: a systematic review and meta-analysis.. *Int Endod J*.. 2018; 51(605–21).
- 21 Ballal N, Gandhi P, Shenoy P, Shenoy V. Safety assessment of an etidronate in a sodium hypochlorite solution: randomized double-blind trial.. *Int Endod J*. 2019; 52(1274–82).
- 22 Mohammadi Z, Jafarzadeh H, Shalavi S. Unusual Root Canal Irrigation Solutions.. *J Contemp Dent Pract*.. 2017; 18(5).
- 23 Prada I, Micó-Muñoz P, Giner-Lluesma T, Micó-Martínez P, Muwaquet-Rodríguez S. Update of the therapeutic planning of irrigation and intracanal medication in root canal treatment. A literature review.. *Journal of clinical and experimental dentistry*.. 2019; 11(2).
- 24 Bao P, Shen Y, Lin J, Haapasalo M. In vitro efficacy of XP-endo finisher with 2 different protocols on biofilm removal from apical root canals.. *J. Endod*.. 2017; 43.
- 25 Ruksakiet K, Hanák L, Farkas N, Hegyi P. Antimicrobial Efficacy of Chlorhexidine and Sodium Hypochlorite in Root Canal Disinfection: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Endodontics*. 2020; 46(8).
- 26 Borgo E, Guimarães L, Tavares S. The Influence of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine on Postoperative Pain in Necrotic Teeth: A Systematic Review.. *European endodontic journal*. 2020; 5(3).

- 27 Dioguardi M, Gioia G, Illuzzi G, Laneve E. Endodontic irrigants: Different methods to improve efficacy and related problems.. Eur J Dent.. 2018; 12(3).
- 28 Selvanayagam D, Preety R. ¹⁰ KAP Survey on Endodontic Irrigants and Its Deleterious Effects. Journal of Pharmaceutical Research International. 2020 November ; https://www.researchgate.net/publication/346756775_KAP_Survey_on_Endodontic_Irrigants_and_Its_Deleterious_Effects.
- 2 Quilla Quispe, S. Nivel de conocimiento sobre la importancia del aislamiento absoluto en restauraciones dentales en estudiantes del VIII y X semestre, Facultad de Odontología UCSM, Arequipa 2022. Tesis de grado. Arequipa: UCSM; 2022
- 9 ¹⁰ 29 Albahiti M. Knowledge and practices of decontamination during root canal treatment by dentists in Jeddah. Saudi Dental Journal. 2020; 32.
- 30 Sharkov N, Radeva E, Genchev G. A Survey of Endodontic Irrigants Used by Dentists With Varying Years of Professional Experience. Balkan Journal of Dental Medicine. 2018; 22(1).
- 31 Mendoza A. ² 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. Tesis de Grado. Trujillo: UPAO; 2017.
- 32 ¹⁶ Gutierrez C, Velasco B. Conocimiento y actitud sobre medicación e irrigación intraconducto en endodoncia de los estudiantes de Odontología Universidad Nacional De La Amazonia Peruana, 2018-I. Tesis de Grado. Iquitos: Universidad Nacional De La Amazonia Peruana; 2018.
- 33 Salas G. Estudio de los Tipos de Irrigantes y Técnicas Auxiliares Utilizados en Endodoncia entre los Odontólogos de la Ciudad De Juliaca, 2017. Tesis de Grado. Lima: Universidad Católica de Santa María; 2018.
- 34 Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación: Cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis. 5th ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018.
- 35 ¹¹ WMA. <https://www.wma.net/es/>. [Online].; 2017 [cited 2021 septiembre 27. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- 36 ⁵ Durán-Ojeda G. Educación en odontología para las asignaturas de simulación preclínica en tiempos de Pandemia por COVID-19. Odovtos. 2020; 22(2): 10-13.
- 37 ⁹ Tíol-Carrillo A. Aplicación de las tecnologías en la educación en odontología durante la pandemia por COVID-19. Rev ADM. 2021;78(3):155-161.
- Fukuhara M., Fernández L. Los desafíos del retorno a la educación presencial en odontología en el contexto de la pandemia por el covid 19. Rev. Estomatol. Herediana. 2022; 32(2): 197-200

39 Paredes VJ, Gradilla MI, Mondaca JM, et al. Endovac system in Endodontics by negative apical pressure. Rev ADM. 2009;66(4):30-34.

9
Rivas MRA, Ensaldo FE, Ensaldo CE. Opinión de los estudiantes de odontología de la FES Iztacala UNAM, sobre el proceso de evaluación a distancia antes de la pandemia por
40 COVID-19: estudio transversal.. Rev ADM. 2022;79(1):7-11

Anexos

Anexo 1. Cuestionario

2

Nivel de conocimiento de los estudiantes de Estomatología acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico

Cuestionario

Ciclo académico _____ Edad: _____ Sexo: M () F ()

1. ¿Qué solución irrigadora en endodoncia utiliza principalmente?

10

- a) Hipoclorito de Sodio
- b) Clorhexidina
- c) Solución Salina
- d) EDTA
- e) Ácido Cítrico

2. ¿Qué concentración de hipoclorito de sodio consideras que es la más eficaz en el tratamiento de conducto?

- a) 1,5%
- b) 0,05%
- c) 2,25%
- d) 5,25%
- e) No uso Hipoclorito de sodio

3. ¿Qué concentración de clorhexidina se utiliza en el tratamiento de conducto?

- a) 0.12%
- b) 0.5%
- c) 2.0%
- d) Más de 2.0%
- e) No uso Clorhexidina.

2

4. Los requisitos más importantes de una solución irrigadora son:

- a) Capacidad antibacteriana y Biocompatibilidad
- b) Sustantividad
- c) Disolvente de tejido
- d) a y b
- e) Todas

5. ¿Cuál es o son las finalidades de la irrigación en endodoncia?
- Eliminar restos pulpares
 - Disminuir la flora bacteriana
 - Lubricar las paredes
 - Controlar una posible infección
 - Todas
6. ¹⁰ ¿Qué solución irrigadora utilizaría para eliminar la capa de barro dentinario?
- Hipoclorito de Sodio
 - Clorhexidina
 - Solución Salina
 - EDTA
 - Agua oxigenada
7. ¿Qué criterios usted utilizaría para seleccionar la solución irrigadora adecuada?
- Bajo costo
 - Cavidad contaminada
 - Diagnostico pulpar o periapical
 - Dolor dental
 - Todas
8. ¿Cuál es o son los beneficios de la irrigación en endodoncia?
- Desbridamiento deficiente
 - Eliminación de residuos
 - Disolución de restos pulpares
 - Eliminación de barrillo dentinario
 - B, C y D
9. ² ¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted principalmente en el tratamiento de un diente con pulpa vital?
- NaOCL de baja concentración (0,5% a 1%)
 - NaOCL 0,05%
 - NaOCL alta concentración (4% a 6%)
 - NaOCL 2,5% + EDTA 17%
 - Todas
10. ² ¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted en el tratamiento de un diente con pulpa necrótica?
- NaOCL de baja concentración (0,5% a 1%)
 - NaOCL de media concentración (2,5%)
 - NaOCL de alta concentración (4% a 6%)
 - NaOCL 2,5% + EDTA 17%
 - Todas
11. ² ¿Conoce usted alguna técnica que complementa la acción de la sustancia irrigadora?
- Activación ultrasónica
 - Activación sónica

- c) Activación manual
- d) La presión negativa
- e) Todas

- 2
12. ¿Cuál de los siguientes irrigantes es más tóxico en caso de extravasación apical?
- a) Soluciones quelantes
 - b) Clorhexidina
 - c) Hipoclorito de Sodio
 - d) Agua oxigenada
 - e) Ácido cítrico
13. ¿Cuál de los siguientes irrigantes genera con mayor frecuencia enfisema periapical?
- a) Clorhexidina
 - b) EDTA
 - c) Lechada de cal
 - d) Hipoclorito de Sodio
 - e) Agua Oxigenada
14. ¿Qué sustancia se genera al combinar las soluciones de hipoclorito de sodio y clorhexidina?
- a) Paraclorofenolcanforado
 - b) Paracloroanilina
 - c) Formaldeído
 - d) Paraclorofenol
 - e) Ninguna de las anteriores
15. Al combinar EDTA 17% + Clorhexidina 2% genera :
- a) Sal que neutraliza su acción
 - b) Solución más eficaz
 - c) Solución menos eficaz
 - d) Clorhexidina neutraliza el EDTA
 - e) Ambos se inactivan
- 2
16. A mayor concentración de Hipoclorito de sodio, genera:
- a) Mayor efecto antibacteriano
 - b) Menor efecto antibacteriano
 - c) Igual efecto antibacteriano
 - d) Mayor toxicidad
 - e) A y D
- 17.- ¿Por qué no utilizaría la Clorhexidina como solución irrigadora de primera opción en endodoncia?
- a. Costo elevado
 - b. No disuelve tejido orgánico

c. No reconoce su acción bactericida en bacterias Gram - negativas

d. a y b

e. N.A

18.¿Según usted de que está compuesto el barro dentinario?

a. Tejido Orgánico

b. Tejido Inorgánico

c. Agentes tóxicos

d. Tejidos orgánicos + Tejido inorgánicos +Bacterias

e. NA

19.¿Cuáles de los irrigantes presenta la propiedad de sustantividad en el conducto después de su uso del irrigante en endodoncia?

10

a. Hipoclorito de Sodio

b. Clohexidina

c. EDTA

d. Solución Salina

e. Ácido Cítrico

20.¿Que irrigante tiene la propiedad de disolver tejidos orgánicos en el conducto radicular?

2

a. Clorhexidina

b. EDTA

c. Ácido Cítrico

d. Hipoclorito de sodio

e. Soluciones Salinas

Anexo 2. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Determinar el nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la UCSM 2022

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO: Si usted acepta participar en el estudio, se compromete en responder un cuestionario sobre el conocimiento sobre los irrigantes de sistema del conducto radicular.

BENEFICIOS: Si usted acepta que su representado participe en la investigación no recibirá ninguna remuneración.

RIESGOS: Ninguno

CONFIDENCIALIDAD: Sólo los investigadores manejarán la información suministrada.

Yo,
identificado con DNI N.º, domiciliado en en el Distrito de Arequipa acepto participar de la investigación, titulada **Nivel del conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM, Arequipa 2022**, de forma voluntaria, consintiendo a las investigadoras copiar y manipular la información ofrecida, conociendo sus objetivos, la confidencialidad del mismo y su propósito.

Firma

Arequipa, de del 2022

Nivel de conocimiento sobre irrigantes del sistema del conducto radicular en estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontología de la UCSM, Arequipa 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	doctorleeroy.com Fuente de Internet	5%
2	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
7	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	2%
8	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	1%

9	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1 %
10	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	bdigital.uncu.edu.ar Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083 Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	renatiqa.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1 %
17	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
18	es.scribd.com Fuente de Internet	1 %
19	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado