



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE
IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO
Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO
DE ÁNCASH, 2022.**

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

AUTOR

BENITES GAVIDIA, JOSE MANUEL

ORCID: 0000-0002-5189-6412

ASESOR

SUAREZ NATIVIDAD, DANIEL ALAIN

ORCID: 0000-0001-8047-0990

CHIMBOTE - PERÚ

2023



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0051-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **10:00** horas del día **26** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE Presidente
ROJAS BARRIOS JOSE LUIS Miembro
TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL Miembro
Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022.**

Presentada Por :
(0110142016) **BENITES GAVIDIA JOSE MANUEL**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE
Presidente

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS
Miembro

TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL
Miembro

Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022. Del (de la) estudiante BENITES GAVIDIA JOSE MANUEL, asesorado por SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 10% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 01 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

*A mis hermanos, por estar siempre
a mi lado, darme tiempo y
apoyarme en cada momento.*

*Un agradecimiento en especial al
Dr. Alberto Sifuentes Días, por
brindarme todo su apoyo durante
mis estudios.*

Agradecimiento

*A Dios, porque ha sido quien ha
forjado mi camino y me ha
dirigido al camino correcto,
guiando siempre mi vida.*

*A mi madre, porque es el cimiento
de mi desarrollo, por brindarme
aportes invaluableles que servirán
para toda mi vida y por apoyarme
en cada paso que he dado.*

Índice General

Caratula.....	I
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
Índice general.....	VI
Lista de tablas.....	VIII
Lista de Figuras.....	IX
Resumen (español).....	X
Abstract (ingles).....	XI
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Hipótesis.....	21
III. METODOLOGÍA.....	22
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación.....	22
3.2. Población y muestra.....	23
3.3. Variables. Definición y operacionalización	25
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de información.....	26
3.5. Método de análisis de datos.....	27
3.6 Aspectos éticos.....	27
IV. RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	31
V. CONCLUSIONES.....	33
VI. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....	39
Anexo 01 Matriz de consistencia.....	39
Anexo 02 Instrumento de recolección de información.....	40
Anexo 03 Validez del instrumento.....	44

Anexo 04 Confiabilidad del instrumento.....	53
Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado.....	54
Anexo 06 Documento de aprobación de institución para la recolección de información.....	55
Anexo 07 Evidencias de ejecución (Declaración jurada, base de datos).....	56

Lista de Tablas

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.....	28
Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género	29
Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico	30

Lista de figuras

Figura 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.....	28
Figura 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género	29
Figura 3. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico	30

Resumen

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022. **Metodología:** Estudio de nivel descriptivo, diseño no experimental y tipo transversal, prospectivo, observacional y cuantitativo, presentando una muestra de 42 alumnos. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario virtual. **Resultados:** El 52,38 % (22) de estudiantes presentaron un nivel de conocimiento malo, seguido del 45,24 % (19) con un nivel regular y solo el 2,38% (1) con un nivel bueno sobre el uso de irrigantes endodónticos. El 35,72% (15) de estudiantes masculinos presentaron nivel malo, seguido del 26,19% (11) de estudiantes femeninas que presentaron regular conocimiento, el 19,05% (8) de estudiantes masculinos presentaron regular. El 30,95% (13) de estudiantes del 9no ciclo presentaron nivel de conocimiento malo, el 23,81% (10) de estudiantes de 10mo ciclo presentaron conocimiento regular. **Conclusión:** El nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022, fue regular.

Palabras clave: Conocimiento, endodoncia, irrigantes endodónticos.

Abstract

Objective: Determine the level of knowledge about the use of endodontic irrigants in students of the 9th and 10th cycle of the Uladech professional dental school, district of Chimbote, province of Santa, department of Áncash, 2022. **Methodology:** Descriptive level study, non-experimental design and transversal, prospective, observational and quantitative type, presenting a sample of 42 students. The technique was the survey and the instrument was a virtual questionnaire. **Results:** 52.38% (22) of students presented a bad level of knowledge, followed by 45.24% (19) with a regular level and only 2.38% (1) with a good level about the use of endodontic irrigants. 35.72% (15) of male students presented a bad level, followed by 26.19% (11) of female students who presented fair knowledge, 19.05% (8) of male students presented fair knowledge. 30.95% (13) of 9th cycle students presented a poor level of knowledge, 23.81% (10) of 10th cycle students presented fair knowledge. **Conclusion:** The level of knowledge about the use of endodontic irrigants in students of the 9th and 10th cycle of the Uladech professional dental school, district of Chimbote, province of Santa, department of Áncash, 2022, was regular.

Keywords: Knowledge, endodontics, endodontic irrigants.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Durante el tratamiento de endodoncia se han establecido tres procedimientos básicos; siendo estos, la instrumentación adecuada, la irrigación y el sellado del conducto radicular.¹ La irrigación juega un papel fundamental en la determinación de la salud del tejido periapical, logrando funciones mecánicas, químicas y microbiológicas, ya que remueve pulpas infectadas y necróticas, microorganismos y sus residuos de toxinas del sistema de tuberías para optimizar la desinfección y prevenir la reinfección.¹

Por otro lado, los estudios han demostrado que incluso en conductos cuidadosamente preparados, los efectos químicos y mecánicos de los agentes de lavado son muy importantes. Mecánicamente, el líquido de enjuague actúa como líquido para eliminar la capa de frotis, a fin de lograr un desbridamiento y desinfección completos del sistema de conductos; de lo contrario, la arcilla permanecería en el conducto radicular después de este procedimiento.¹

Se han estudiado muchos agentes de enjuague a lo largo de la literatura, pero el hipoclorito de sodio sigue siendo el desinfectante que logra la mayoría de los objetivos en el espacio pulpar. Es bien sabido que tiene la capacidad de disolver tejido pulpar importante y necrótico e inactivar endotoxinas. El intercambio continuo de hipoclorito es importante porque el cloro presente en el medio se inactiva cuando entra en contacto con la dentina.² Se ha descubierto que la capacidad disolvente del hipoclorito de sodio depende de su concentración, tiempo, volumen, pH, temperatura, agitación y del tipo, cantidad y área superficial del tejido a lavar.²

A nivel Internacional, los autores Ruksana S y Manish R.³ (Estados Unidos, 2020), realizaron un estudio de investigación titulado “Evaluación del conocimiento sobre los efectos de los irrigantes del conducto radicular en estudiantes de odontología”, donde llegaron a la conclusión que según los conocimientos de los irrigantes endodónticos entre los estudiantes de odontología, todos los estudiantes de esta encuesta utilizaron aislamiento de dique de goma para los procedimientos. Asimismo, la clorhexidina fue el irrigante de elección como alternativa al hipoclorito de sodio para los pacientes alérgicos al cloro. Los

estudiantes no parecían estar al día con las técnicas introducidas recientemente, pero usaban métodos más convencionales.

A nivel nacional, el autor Mendoza L.⁴ (Trujillo, 2017), realizó un estudio 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 llegó a la conclusión que el 8.85% de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento malo, el 78.76% un nivel de conocimiento regular y el 12.39% un nivel de conocimiento bueno.

En la actualidad, tanto los microorganismos que permanecen en el sistema del conducto radicular después del tratamiento de conducto o los microorganismos recolonizados en el sistema del conducto radicular cerrado, son sin duda las principales razones del fracaso del tratamiento endodóntico. Por tanto, el plan de riesgo juega un papel decisivo en la desinfección del espacio del conducto radicular.⁵

Las características de la mejor solución de enjuague para el tratamiento de endodoncia recomendada por la Asociación Americana de Endodoncia son: amplio espectro antibacteriano, alta eficiencia para bacterias anaerobias y microorganismos facultativos en el tejido del biofilm, pudiendo disolver los residuos del tejido pulpar necrótico e inactivar las endotoxinas, previene la formación de la capa de frotis durante el tratamiento.¹ Una vez que se forma el dispositivo o la disolución, no es tóxico en contacto con tejidos importantes, no es corrosivo para los tejidos periodontales y la posibilidad de causar reacciones alérgicas es extremadamente pequeña.⁶

1.2 Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022?

Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico?

1.3 Justificación

Justificación teórica

No se evidencian estudios similares en la ciudad de Chimbote, de manera que es importante conocer el porcentaje de conocimiento que presenten los alumnos para contribuir teóricamente, a la vez el estudio presente podrá ser empleado como antecedente para las futuras investigaciones.

Justificación práctica

El presente estudio se justificó, en práctica la mejora de los conocimientos aplicados en la clínica, el cual surge de la causa o necesidad de conocer la información base que pueden manejar los estudiantes en el área de endodoncia, ya que, si bien es cierto, los tratamientos endodónticos en la universidad son realizados por alumnos de pregrado y posteriormente, existe la necesidad de hacer estudios de posgrado para poder realizar ese tipo de tratamientos, se ha visto que en la atención particular, los cirujanos generales también realizan tratamientos de conducto.

Justificación metodológica

La investigación empleará un instrumento que podrá ser empleado por otras investigaciones posteriores, se emplearan instrumentos confiables y viables para la determinación de las variables

1.4 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.

Objetivos específicos

1. Indicar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género.
2. Indicar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Mikheikina A, et al.⁷ (2023) Realizaron un estudio de investigación titulado: “Conocimiento, actitud y práctica hacia los agentes quelantes en el tratamiento de endodoncia entre los odontólogos”. Presentando como **objetivo** evaluar el conocimiento, actitud y práctica hacia los agentes quelantes en el tratamiento de endodoncia entre los odontólogos. La **metodología** fue descriptivo, transversal. La encuesta de 8 minutos constaba de cuatro partes: datos demográficos básicos, conocimiento (cinco ítems), actitud (cuatro ítems) y práctica (cinco ítems). Con una muestra de 376 odontólogos. Llegando a la **conclusión** que la mayoría de los encuestados (83,5%) mostraron un conocimiento regular de los AC utilizados en endodoncia, mientras que el 16,5% mostró un conocimiento pobre del tema. Se encontraron diferencias pequeñas pero significativas entre endodoncistas y médicos generales y entre dentistas empleados por clínicas privadas y financiadas por el gobierno. La mayoría de los odontólogos (83%) demostró una actitud positiva hacia el uso de AC en el tratamiento de endodoncia y no hubo diferencias entre los subgrupos de estudio. Casi un tercio de los encuestados siempre utilizó soluciones quelantes durante el tratamiento de endodoncia, mientras que el 17% de los encuestados no las utilizó en absoluto.

Ruksana S, Manish R.³ (2020). Realizaron un estudio titulado: “Evaluación del conocimiento sobre los efectos de los irrigantes del conducto radicular en estudiantes de odontología”. Presentando como **objetivo** comprender el conocimiento de los diversos irrigantes del conducto radicular entre los estudiantes. La **metodología** fue cuantitativo, observacional, descriptivo. Se entregó un cuestionario cerrado de 15 preguntas; tuvo una población de 300 estudiantes de odontología de tercer año, último año y pasantes. Llegando a la **conclusión** que el 100 % de los encuestados usaban aislamiento de dique de goma. El 98 % de los encuestados utilizó jeringa con aguja para irrigación. Una pequeña parte de los encuestados (25 %) no conocía la

concentración de clorhexidina utilizada. La mayoría de los encuestados (58 %) opinaron que la elección del irrigante se basa en el estado de la pulpa. Todos los estudiantes de esta encuesta utilizaron aislamiento de dique de goma para los procedimientos. La clorhexidina fue el irrigante de elección como alternativa al hipoclorito de sodio para los pacientes alérgicos al cloro. Los estudiantes no parecían estar al día con las técnicas introducidas recientemente, pero usaban métodos más convencionales.

Sellán D.⁵ (2020). Realizó un estudio de investigación titulado: “Nivel de conocimiento sobre sustancias irrigadoras utilizado durante el tratamiento endodóntico”. Presentando como **objetivo** determinar el nivel de conocimiento sobre las sustancias irrigadoras más utilizadas durante el tratamiento endodóntico, en la Clínica Integral del Adulto Mayor de la Facultad Piloto de Odontología en la Universidad de Guayaquil. La **metodología** fue prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, tuvo como población a 228 estudiantes de noveno semestre, las encuestas estuvieron conformadas por el mecanismo de acción, composición y concentración de tres irrigantes como son: Hipoclorito de sodio, Clorhexidina y el EDTA. Llegando a la **conclusión** que los alumnos presentaron un alto nivel de conocimiento, el 48 % de los estudiantes tiene conocimiento sobre sus componentes del hipoclorito de sodio, el 61 % tiene conocimiento de su concentración y en cuanto a su mecanismo de acción existió un porcentaje de 56 % de estudiantes que indicaron que quien interfiere el metabolismo celular es la neutralización siendo incorrecto, ya que quien interfiere es la cloraminación. El 46 % de los estudiantes tienen conocimiento sobre el mecanismo de acción de la clorhexidina, por otro lado, el 88 % tienen conocimiento sobre los componentes y por último el 56 % tiene conocimiento sobre su concentración. Por otro lado, en cuanto al EDTA un 46 % de estudiantes presentan conocimiento acerca del mecanismo de acción, existió un alto conocimiento en los estudiantes de un 88 % en cuanto a sus componentes y por último hay un 76 % de estudiantes que tienen conocimiento sobre su concentración.

Albahiti H.⁸ (2020) Realizó un estudio titulado: “Conocimientos y prácticas de descontaminación durante el tratamiento de conducto por dentistas en Jeddah”.

Presentando como **objetivo** evaluar el conocimiento de los odontólogos sobre la descontaminación durante el tratamiento del conducto radicular y las técnicas utilizadas en los sectores público y privado de Jeddah, Arabia Saudita. La **metodología** fue descriptiva, transversal, cuantitativo. Se incluyeron 103 odontólogos y pasantes de los sectores privado y gubernamental que realizaban tratamiento de conducto. Para extraer información, se distribuyó un cuestionario que evaluaba los conocimientos y las técnicas preferidas utilizadas en la descontaminación durante el tratamiento de conductos radiculares. Llegando a la **conclusión** que existe una diferencia significativa en la práctica de las técnicas de desinfección del conducto radicular entre los dentistas de los sectores público y privado, pero no hay diferencia en el grado de conocimiento. Los hallazgos reflejaron que el 82,5 % de los sujetos utilizaron un dique de goma para el aislamiento, con una cantidad significativamente mayor de practicantes en el sector gubernamental (95,2 %) en comparación con el sector privado (27,8 %). Los agentes quelantes fueron utilizados por el 13,3 % de los profesionales del sector gubernamental y el 1 % de los profesionales del sector privado (1 %). El irrigante más utilizado fue el hipoclorito de sodio. El hidróxido de calcio se utilizó con mayor frecuencia en el sector gubernamental (29,8 %) que en el sector privado (11,8 %), como medicamento intraconducto. Los dispositivos de riego mecánico fueron utilizados por el 2,4 % de los profesionales del sector gubernamental únicamente.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Flores A.⁹ (Moquegua – Perú 2022) Realizo un estudio 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”. Presentando 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. La **metodología** fue 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. Llegando a la **conclusión** que, con respecto a los conocimientos

según el sexo, el 60,0% de las alumnas tienen conocimientos regulares y el 25,0% tienen conocimientos buenos, mientras que los alumnos tienen un 50,0% de conocimientos buenos y un 30,0% de conocimientos regulares. Según el ciclo académico, el total de alumnos del noveno ciclo registró un 44,44% de conocimientos regulares y un 33,33% de conocimientos regulares, mientras que en el undécimo ciclo el 57,14% tenía conocimientos regulares y el 38,10% buenos. Se concluye que, del total de alumnos encuestados, el 50,0% alcanza un nivel regular de conocimientos, un tercio de ellos (33,33%) tiene un buen conocimiento.

Apaza E.¹⁰ (Arequipa – Perú 2022) Realizó un estudio 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”. Presentando como **objetivo** 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. La **metodología** fue 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. Llegando a la **conclusión** que 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%.

Cabanillas J.¹¹ (Lima – Perú 2021) Realizo un estudio titulado: “Nivel de conocimiento del manejo de soluciones irrigantes y sistemas de irrigación en el tratamiento de conductos radiculares en egresados de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, Lima – Perú, 2021”. Presentando como **objetivo** determinar el nivel de conocimiento del manejo de soluciones irrigantes y sistemas de irrigación en el tratamiento de conductos radiculares en egresados de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, Lima – Perú, 2021. La **metodología** fue diseño de estudio no experimental, de tipo prospectivo, descriptivo, transversal y observacional. La muestra de la investigación estuvo constituida por 130 egresados, se empleó un instrumento validado, constituida por 20 preguntas. Llegando a la **conclusión** que los egresados alcanzaron a tener un 60,0% de

conocimiento bueno, sobre el manejo de soluciones irrigantes y sistema de irrigación en el tratamiento de conducto radicular y 36,2% con un nivel regular; el sexo femenino sobresalió el nivel bueno, con un porcentaje de 62,5%. Teniendo en cuenta la edad, el grupo etario de 36 a 42 años prevaleció con un porcentaje de nivel alto con 77,8%.

Cervantes D.¹² (Arequipa – Perú 2020) Realizó un estudio 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”. Presentando como **objetivo** comparar el nivel de conocimiento acerca del uso de soluciones irrigantes en los estudiantes del VII y IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de comparación, estudiantes del VII y IX ciclo de odontología, se determinó el nivel de conocimiento de los estudiantes, empleando la técnica de la encuesta y utilizando como instrumento un Cuestionario Virtual elaborado con la plataforma Microsoft Forms. Se aplicó el instrumento a 129 estudiantes del VII y IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM los cuales respondieron 20 preguntas de respuesta única. Llegando a la **conclusión** que el nivel de conocimiento acerca del uso de las soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico en los estudiantes del VII y IX semestre de la Facultad de Odontología no muestra una diferencia significativa estadísticamente hablando $P=0.59$ ($P<0.05$). En cuanto al resultado del nivel de conocimiento de irrigación, no se halló una diferencia significativa, predominando el “buen” nivel de conocimiento del IX semestre con 50,0 %, y “regular” en estudiantes del VII semestre con 52,3 % , así mismo, el indicador que tuvo mayor nivel de conocimiento “regular” fue el de soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico con 69,2 % y 68,8 % en el VII y IX semestre respectivamente, por último, el nivel de conocimientos en el indicador de sistemas de irrigación en el tratamiento endodóntico fue “bueno” en los estudiantes del IX semestre con 45,3 % y fue “regular” en los estudiantes de VII semestre con 43,1 %. Los estudiantes del VII como los del IX semestre presentan un nivel de

conocimiento “regular” acerca del uso de soluciones irrigantes en el tratamiento endodóntico.

García A.¹³ (Arequipa – Lima 2019) Realizó un estudio 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”. Presentando como **objetivo** 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. La **metodología** fue cuantitativa. Se determinó el nivel de conocimiento a 95 estudiantes de la Clínica Odontológica de la UCSM, se aplicó 20 preguntas de respuesta única en el que se midió en cinco escalas de niveles muy bueno, bueno, regular, bajo, muy bajo. Llegando a la **conclusión** que el nivel de conocimiento sobre el uso de soluciones irrigadoras en la terapia endodóntica es de un nivel regular básico con un 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 %.

Gutiérrez C, Velasco B.¹⁴ (Amazonas – Perú 2018) Realizó un estudio titulado: “Nivel de conocimiento y actitud sobre medicación e irrigación intraconducto en endodoncia de los estudiantes de odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2018-I”. Presentando como **objetivo** 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 **metodología** fue cuantitativo, no experimental, correlacional, transversal y prospectivo, la muestra estuvo constituida por 59 alumnos de cuarto, quinto y sexto nivel de la Facultad de Odontología UNAP, se aplicó un cuestionario de conocimiento y un cuestionario de actitud. Llegando a la **conclusión** que el 44,1 % del total de alumnos obtuvo conocimiento deficiente, el 33,9 % conocimiento eficiente y el 22 % conocimiento intermedio; en la pregunta número uno de conocimiento “Coloque usted la respuesta

correcta respecto a la mediación intraconducto” tuvo un 96,6 % de alumnos que contestaron correctamente. El 59,3 % de alumnos mostró actitudes desfavorables y el 40,7 % actitudes favorables, la pregunta número ocho de actitud “¿Utiliza usted al hipoclorito de sodio como irrigante de conducto?”, el 98,3 % de los alumnos tuvieron una actitud positiva. El 40,7 % de alumnos tuvo conocimientos deficientes con actitudes desfavorables, mientras que el 28,8 % tuvo conocimiento eficiente con actitudes favorables ($p=0.000$) sobre medicación e irrigación intraconducto.

2.2. Bases teóricas

La endodoncia es una especialidad de la odontología, fue reconocida por la Asociación Dental Americana en 1963.¹⁵ Este tratamiento estudia y trata la estructura, morfología y fisiología de la corona y la cavidad radicular, que incluye la pulpa dental, y luego trata el complejo de la pulpa dental.¹⁶

El objetivo principal del tratamiento de endodoncia es eliminar los irritantes y los tejidos enfermos en el conducto radicular, para así rellenar y mantener los dientes en buen estado. El tratamiento de endodoncia es un procedimiento (entrar en la cavidad, preparar el conducto radicular, incluimos limpieza, desinfección, cirugía plástica y sellado final), cuyos pasos son importantes para un tratamiento endodóntico exitoso.¹⁷

Evidentemente, el inicio del riego de las enfermedades endodónticas se debe a la necesidad de drenar el absceso a través del conducto radicular y realizar un tratamiento endodóntico adecuado para lograr el llenado completo del sistema radicular. Asimismo, a lo largo del tiempo, se han desarrollado diferentes sustancias y sistemas para convertirlos en conductores.¹⁷

La irrigación es un procedimiento que implica el uso de uno o más desinfectantes para limpiar y aspirar todos los residuos de material que puedan estar contenidos en la cavidad pulpar o el conducto radicular. Su principal objetivo es reducir los microorganismos. La irrigación se define como “la introducción de una o más soluciones en la cavidad pulpar y el conducto radicular y su posterior succión”. También se define como limpiar y aspirar todos los residuos y sustancias que puedan estar contenidas en la cavidad pulpar o el conducto radicular.¹⁸

Principalmente, se tiene 4 objetivos en la irrigación:

- Disolución de los restos pulpares, vitales o necróticos.¹⁸
- Limpiar las paredes del conducto radicular para eliminar los residuos que las recubren y bloquean la entrada de los túbulos dentinarios y los conductos radiculares accesorios.¹⁸
- Destrucción de las bacterias y neutralización de sus productos y componentes antigénicos.¹⁸
- Lubricar los instrumentos para facilitar su paso y su capacidad de corte.¹⁸
- Uno de los objetivos del suplemento es evitar que la sangre y diversos productos que puedan penetrar en los túbulos dentinarios oscurezcan la corona.¹⁸

Las características de una solución de enjuague ideal son: esterilización y / o bacteriostasis, y no debe dañar los tejidos periapicales, por lo que debe tener baja citotoxicidad, baja en disolventes tisulares o residuos orgánicos e inorgánicos, baja tensión superficial, lubricidad, fácil aplicación, inicio rápido continuo, etc. Entre los objetivos del riego, tenemos: limpieza, desinfección y lubricación.¹⁹

Las propiedades deseables en una solución irrigante se pueden resumir en las siguientes:

- a. Puede disolver todos los huecos e istmos de la cavidad principal del conducto radicular y del sistema del conducto radicular, especialmente el tejido pulpar importante y necrótico en el conducto radicular accesorio que conduce al tejido periodontal.¹⁵
- b. La baja tensión superficial facilita el flujo de la solución y la humectación de las paredes de la dentina.¹⁹
- c. Baja toxicidad para el tejido periodontal, lo que contradice la capacidad de disolución de los residuos pulpares y su efecto antibacteriano. Si alcanza el periapice, interferirá con los mecanismos inflamatorios implicados en la reparación postratamiento.¹⁹
- d. Puede desinfectar luces y paredes de catéteres, destruir bacterias, sus componentes y cualquier sustancia antigénica.¹⁹
- e. Lubricación para favorecer el deslizamiento del instrumento y mejorar su capacidad de corte. La capacidad de eliminar capas residuales de las paredes del canal instrumentado.¹⁹

f. Capacidad antibacteriana, residual o sustentividad.¹⁹

Clasificación De Las Soluciones Irrigadoras

Soluciones químicamente inactivas:

- Solución salina
- Solución anestésica
- Agua²⁰

Soluciones químicamente activas

- Enzimas
- ácidos, álcalis
- quelantes
- oxidantes
- detergentes
- antimicrobianos.²⁰

La Asociación Estadounidense de Endodoncia define al hipoclorito de sodio como un líquido transparente, pálido, de color amarillo verdoso y extremadamente alcalino, con un fuerte olor a cloro, que disuelve el tejido necrótico y los residuos orgánicos, y también es un poderoso agente antibacteriano.²⁰

Dentro de su amplia gama de propiedades biológicas, se ha demostrado que el hipoclorito de sodio tiene efectos antibacterianos efectivos, efectos antifúngicos y viricidas, y tiene un fuerte efecto de disolución en tejidos importantes y tejidos necróticos, y su capacidad de disolución aumenta con el aumento de concentración. Aunque se han propuesto otras soluciones de irrigación con el mismo propósito, se ha demostrado que son menos efectivas que el hipoclorito de sodio en irrigación y desinfección de conductos radiculares.²⁰

El HS es un compuesto con la fórmula química NaOCl. Esta solución irrigante, comúnmente conocida como lejía, se usa regularmente como desinfectante para el conducto. Debido a su eficacia contra los patógenos y la digestión pulpar, es el fármaco de elección durante el tratamiento del conducto radicular. “El hipoclorito de sodio (NaOCl)”

es la principal solución utilizada por el odontólogo, además es un excelente “agente antibacteriano” que tiene la facultad de disolver tejidos pulpaes necróticos, también diversos componentes orgánicos de la dentina y las biopelículas.²⁰

El hipoclorito presenta las siguientes propiedades:

- Baja tensión superficial: ayuda a que penetre en las irregularidades del catéter.²¹
- Neutralizar los productos tóxicos en poco tiempo: durante la preparación del conducto radicular.²¹
- Eficaz capacidad antibacteriana: porque libera oxígeno y cloro cuando entra en contacto con el tejido de la pulpa dental.²¹
- Les gusta usar instrumentos: porque los instrumentos húmedos pueden penetrar mejor el conducto radicular.²¹
- Disolvente de tejido orgánico: porque el halógeno es la solución más propicia para la disolución del tejido de la pulpa dental.²¹
- Acción irritante escasa: cuando son utilizados a concentraciones bajas.²¹
- Acción detergente.²¹
- Acción rápida, desodorizante y blanqueante.²¹

De acuerdo al modo de acción, cuando la proteína tisular entra en “contacto con hipoclorito”, se procede a formar nitrógeno, formaldehído y también acetaldehído, todo en un corto período del tiempo transcurrido. Además, el hidrógeno en el grupo amino (-NH-) es reemplazado por cloro (-N.Cl-) para formar cloramina, que actúa como un agente antibacteriano. Como resultado, a lo mencionado el tejido necrótico y el pus se disuelven. El hipoclorito de sodio tiene una base fuerte debido a su (pH > 11). Frente a eso, al aumentar la temperatura mejorará de forma significativa el efecto antibacteriano que tiene el “hipoclorito de sodio”.²²

La clorhexidina ha sido reconocida como un agente antibacteriano oral eficaz para el tratamiento periodontal, la prevención de la caries dental y un agente de tratamiento para las infecciones orales generales. De manera similar, cuando la clorhexidina se usa como irrigante y / o medicamento durante el tratamiento de endodoncia, el uso de su poder antibacteriano también apunta a su potencial.²²

La clorhexidina es “una molécula catiónica simétrica que consta de dos anillos de 4-clorofenilo” y dos grupos de biguanida, conectados por un anillo de hexametileno en el medio. Siendo así una base fuerte y es más estable en forma de sal. Una presentación más común es en “digluconato”, ya que tiene una alta solubilidad en el agua.²² Para la aplicación en endodoncia, se destacan las siguientes principales propiedades:

- 1) Efecto bactericida y bacteriostático.²³
- 2) Actividad antimicrobiana de amplio espectro.²³
- 3) Sustantividad (capacidad antimicrobiana a largo plazo).²³

El CHX es un agente antibacteriano de amplio espectro que es efectivo contra diferentes bacterias grampositivas y gramnegativas. Por su “naturaleza catiónica”, CHX puede unirse electrostáticamente a la superficie cargada negativamente de las bacterias, destruyendo la capa exterior de la pared celular y haciéndola permeable. Según su concentración, CHX puede tener efectos antibacterianos y bactericidas al mismo tiempo.²³

A altas concentraciones, la clorhexidina actuará como un detergente y provocará la precipitación citoplasmática al destruir la membrana celular, ejerciendo así un efecto bactericida.²³

El EDTA se usa generalmente a una concentración del 17%. Si el líquido puede llegar a la superficie de la pared del conducto radicular, la capa de frotis se puede eliminar en 1 minuto. Aunque el ácido cítrico parece ser más eficaz que el EDTA en concentraciones similares, estos dos reactivos muestran una alta eficacia para eliminar la capa de la mancha.²³

Además del poder de limpieza, los agentes quelantes también pueden liberar biopelículas adheridas a la pared del conducto radicular. Esto puede explicar por qué la irrigación con EDTA es mucho mejor que la solución salina normal para reducir la microbiota en el conducto radicular, aunque su capacidad antiséptica es relativamente limitada.²³

Según modo de acción, después de una exposición directa prolongada al EDTA, el EDTA elimina las proteínas de la superficie de las bacterias al unirse a los iones metálicos en la envoltura celular, lo que eventualmente conducirá a la muerte de las bacterias.²³

De acuerdo al MTAD Y Tetraclean, este es un compuesto desarrollado mediante la combinación de agentes quelantes y MTAD antibacteriano (Biopure MTAD; Dentsply Tulsa Dental Specialties, Tulsa, OK) es una mezcla de doxiciclina, ácido cítrico y Tween. Después de usar NaOCl al 1.3% para la inserción e irrigación del instrumental del conducto radicular, se utilizó como los últimos 5 minutos de irrigación.²³

Los estudios preliminares in vitro han demostrado que MTAD puede eliminar eficazmente diferentes bacterias en el conducto radicular. Tetraclean (Ogna Laboratori Farmaceutici, Muggio, Italia) es otro producto combinado similar al MTAD. La concentración de antibiótico de las dos soluciones de enjuague es diferente (MTAD es 150 mg / 5 ml de doxiciclina, Tetraclean es 50 mg / 5 ml) y el tipo de agente de limpieza (MTAD es Tween 80, Tetraclean es polipropilenglicol).²³

Según modo de acción, existe una escasa información sobre el mecanismo de acción exacto de MTAD para eliminar la capa de moco y matar las bacterias. En la mayoría de los estudios, su efecto sobre la capa de frotis se atribuye a la doxiciclina y al ácido cítrico. Estos dos componentes de MTAD se han informado por separado como soluciones eficaces para eliminar las manchas. A esto, su efecto antibacteriano se atribuye principalmente a la doxiciclina, siendo este un isómero de la tetraciclina.²³

Las tetraciclinas, incluido el clorhidrato de tetraciclina, la minociclina y la doxiciclina, son antibióticos de amplio espectro que son eficaces contra muchos microorganismos. La tetraciclina es un antibiótico bacteriostático que actúa inhibiendo la síntesis de proteínas.²³

El peróxido de hidrógeno se utilizó por un largo tiempo, como irrigante de la pulpa dental y la concentración se encuentra principalmente entre el 3% y el 5%, a la vez está activo contra bacterias, levaduras, incluso a virus.²³

Los radicales hidroxilos (OH) pueden dañar las proteínas y el ADN. El poder de disolución tisular del peróxido de hidrógeno es significativamente menor que el del hipoclorito de sodio; además, su efecto antibacteriano se considera débil.²³

Cuando se usa en combinación con hipoclorito de sodio, se generan burbujas debido a la evaporación del oxígeno. Aunque no se ha recomendado ninguno como enjuague regular,

todavía es común en algunos países. Su efecto antibacteriano se considera débil. Cuando se usa en combinación con hipoclorito de sodio, se generan burbujas debido a la evaporación del oxígeno. Aunque no se ha recomendado como enjuague habitual, sigue siendo común en algunos países.²³

El yoduro de potasio (IPI) se ha propuesto y utilizado como desinfectante de la pulpa dental, ya que tiene “excelentes propiedades antibacterianas y baja citotoxicidad”. Además, se utiliza como una solución de yodo al 2% en yoduro de potasio al 4%.²³

Frente a lo mencionado, “las reacciones alérgicas al yodo y la tinción de la dentina a menudo se consideran un riesgo potencial del uso de IPI”; sin embargo, según informes sobre “efectos secundarios” al usar IPI en endodoncia parecen ser extremadamente raros.²³

De acuerdo a las técnicas de irrigación asistida por dispositivos, se tiene la irrigación Sónica: Ironstad informó por primera vez sobre el uso de instrumentos sónicos en endodoncia en 1985. La diferencia entre el lavado sónico y el ultrasonido es que la primera frecuencia de operación es menor (1-6 KHZ); además, producirá una mayor amplitud o un mayor movimiento de la punta hacia adelante y hacia atrás.²³

El modo de oscilación es diferente al de los sistemas ultrasónicos. El sistema exhibe vibración longitudinal pura. Este tipo de vibración ha demostrado ser eficaz para limpiar el conducto radicular porque produce una gran amplitud de desplazamiento.²³

Irrigación Ultrasónica: Estos sistemas fueron introducidos en endodoncia en 1957 por Richman. Consisten en oscilaciones ultrasónicas con una frecuencia de 25-30 khz, que hacen que la lima vibre lateralmente, creando nudos y anti-nudos en toda su longitud (Walmsley, 1987; Walmsley & Williams, 1989) desgaste, el ultrasonido producirá perforaciones o cambios morfológicos.²³

Irrigador de Seguridad (Safety Irrigator): El sistema suministra líquido de irrigación al área de la punta del conducto radicular a través de una aguja con una ventana lateral y aspira la solución con una aguja de mayor diámetro. Sin embargo, todavía no hay mucha información al respecto, y sus riesgos o la seguridad brindada aún no están claros.²³

La limpieza y desinfección minuciosas del sistema de conductos radiculares se consideran obligatorias para el éxito a largo plazo del tratamiento de conductos radiculares. Sin embargo, incluso después de una limpieza mecánica exhaustiva, puede quedar tejido pulpar residual, bacterias y restos de dentina en el sistema de conductos radiculares. Por lo tanto, una variedad de soluciones de irrigación se utiliza en combinación con el tratamiento mecánico, tales como hipoclorito de sodio (NaOCl), digluconato de clorhexidina (CHX), 17 % de ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), ácido cítrico (CA), BioPure ® MTAD. ® (Dentsply Tulsa Dental Specialties, Tulsa, OK, EE.UU.) y ácido fosfórico (PA) al 37 %, así como etidronato, alexidina (ALX) y Octenisept ® (Schülke & Mayr, Norderstedt, Alemania).²³

Siguiendo las directrices de calidad aceptadas internacionalmente, los principales objetivos de la irrigación son eliminar microorganismos, eliminar restos, lubricar los instrumentos del conducto radicular y disolver los restos orgánicos. Por lo tanto, la solución de irrigación utilizada debe tener preferiblemente propiedades desinfectantes y disolventes de restos orgánicos, sin irritar los tejidos perirradiculares. Para este propósito, el hipoclorito de sodio y el digluconato de clorhexidina son ampliamente recomendados y bien aceptados en endodoncia.²³

Por desgracia, las soluciones de irrigación endodóntica pueden interactuar químicamente entre sí durante una técnica de irrigación alternativa, formando potencialmente subproductos no deseados, que pueden ser tóxicos o causar reacciones alérgicas. El hipoclorito sódico y la clorhexidina son las soluciones de irrigación más conocidas y, al menos en los últimos años, las más recomendadas para eliminar las bacterias residuales en el tratamiento quimiomecánico del conducto radicular.²³

Los efectos adversos indeseables, tras la interacción de hipoclorito sódico y clorhexidina, de la formación de precipitados son conocidos, publicados y discutidos de forma controvertida. Sin embargo, se recomienda que, hasta que se estudie más a fondo este precipitado, se evite su formación eliminando el NaOCl antes de colocar CHX en el canal. Desde 2006, el número de artículos en PubMed sobre la interacción de NaOCl y CHX ha aumentado significativamente, y el tema ha sido muy debatido.²³

Por lo tanto, el objetivo de la presente revisión es resumir y discutir los artículos publicados recientemente centrados en los diferentes resultados relacionados con las interacciones entre el hipoclorito de sodio y la clorhexidina. Además, basándose en los resultados de la revisión, se resume el posible impacto del protocolo de desinfección clínica en la terapia endodóntica.²³

El agente estándar oro, es la solución de NaOCl, considerada el patrón oro de las soluciones irrigantes, es el irrigante de elección entre los endodoncistas debido a varias propiedades. Dos de ellas son su capacidad para disolver el tejido pulpar y eliminar las bacterias. Las bacterias utilizan el tejido pulpar como fuente de nutrientes, por lo que es importante que el NaOCl pueda disolver tanto el tejido pulpar vital como el necrótico. Esto por sí solo ayuda a eliminar una fuente de nutrientes para la reproducción bacteriana. Este agente bactericida tiene un efecto letal directo sobre las bacterias. Los mecanismos de acción incluyen la saponificación, la neutralización de aminoácidos y la cloraminación. Estos mecanismos alteran directamente la pared celular bacteriana o interfieren en los procesos celulares. Además, el elevado pH del NaOCl >11 produce una modificación de la actividad enzimática.²³

En el conducto radicular, las bacterias pueden agregarse y formar microcolonias de biopelículas. Las colonias están formadas por células bacterianas incrustadas en una sustancia polisacárida polimérica extracelular. Las biopelículas también son muy resistentes a los antibióticos. Otra propiedad del NaOCl es su capacidad para alterar las biopelículas eliminando la barrera polimérica extracelular protectora, lo que da acceso a las comunidades climáticas bacterianas presentes en su interior.²³

Otras ventajas del NaOCl incluyen la eliminación de la porción orgánica de la capa de barrillo dentinario creada por la instrumentación mecánica de la dentina y que actúa como lubricante en el conducto. La eliminación del barrillo dentinario dejará al descubierto los túbulos dentinarios que pueden albergar bacterias, permitiendo así el acceso para una mejor eliminación de la carga bacteriana. La lubricación en el canal facilita la navegación a través del espacio del canal con el objetivo de alcanzar la longitud de trabajo y establecer la permeabilidad.²³

El principal inconveniente del NaOCl es que es citotóxico. La extrusión de NaOCl más allá del foramen apical puede crear un accidente por NaOCl. Las lesiones de esta naturaleza provocan dolor intenso, edema, hemorragia intracanal profusa, equimosis, posible anestesia permanente y litigios inevitables. Esto puede evitarse utilizando una aguja con ventilación lateral en lugar de una aguja abierta y manteniendo siempre la aguja suelta en el canal durante la irrigación. Otra desventaja del NaOCl es que no permanece activo durante mucho tiempo; por lo tanto, las soluciones de NaOCl se renuevan con frecuencia durante la limpieza y el modelado. De este modo se obtiene un gran volumen de líquido que mantiene las propiedades bactericidas y de disolución de tejidos.²³

El ácido etilendiaminotetraacético, casi siempre referido por sus siglas, el EDTA es otro irrigante de uso común y a menudo se utiliza en combinación con NaOCl. Utilizado como agente quelante durante la preparación quimiomecánica, el EDTA puede fijar y eliminar el calcio y desmineralizar la dentina, lo que conduce a la eliminación de la parte inorgánica del barrillo dentinario, al tiempo que actúa como lubricante. Algunos creen que dejar el barrillo dentinario intacto puede ser beneficioso al enterrar las bacterias presentes en el conducto. Sin embargo, los clínicos que optan por eliminar el barrillo dentinario lo hacen para facilitar la desinfección, ayudar a la difusión del hidróxido de calcio cuando se utiliza como medicación intracanal, y ayudar a que el sellador penetre en los túbulos dentinarios.²³

Normalmente, en odontología, el EDTA se encuentra disponible en solución al 17% y, puesto que el EDTA produce una desmineralización de la dentina, no debe abusarse de él. Se recomienda un volumen y un periodo de contacto de 1 ml 28 durante 60 segundos para retirar de manera segura el barrillo dentinario sin una erosión excesiva de la dentina. Como el EDTA se utiliza a menudo con NaOCl, es fundamental conocer las posibles reacciones entre las dos soluciones. Cuando se mezcla, el EDTA limita la eficacia del NaOCl al disminuir la cantidad de cloro libre necesaria para el mecanismo de acción. Por otra parte, el NaOCl no afecta a la capacidad quelante del EDTA. 29 Los clínicos deben secar los conductos cuando cambien entre estos dos irrigantes.²³

2.3. Hipótesis

El presente estudio de investigación, por ser de tipo descriptivo, no presenta ningún tipo de hipótesis. Los autores Díaz V, Nuñez A.²⁴ indican que una investigación descriptiva no necesariamente lleva hipótesis, esta dependerá de diferentes factores esenciales, es decir, el enfoque y el alcance que tendrá el mismo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

3.1.1 Nivel de la investigación de la tesis:

El presente estudio de investigación es de nivel descriptivo: Pérez M.²⁵ señaló que la investigación a nivel descriptivo es un tipo de investigación orientada a detallar las características, atributos y/o perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o fenómenos que han sido analizados científicamente.

3.1.2 Tipo de la investigación de la tesis:

Según el enfoque es cuantitativa:

Pérez M.²⁵ dijo que este es un estudio que cuantifica variables y utiliza la recolección de datos con base en medidas numéricas.

Según la intervención del investigador es observacional:

Pérez M.²⁵ dijo que este es un estudio de carácter estadístico y demográfico, el cual se basa en la observación de los individuos y la medición de alguna variable en común.

Según la planificación de la toma de datos es prospectivo:

Pérez M.²⁵ señaló que se trata de un estudio de variables cuando la información se genera después.

Según el número de ocasiones en que se mide, la variable es transversal:

Pérez M.²⁵ dijo que los estudios transversales consisten en la medición de la variable de estudio por única vez en cada individuo o participante.

Según el número de muestras a estudiar es descriptivo:

Pérez M.²⁵ afirmó que tiene como objetivo explicar las características importantes de individuos o cualquier fenómeno de ser analizado.

3.1.3 Diseño de la investigación

El presente estudio de investigación es de diseño no experimental observacional: Pérez M.²⁵ señaló que es la investigación que se realiza sin manipular las variables relevantes, y los fenómenos se observan en su propio entorno.

3.2 Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por 47 alumnos de 9no y 10mo ciclo de la Escuela de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2022, que a la vez cumplieron con los criterios de selección:

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Alumnos que estuvieron matriculados en el 9no ciclo.
- Alumnos que estuvieron matriculados en el 10mo ciclo.
- Alumnos que llenaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Alumnos que tuvieran algún tipo de discapacidad mental o física que no permitieron la aplicación del instrumento.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 42 alumnos del 9no y 10mo ciclo de la Escuela de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2022, que cumplieron con los criterios de selección. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de población finita:

Fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (47 pacientes)

$Z_{1-\alpha/2}$ = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{47 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (47 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{47 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (46) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{45.1388}{0.115 + 0.9604}$$

$$n = \frac{45.1388}{1.0754}$$

$$n = 42 \text{ alumnos}$$

Muestreo: La investigación fue no probabilística por conveniencia.

3.3. Variables. Definición y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS	Conocimiento del estudiante sobre las diversas soluciones, incluida la limpieza y aspiración de todos los residuos de material que puedan estar contenidos en la cavidad pulpar o el conducto radicular. ⁴	Resultado de la aplicación del cuestionario virtual, el cual será medido en bueno, regular y malo.	Cuestionario (virtual)	Cualitativa - Ordinal	1= BUENO: 12 – 16 puntos 2=REGULAR: 6 a 11 puntos 3=MALO: 0 – 5 puntos
CO-VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
GÉNERO	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos. ²⁶	Género registrado en el cuestionario virtual por el encuestado.	Cuestionario (virtual)	Cualitativa - Nominal	1=Masculino 2=Femenino
CICLO ACADÉMICO	Periodo académico en el que se encuentra en ese momento el alumno. ²⁷	Ciclo académico que registre el encuestado en el cuestionario.	Cuestionario (virtual)	Cualitativo - Ordinal	1=9no ciclo 2=10mo ciclo

3.3 Técnica e instrumentos de recolección de información

Técnica

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta virtual

Instrumento

En el presente trabajo de investigación se empleó un cuestionario. El cuestionario fue elaborado de forma virtual y constó de 16 preguntas de opción múltiple y fue calificado de la siguiente manera:

- BUENO: 12 a 16 puntos
- REGULAR: 6 a 11 puntos
- MALO: 0 a 5 puntos

Validez del instrumento:

El instrumento fue tomado del autor Mendoza L.⁴ en su estudio 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” tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista, el cual presentó validación por medio de un juicio de expertos.

Confiabilidad del instrumento:

El instrumento presentó confiabilidad por medio de la aplicación del alfa de Cronbach, donde arrojó un valor de 0.732, lo que indica que es un instrumento confiable. La confiabilidad fue realizada por Mendoza L.⁴

Procedimientos

- Para la ejecución del presente estudio, se solicitó el permiso correspondiente al director de la Escuela profesional de Odontología.
- Una vez sea aprobado el permiso, se procedió a enviar el link de la encuesta (virtual) de “nivel de conocimiento sobre irrigantes endodónticos” a cada uno de los correos de los alumnos de odontología.
- Se realizó el recojo de datos por medio de la encuesta (virtual) de NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE IRRIGANTES ENDODONTICOS, la cual contenía 16 preguntas.

El tiempo promedio para la realización de cada encuesta virtual fue de 15 minutos

3.5. Método de análisis de datos

Se introdujo automáticamente la recogida de información en una base de datos en el programa Excel Versión 2016; la información se ordenó y codificó de acuerdo a las variables. Luego se transfirió al software estadístico SPSS versión 25. Para las variables cualitativas se efectuó el análisis descriptivo y se empleó el gráfico circular a modo de presentación gráfica.

3.6. Aspectos éticos

El estudio tomó en cuenta lo expuesto en el reglamento de integridad científica en la investigación de la ULADECH Católica, donde la presente investigación cumplió con lo estipulado en el capítulo III, según el artículo 5 y 6 que corresponde a los principios éticos y lineamientos, para este tipo de estudios, estipulado el 26 de octubre del 2023:²⁸

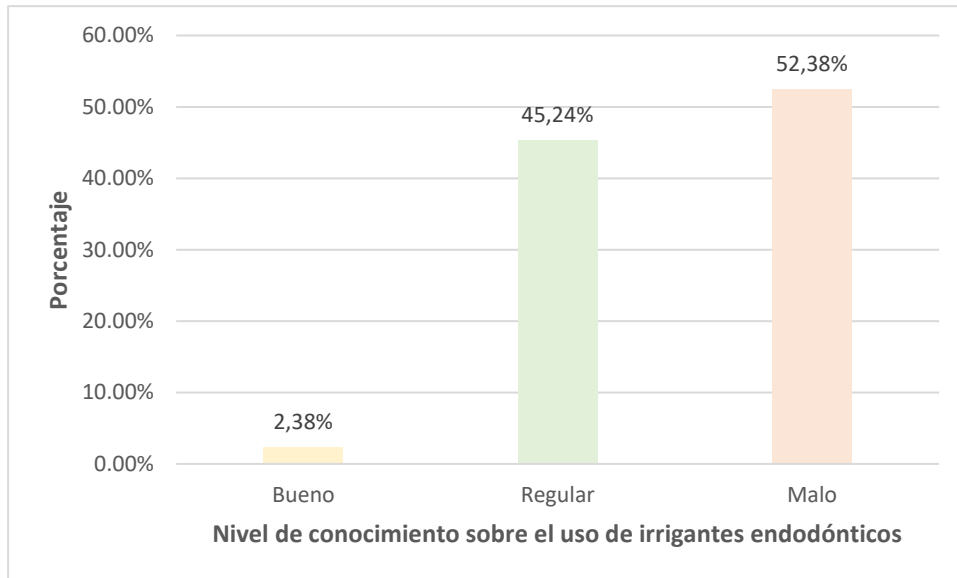
- Respeto y protección de los derechos de los intervinientes, su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- Protección a la libertad de elección y respeto de la autonomía de cada participante a través de su manifestación voluntaria, inequívoca e informada de participación.
- Libre participación por propia voluntad y a estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan, de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.
- Búsqueda de beneficencia, no maleficencia, asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.
- Integridad científica que permita la objetividad, imparcialidad y transparencia durante la investigación y con los hallazgos encontrados.
- Justicia a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.

Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos	f	%
Bueno	1	2,38 %
Regular	19	45,24 %
Malo	22	52,38 %
Total	42	100,00 %

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 1

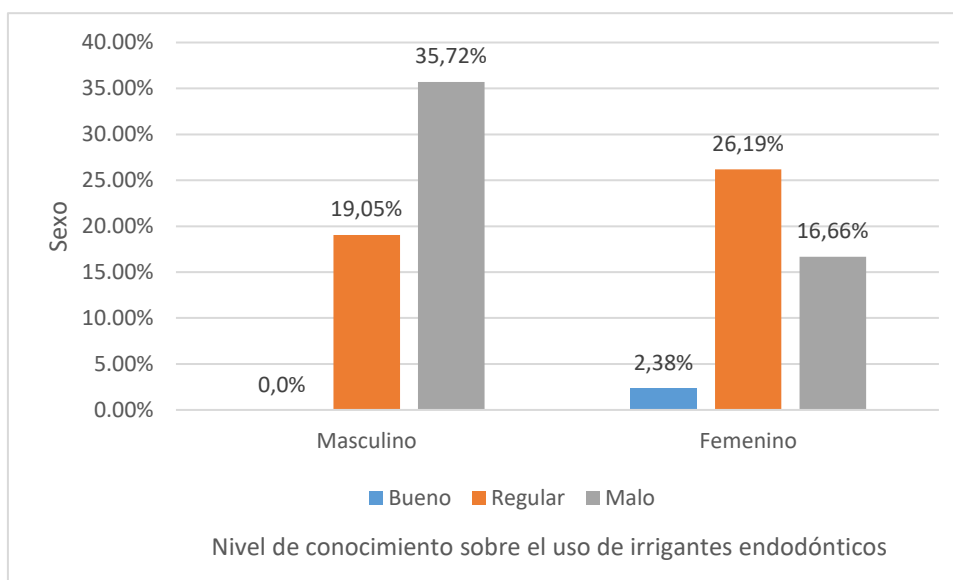
Figura 1. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.

Interpretación: El 52,38 % (22) de estudiantes presentaron un nivel de conocimiento malo, seguido del 45,24 % (19) con un nivel regular y solo el 2,38% (1) con un nivel bueno sobre el uso de irrigantes endodónticos.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género.

Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos	Género			
	Masculino		Femenino	
	f	%	f	%
Bueno	0	0,00	1	2,38
Regular	8	19,05	11	26,19
Malo	15	35,72	7	16,66
TOTAL	23	54,77	19	45,23

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 2

Figura 2. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género.

Interpretación: El 35,72% (15) de estudiantes masculinos presentaron nivel malo, seguido del 26,19% (11) de estudiantes femeninas que presentaron regular conocimiento, el 19,05% (8) de estudiantes masculinos presentaron regular.

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico.

Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos	Ciclo académico			
	Noveno		Décimo	
	f	%	f	%
Bueno	0	0,00	1	2,38
Regular	9	21,43	10	23,81
Malo	13	30,95	9	21,43
Total	22	52,38	20	47,62

Fuente: Instrumento de recolección de información

Fuente: Datos de la tabla 3

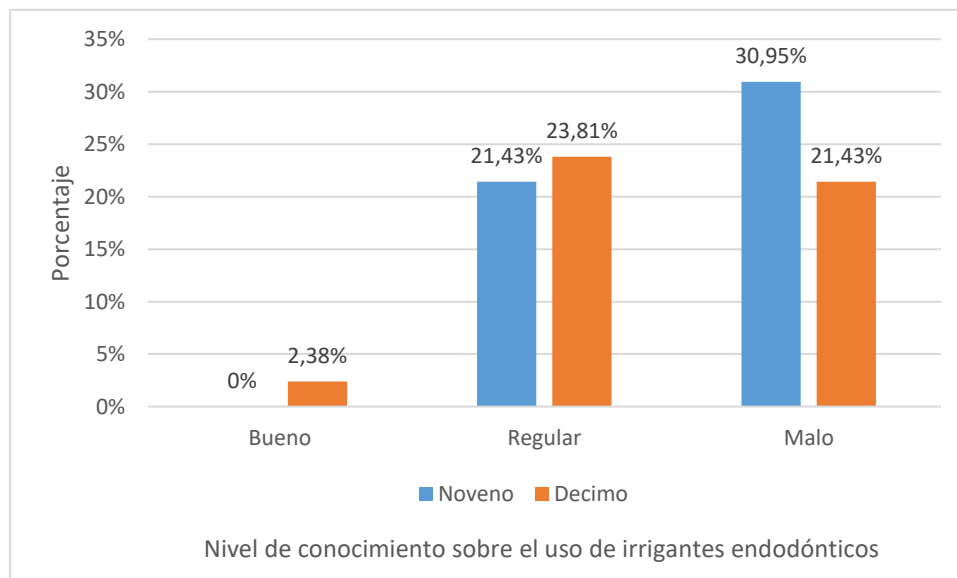


Figura 3. Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico.

Interpretación: El 30,95% (13) de estudiantes del noveno ciclo presentaron nivel de conocimiento malo, el 23,81% (10) de estudiantes de décimo ciclo presentaron conocimiento regular.

DISCUSIÓN

Respondiendo al primer objetivo de investigación determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, 2022. Se obtuvo como resultado un alto porcentaje de alumnos con el 52,38 % (22) con un nivel malo, seguido del 45,24 % (19) con un nivel regular y solo el 2,38 % (1) con un nivel bueno sobre el uso de irrigantes endodónticos. Los resultados se asemejan a lo reportado por Albahiti H.⁸ (2020) encontró conocimiento deficiente. Mientras tanto los resultados presentados no concuerdan con Mikheikina A, Novozhilova N, Polyakova M, Sokhova I, Mun A, Zaytsev A, et al.⁷ (2023) quienes concluyeron que la mayoría de los encuestados (83,5%) mostraron un conocimiento regular. De igual manera, no concuerda con Sellán D.⁵ (Ecuador, 2020), quien evidenció un alto nivel de conocimiento en los estudiantes. Asimismo, Flores A.⁹ (2022) y Apaza E.¹⁰ (2022) obtuvieron que el 50,0% y 79.20% alcanzaron un nivel regular de conocimientos. Esto puede ser reflejo de una instrucción no muy rigurosa en estos temas, debido a la falta de interés por parte de los estudiantes al momento de capacitarse sobre el procedimiento de la limpieza de conductos en endodoncia, un resultado que evidencia que los estudiantes presentan un nivel de conocimiento malo, acerca del uso de soluciones irrigantes durante el tratamiento endodóntico, lo cual es preocupante debido a que estos estudiantes están próximos a culminar su carrera. Además, estos resultados probablemente se asocian a los problemas educativos relacionados con el desarrollo de la educación remota por COVID-19, cuando la enseñanza fue virtual, siendo esta investigación ejecutada a inicios del 2022, cuando recién se reiniciaban las clases presenciales.

Respondiendo al primer objetivo específico el nivel de conocimiento, según género se obtuvo como resultado un porcentaje del 35,75% (15) en el género masculino con un nivel malo y en el género femenino se observó un alto porcentaje del 26,19% (11) en el nivel regular. Concuerda medianamente con García A.⁹ (Arequipa, 2019) ya que, concluyó que los alumnos tienen un nivel de conocimiento regular en el género femenino y masculino. Mientras tanto difiere, Cabanillas J.¹¹ (2021) quien obtuvo que el sexo femenino sobresalió el nivel bueno, con un porcentaje de 62,5%. Asimismo, no concuerda con Cervantes D.⁸ (Arequipa, 2020) quien concluyó que el género femenino tiene un nivel regular y el masculino un nivel malo. Se puede observar que el género femenino tiene un mayor conocimiento sobre el uso de irrigantes

endodónticos a comparación del género masculino, esto puede deberse a que existe una mayor preocupación por capacitarse o entendimiento por parte de este género.

Respondiendo al segundo objetivo específico nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos, según ciclo académico, se evidenció que existe un alto porcentaje en noveno ciclo del 30,95 % (13) con un nivel malo y en el décimo ciclo se encontró un 23,81 % (10) de nivel de conocimiento malo. Por el contrario, concuerda medianamente con García A.⁹ (Arequipa, 2019) quien concluyó que los alumnos de noveno ciclo tienen un nivel malo y decimo ciclo tienen un conocimiento regular. Mientras tanto, Flores A.⁹ (2022) según el ciclo académico, el total de alumnos del noveno ciclo registró un 44,44% de conocimientos regulares. Asimismo, no concuerda con Cervantes D.⁸ (Arequipa, 2020) quien concluyó que en ambos ciclos tienen un nivel regular. Se observa que los alumnos de decimo ciclo tienden a tener un menor conocimiento del tema en comparación de los alumnos de noveno ciclo, sin embargo, ambos tienen un predominio de conocimiento malo, lo cual se puede deber a un menor entendimiento durante la instrucción del tema, falta de capacitación sobre el tema o simplemente a una simple falta de interés por el tema, lo cual es preocupante debido a que estos alumnos están próximos a recibirse de la carrera.²⁵

V. CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, fue malo. Esto puede ser reflejo de una instrucción no muy rigurosa en estos temas, debido a la falta de interés por parte de los estudiantes al momento de capacitarse sobre el procedimiento de la limpieza de conductos en endodoncia, un resultado que evidencia que los estudiantes presentan un nivel de conocimiento malo.
2. El nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género fue malo en el género masculino y regular en el género femenino. Los resultados podrían deberse a que existe una mayor preocupación por capacitarse o entendimiento por parte del género femenino.
3. El nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico fue malo para el noveno ciclo y en decimo ciclo fue regular. Se observa que los alumnos de decimo ciclo tienden a tener un menor conocimiento del tema en comparación de los alumnos de noveno ciclo, sin embargo, ambos tienen un predominio de conocimiento malo, lo cual se puede deber a un menor entendimiento durante la instrucción del tema, falta de capacitación sobre el tema o simplemente a una simple falta de interés por el tema.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a toda la comunidad estudiantil de la escuela profesional de odontología, tengan el empeño necesario de participar en los congresos que se presente sobre irrigantes endodónticos o en su defecto, donde puedan reforzar los conocimientos previos, además de mantenerse actualizados con nuevas técnicas o nuevas sustancias a emplear en este campo.
2. Además de lo mencionado se sugiere a toda la comunidad estudiantil de la escuela profesional de odontología, puedan realizar cursos de capacitación sobre irrigantes endodónticos o en su defecto, cursos completos de endodoncia, donde puedan reforzar los conocimientos previos, además de mantenerse actualizados con nuevas técnicas o nuevas sustancias a emplear en este campo. Además de que puedan tomar los resultados de este estudio y compararlos y/o volver a medir el nivel de conocimiento de los alumnos con el de los siguientes semestres, con la finalidad de seguir actualizando los conocimientos sobre la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vitale G. Recursos actuales de irrigación en endodoncia. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista] Ecuador: Universidad Nacional de Cuyo; 2020. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15368/vitale-gisela.pdf
2. Bieda M, Baz C, Rey O, Ruiz M, Carrión B. La endodoncia en pacientes mayores. Scielo. 2015; 31(3). Disponible en: <https://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/RCOE.2-ENDODONCIA%20EN%20ADULTO%20MAYOR-DEFINITIVA.htm#:~:text=La%20endodoncia%20ha%20desarrollado%20tratamientos,general%2C%20una%20mejor%20apariencia%20est%C3%A9tica>
3. Ruksana S, Manish R. Evaluación del conocimiento sobre los efectos de los irrigantes del conducto radicular en estudiantes de odontología. Revista internacional de investigación y desarrollo científico. 2020; 5(2). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/233005069.pdf>
4. Mendoza 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. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, La libertad; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2475>
5. Sellán D. Nivel de conocimiento sobre sustancias irrigadoras utilizados durante el tratamiento endodóntico. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48324>
6. Boutsoukis C, Arias-Moliz MT. Present status and future directions - irrigants and irrigation methods. Int Endod J. 2022 May;55 Suppl 3(Suppl 3):588-612. doi: 10.1111/iej.13739. Epub 2022 Apr 6. PMID: 35338652; PMCID: PMC9321999.
7. Mikheikina A, Novozhilova N, Polyakova M, Sokhova I, Mun A, Zaytsev A, et al. Knowledge, Attitude, and Practice towards Chelating Agents in Endodontic Treatment

- among Dental Practitioners. *Dent J (Basel)*. 2023 Jun 21;11(7):156. doi: 10.3390/dj11070156.
8. Albahiti MH. Knowledge and practices of decontamination during root canal treatment by dentists in Jeddah. *Saudi Dent J*. 2020;32(4):213-218. doi: 10.1016/j.sdentj.2019.08.010.
 9. Flores A. 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. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad José Carlos Mariátegui; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/2145>
 10. Apaza E. 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 para optar el título de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12918>
 11. Cabanillas J. Nivel de conocimiento del manejo de soluciones irrigantes y sistemas de irrigación en el tratamiento de conductos radiculares en egresados de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, Lima – Perú, 2021. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4779>
 12. Cervantes 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, Arequipa 2020. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10415>
 13. García 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 2019. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019.

Disponible en: <https://1library.co/document/yr3op07y-conocimiento-soluciones-irrigantes-activacion-tratamiento-radiculares-endodontica-odontologia.html>

14. Gutiérrez C, Velasco B. Nivel de conocimiento y actitud sobre medicación e irrigación intraconducto en endodoncia de los estudiantes de odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2018-I. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5754>
15. Arul B, Suresh N, Sivarajan R, Natanasabapathy V. Influence of volume of endodontic irrigants used in different irrigation techniques on root canal dentin microhardness. *Indian J Dent Res.* 2021 Apr-Jun;32(2):230-235. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_709_18.
16. Toledo L, Carranza M, Barreto E. Evolución del tratamiento endodontico y factores asociados al fracaso de la terapia. *Revista científica Villa Clara.* 2016; 20(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000300006
17. Ardila M, Gómez C, Vallejo M. Soluciones irrigadoras en endodoncia del conducto radicular: una revisión sistematica de la literatura. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Colombia: Universidad Santo Tomas Bucaramanga; 2017. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/4532>
18. Encinas J, Figueroa R, Montaña G, Pérez A. Estudio comparativo in vitro de la efectividad de las soluciones irrigantes intraconducto. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Bolivia: Universidad Mayor de San Simon; 2015. Disponible en: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/6336/1/efectividad%20de%20soluciones%20irrigantes%20intraconducto%202015.pdf>
19. Rodríguez I. *Oduos Cientifica.* [Online]; 2012 [cited 2021 septiembre 25]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v5n1/5-1-6.pdf> .
20. Ángulo A. Análisis bibliografico de los sistemas utilizados en irrigación, técnicas y dispositivos de desinfección en endodoncia. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9794>

21. Rodrigues S, Heredia J. Intramed.net. [Online]; 2021 [cited 2021 septiembre 25. Disponible en:
[https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=44842#:~:text=\(1982\)%20sostien%20que%20la%20soluci%C3%B3n,irrigante%20de%20los%20conductos%20radiculares.&text=La%20combinaci%C3%B3n%20de%20clorhexidina%20e,microorganismos%2C%2084%2C6%25](https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=44842#:~:text=(1982)%20sostien%20que%20la%20soluci%C3%B3n,irrigante%20de%20los%20conductos%20radiculares.&text=La%20combinaci%C3%B3n%20de%20clorhexidina%20e,microorganismos%2C%2084%2C6%25).
22. Mancini M, Cerroni L, Iorio L, Armellin E, Conte G, Cianconi L. Smear layer removal and canal cleanliness using different irrigation systems (EndoActivator, EndoVac, and passive ultrasonic irrigation): field emission scanning electron microscopic evaluation in an in vitro study. *J Endod.* 2013 Nov;39(11):1456-60. Epub 2013 Sep 6. doi: 10.1016/j.joen.2013.07.028.
23. Ali A, Bhosale A, Pawar S, Kakti A, Bichpuriya A, Agwan MA. Current Trends in Root Canal Irrigation. *Cureus.* 2022 May 8;14(5):e24833. doi: 10.7759/cureus.24833. PMID: 35698671; PMCID: PMC9184175.
24. Díaz V, Nuñez A. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la Salud. *Revista Científica de Salud.* 2015; 14(1). Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/4597>
25. Perez M. Concepto definición. [Online].; 2021 [cited 2021 octubre 1. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/metodologia/>.
26. Real Academia Española. Dle.rae.es. [Online]; 2021 [cited 2021 octubre 15. Available from: <https://dle.rae.es/sexo> .
27. Gomez F. Dw.com. [Online]. 2010 [cited 2021 octubre 5. Disponible en: <https://www.dw.com/es/a%C3%B1o-acad%C3%A9mico-ciclos-cursos-estudios-adicionales-tasas-universitarias/a-5738321-0>.
28. ULADECH. Reglamento De Integridad Científica En La Investigación. Versión 1. Perú. 2023;4–6.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

TÍTULO: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>1. Indicar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según género.</p> <p>2. Indicar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, según ciclo académico.</p>	<p>No se presentó hipótesis de investigación.</p> <p>Los autores Diaz V. y Nuñez A.²⁴ indican que una investigación descriptiva no necesariamente lleva hipótesis, esta dependerá de diferentes factores esenciales, es decir, el enfoque y el alcance que tendrá el mismo.</p>	<p>Nivel de conocimiento sobre irrigantes endodónticos</p> <p>CO-VARIABLES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género - Ciclo académico 	<p>Tipo de la investigación: Cuantitativa, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño de investigación: No experimental.</p> <p>Población y muestra: La muestra estuvo conformada por 42 alumnos.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Anexo 02: Instrumento de recolección de información



**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES
ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO
DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH,
2022”.**

I. DATOS PERSONALES:

1. GÉNERO:

A) Masculino

B) Femenino

2. CICLO ACADÉMICO:

A) 9no

B) 10mo

II. CUESTIONARIO

1. ¿Qué solución irrigadora en endodoncia utiliza principalmente?

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.
- 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?**
- a) Eliminar restos pulpares
 - b) Disminuir la flora bacteriana
 - c) Lubricar las paredes
 - d) Controlar una posible infección
 - e) **Todas**
- 6. ¿Qué solución irrigadora utilizaría para eliminar la capa de barro dentinario?**
- a) **Hipoclorito de Sodio**
 - b) Clorhexidina
 - c) Solución Salina
 - d) EDTA
 - e) Agua oxigenada
- 7. ¿Qué criterios usted utilizaría para seleccionar la solución irrigadora adecuada?**
- a) Bajo costo
 - b) Cavidad contaminada
 - c) Diagnostico pulpar o periapical
 - d) Dolor dental
 - e) **Todas**
- 8. ¿Cuál es o son los beneficios de la irrigación en endodoncia?**
- a) Desbridamiento deficiente

- b) Eliminación de residuos
 - c) Disolución de restos pulpares
 - d) Eliminación de barrillo dentinario
 - e) **B, C y D**
- 9. ¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted principalmente en el tratamiento de un diente con pulpa vital?**
- a) **NaOCL de baja concentración (0,5% a 1%)**
 - b) NaOCL 0,05%
 - c) NaOCL alta concentración (4% a 6%)
 - d) NaOCL 2,5% + EDTA 19%
 - e) Todas
- 10. ¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted en el tratamiento de un diente con pulpa necrótica?**
- a) NaOCL de baja concentración (0,5% a 1%)
 - b) NaOCL de media concentración (2,5%)
 - c) **NaOCL de alta concentración (4% a 6%)**
 - d) NaOCL 2,5% + EDTA 19%
 - e) Todas
- 11. ¿Conoce usted alguna técnica que complemente la acción de la sustancia irrigadora?**
- a) Activación ultrasónica
 - b) Activación sónica
 - c) Activación manual
 - d) La presión negativa
 - e) **Todas**
- 12. ¿Cuál de los siguientes irrigantes es más toxico 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) Formaldeido
- 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



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

Fuente: Mendoza L.⁴ 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 para optar el título de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, La libertad; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2475>

Anexo 03. Validez de instrumento

PRIMER EXPERTO

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación	
Nombres y Apellidos: <u>Juan José De la Cruz Briso</u>	
N° DNI / CE: <u>15424567</u>	Edad: <u>54 años</u>
Teléfono / celular: <u>996275470</u>	Email: <u>jjdela Cruz@uladech.edu.pe</u>
Título profesional: <u>CIRUJANO DENTISTA</u>	
Grado académico: Maestría <input checked="" type="checkbox"/> Doctorado: <input type="checkbox"/>	
Especialidad: <u>ODONTOPEDIATRÍA</u>	
Institución que labora: <u>ULADECH</u>	
Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis	
Título: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022"	
Autor(es): Benites Gavidia, José Manuel	
Programa académico: Taller de Titulación	
 Firma	 Huella digital
Dr. Juvier De La Cruz Briso CIRUJANO DENTISTA COP 12103	

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister / Doctor: Juven De La Cruz Bravo

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo Benites Gavidia, José Manuel, estudiante del programa académico de Odontología, de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

MI PROYECTO SE TITULA: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022"

y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma de estudiante

DNI: 48177838

FICHA DE VALIDACIÓN*
TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODONTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2022"

Variable: Nivel de conocimiento sobre irrigantes endodónticos

		Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	¿Qué solución irrigadora en endodoncia utiliza principalmente?	X		X		X		
2	¿Qué concentración de hipoclorito de sodio consideras que es la más eficaz en el tratamiento de conducto?	X		X		X		
3	¿Qué concentración de clorhexidina se utiliza en el tratamiento de conducto?	X		X		X		
4	¿Los requisitos más importantes de una solución irrigadora son?	X		X		X		
5	¿Cuál es o son las finalidades de la irrigación en endodoncia?	X		X		X		
6	¿Qué solución irrigadora utilizaría para eliminar la capa de barro dentinario?	X		X		X		
7	¿Qué criterios usted utilizaría para seleccionar la solución irrigadora adecuada?	X		X		X		
8	¿Cuál es o son los beneficios de la irrigación en endodoncia?	X		X		X		
9	¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted principalmente en el tratamiento de un diente con pulpa vital?	X		X		X		
10	¿Qué concentración de hipoclorito de sodio utilizaría usted en el tratamiento de un diente con pulpa necrótica?	X		X		X		
11	¿Conoce usted alguna técnica que complementa la acción de la sustancia irrigadora?	X		X		X		
12	¿Cuál de los siguientes irrigantes es más tóxico en caso de extravasación apical?	X		X		X		
13	¿Cuál de los siguientes irrigantes genera con mayor frecuencia eritema periacical?	X		X		X		
14	¿Qué sustancia se genera al combinar las soluciones de hipoclorito de sodio y clorhexidina?	X		X		X		
15	Al combinar EDTA 17% + Clorhexidina 2% genera	X		X		X		
16	A mayor concentración de Hipoclorito de sodio, genera	X		X		X		

Recomendaciones: *ninguna*



Opinión de experto: Aplicable (X) No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg *Juan Pablo Delgado* DNI: *742458*

Juan Pablo Delgado
 Firma
 Dr. Javier De La Cruz Brane
 CIRUJANO DENTISTA
 COOP 12103


 Huella digital

SEGUNDO EXPERTO

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación	
Nombres y Apellidos: Juan Carlos Iparraguirre Paredes	
N° DNI / CE: 32965030	Edad: 47
Teléfono / celular: 970002811	Email: carden37s@hotmail.com
Título profesional: Cirujano Dentista	
Grado académico: Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctorado: <input type="checkbox"/>
Especialidad: Periodoncia e Implantes	
Institución que labora: "ULADECH" / centro odontológico I.P.P. Distrital Sal	
Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis	
Título: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022"	
Autor(es): Benites Gavidia, José Manuel	
Programa académico: Taller de Titulación	
 Firma	 Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister / Doctor: Juan Carlos Iparraquirre Paredes

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo Benites Gavidia, José Manuel, estudiante del programa académico de Odontología, de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022"

y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación


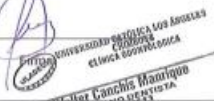

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma de estudiante

DNI: 48177838

TERCER EXPERTO

Ficha de identificación del Experto para proceso de validación	
Nombres y Apellidos: <u>Walter Enrique Canchis Mantique</u>	
N° DNI / CE: <u>064028485</u>	Edad: <u>57 años</u>
Teléfono / celular: <u>942 787771</u>	Email: <u>waltcand@bolivia.com</u>
Título profesional: <u>Cirujano Dentista</u>	
Grado académico: Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctorado: <input type="checkbox"/>
Especialidad: <u>Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial</u>	
Institución que labora: <u>Uladech</u>	
Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis	
Título: 'NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022'	
Autor(es): Benites Gavidia, José Manuel	
Programa académico: Taller de Titulación	
 	 Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister / Doctor: Walter Enrique Concha Manrique

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo, saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo Benites Gavidia, José Manuel, estudiante del programa académico de Odontología, de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022"

y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,


Firma de estudiante

DNI: 48177838

FICHA DE VALIDACIÓN*


TÍTULO: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODONTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2022**

Variable: **Nivel de conocimiento sobre irrigantes endodónticos**

	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Recomendaciones:.....							

Opinión de experto: Aplicable () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg DNI:.....06.7.07.848

Firma 
 Autorización para la validación de la prueba
 Ing. Carlos Wladimir Córdova 2022



Huella digital

Anexo 04. Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad

Alpha de Cronbach	N° de ítems
0.732	16

Estadísticas totales de ítem

ítem01	9.208	8.259	0.788	0.678
ítem02	9.292	8.737	0.457	0.706
ítem03	9.333	9.188	0.257	0.726
ítem04	9.417	8.167	0.608	0.687
ítem05	9.250	9.326	0.249	0.726
ítem06	9.083	10.080	0.006	0.738
ítem07	9.458	9.998	-0.039	0.758
ítem08	9.125	9.158	0.522	0.709
ítem09	9.458	9.303	0.186	0.735
ítem10	9.458	9.129	0.245	0.728
ítem11	9.542	8.868	0.329	0.719
ítem12	9.583	8.775	0.363	0.715
ítem13	9.667	8.928	0.324	0.720
ítem14	9.375	8.679	0.429	0.708
ítem15	9.958	9.259	0.460	0.713
ítem16	9.417	9.123	0.255	0.727

Un instrumento es confiable si tiene un valor del coeficiente alfa de Cronbach igual o mayor de 0.7

El instrumento tiene un alfa de Cronbach de 0.732 lo que indica que el instrumento es confiable y mide adecuadamente el Nivel de Conocimiento de los estudiantes.

Fuente: Mendoza L.⁴ 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 para optar el título de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, La libertad; 2017. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2475>

Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

La finalidad de este protocolo, es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación en Salud se titula: Nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022.

El propósito de la investigación es:

Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de irrigantes endodónticos en estudiantes del 9no y 10mo ciclo de la escuela profesional de odontología de la Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2022. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Los datos recolectados quedarán disponibles para futuras investigaciones y ponencia de investigación. No existen riesgo alguno de participar en la encuesta establecida. La información obtenida será almacenada en una PC personal al que solo accederán los miembros del equipo por un periodo de cinco años y, luego, será borrada. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo josebenites@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

Anexo 06. Documento de aprobación para la recolección de la información



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 19 de Febrero del 2022

CARTA N° 0085-2022- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.

Dr. José Rojas Barrios

Director de la Escuela Profesional de Odontología ULADECH Católica

Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante viene desarrollando la asignatura de Tesis, a través de un trabajo denominado: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2022"**

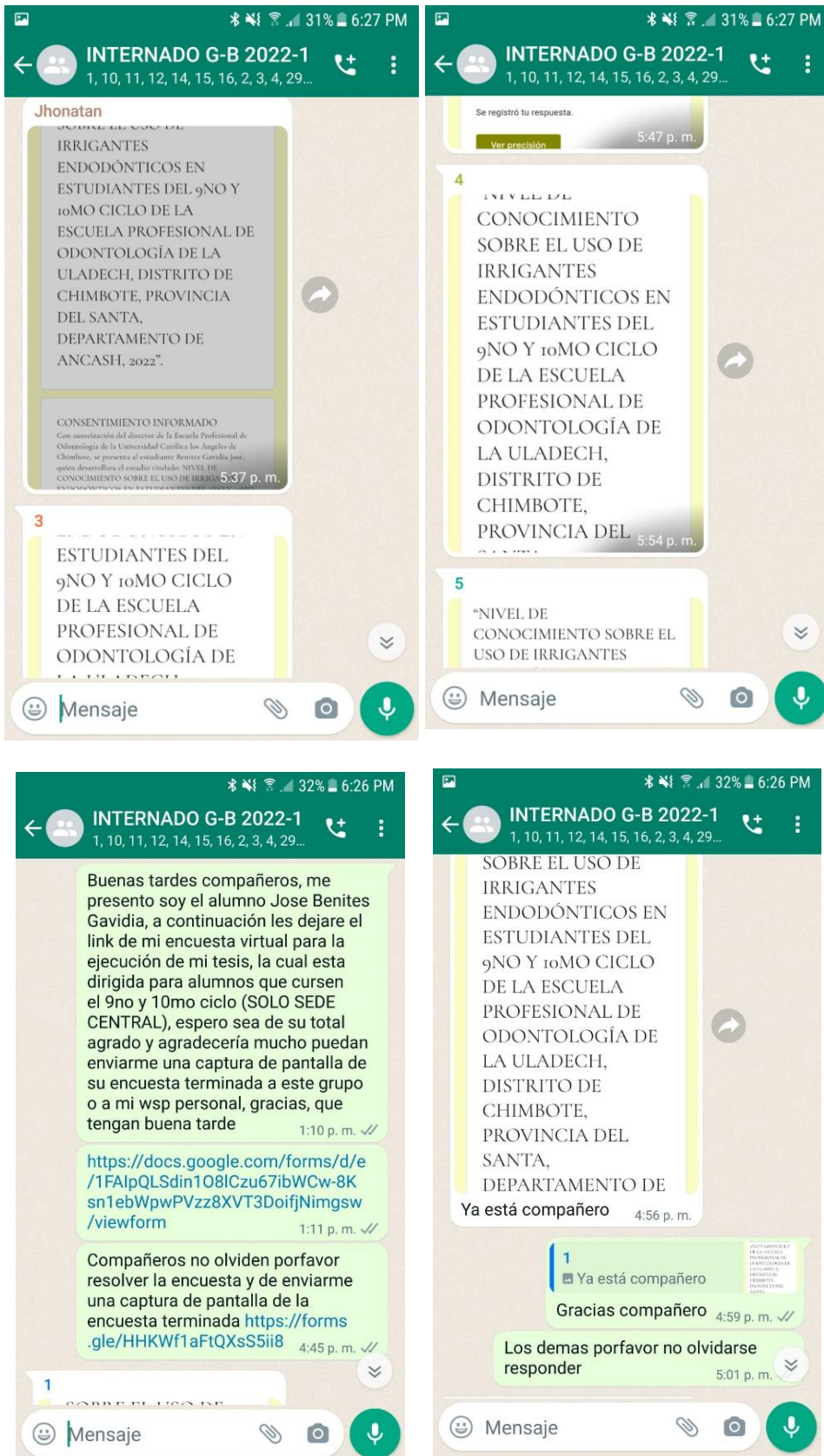
Para ejecutar su investigación, el alumno ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso al **Sr. Benites Gavidia, José Manuel**; a fin de realizar el presente trabajo.

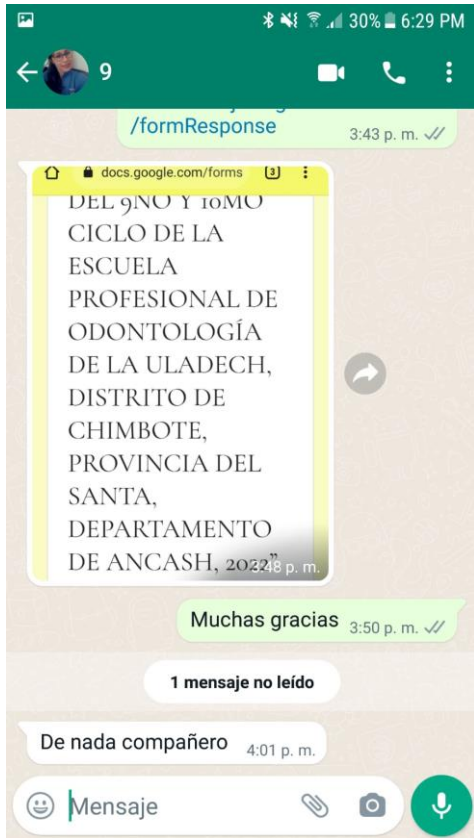
Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

Dr. José Luis Rojas Barrios
DIRECTOR

Anexo 07. Evidencias de ejecución (Declaración jurada, base de datos)





Respuestas del Drive

docs.google.com/spreadsheets/d/1rADhxPCRq-thRDIWYzDt6DaxJDlwHuUktUbOrY5a3g/edit#gid=309172616

ENCUESTA-TESIS-JOSE BENITES (Respuestas)

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Extensiones Ayuda

100% 123 Predet... 10

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Marca temporal	Puntuación	Si usted está de acuerdo	SEXO	CICLO ACADEMICO	1. ¿Qué solución irrigado	2. ¿Qué concentración de	3. ¿Qué concentración de	4. Los requisitos más im	5. ¿Cuál es o so
2	1/4/2022 13:23:07	6 / 16	Si acepto	Femino	Noveno	a) Hipoclorito de Sodio	a) 1,5%	e) No uso Clorhexidina.	c) Disolvente de tejido	c) Lubricar las pi
3	1/4/2022 13:23:34	9 / 16	Si acepto	Masculino	Noveno	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	c) 2,0%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
4	1/4/2022 16:48:08	4 / 16	Si acepto	Femenino	IX	b) Clorhexidina	d) 5,25%	b) 0,5%	b) Sustantividad	c) Lubricar las pi
5	1/4/2022 16:52:18	7 / 16	Si acepto	Femenino	9ciclo	a) Hipoclorito de Sodio	a) 1,5%	a) 0,12%	a) Capacidad antibacteri	a) Eliminar resto
6	1/4/2022 16:54:34	6 / 16	Si acepto	Masculino	X	b) Clorhexidina	a) 1,5%	a) 0,12%	b) Sustantividad	e) Todas
7	1/4/2022 17:34:23	5 / 16	Si acepto	Masculino	X	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	a) Capacidad antibacteri	d) Controlar una
8	1/4/2022 17:45:42	5 / 16	Si acepto	Femenino	IX	b) Clorhexidina	e) No uso Hipoclorito de	a) 0,12%	c) Disolvente de tejido	a) Eliminar resto
9	1/4/2022 17:54:00	6 / 16	Si acepto	Femenino	X	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
10	1/4/2022 18:04:00	4 / 16	Si acepto	Masculino	X	a) Hipoclorito de Sodio	c) 2,25%	a) 0,12%	d) a y b	e) Todas
11	1/4/2022 18:19:20	8 / 16	Si acepto	masculino	Noveno	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	e) Todas	e) Todas
12	1/4/2022 19:06:41	10 / 16	Si acepto	Masculino	9	a) Hipoclorito de Sodio	c) 2,25%	c) 2,0%	e) Todas	e) Todas
13	1/4/2022 20:48:14	3 / 16	Si acepto	Femenino	X	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	e) Todas	d) Controlar una
14	1/4/2022 21:04:08	7 / 16	Si acepto	Femenino	x	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	c) 2,0%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
15	2/4/2022 0:56:05	9 / 16	Si acepto	Femenino	Décimo	a) Hipoclorito de Sodio	a) 1,5%	c) 2,0%	e) Todas	e) Todas
16	3/4/2022 23:43:55	6 / 16	Si acepto	Masculino	IX	a) Hipoclorito de Sodio	c) 2,25%	c) 2,0%	a) Capacidad antibacteri	a) Eliminar resto
17	5/4/2022 15:40:14	6 / 16	Si acepto	Femenino	9	b) Clorhexidina	a) 1,5%	b) 0,5%	a) Capacidad antibacteri	d) Controlar una
18	5/4/2022 15:48:10	8 / 16	Si acepto	Femenino	lv	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	b) 0,5%	e) Todas	e) Todas
19	5/4/2022 15:56:36	8 / 16	Si acepto	Femenino	X	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
20	5/4/2022 16:02:12	10 / 16	Si acepto	Femenino	X	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	e) No uso Clorhexidina.	a) Capacidad antibacteri	a) Eliminar resto
21	5/4/2022 16:14:02	5 / 16	Si acepto	Mujer	Décimo	a) Hipoclorito de Sodio	a) 1,5%	a) 0,12%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
22	5/4/2022 16:23:26	6 / 16	Si acepto	Masculino	X	c) Solución Salina	b) 0,05%	b) 0,5%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
23	5/4/2022 16:49:29	14 / 16	Si acepto	Femenino	x	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	c) 2,0%	d) a y b	a) Eliminar resto
24	6/4/2022 8:12:54	5 / 16	Si acepto	Femenino	9 ciclo	b) Clorhexidina	a) 1,5%	b) 0,5%	d) a y b	c) Lubricar las pi

Respuestas de formulario 1

docs.google.com/spreadsheets/d/1rADhxPCRq-thRDIWYzDt6DaxJDlwHuUktUbOrY5a3g/edit#gid=309172616

ENCUESTA-TESIS-JOSE BENITES (Respuestas)

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Extensiones Ayuda

100% 123 Predet... 10

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Marca temporal	Puntuación	Si usted está de acuerdo	SEXO	CICLO ACADEMICO	1. ¿Qué solución irrigado	2. ¿Qué concentración de	3. ¿Qué concentración de	4. Los requisitos más im	5. ¿Cuál es o so
22	5/4/2022 16:23:26	6 / 16	Si acepto	Masculino	X	c) Solución Salina	b) 0,05%	b) 0,5%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
23	5/4/2022 16:49:29	14 / 16	Si acepto	Femenino	x	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	c) 2,0%	d) a y b	a) Eliminar resto
24	6/4/2022 8:12:54	5 / 16	Si acepto	Femenino	9 ciclo	b) Clorhexidina	a) 1,5%	b) 0,5%	d) a y b	c) Lubricar las pi
25	6/4/2022 14:54:47	7 / 16	Si acepto	Femenino	10	a) Hipoclorito de Sodio	c) 2,25%	c) 2,0%	a) Capacidad antibacteri	a) Eliminar resto
26	7/4/2022 14:20:26	11 / 16	Si acepto	Femenino	X	a) Hipoclorito de Sodio	c) 2,25%	c) 2,0%	e) Todas	e) Todas
27	8/4/2022 21:50:09	7 / 16	Si acepto	Mujer	X	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	a) 0,12%	e) Todas	b) Disminuir la fi
28	6/5/2022 9:55:47	5 / 16	Si acepto	hombre	9	b) Clorhexidina	b) 0,05%	c) 2,0%	b) Sustantividad	b) Disminuir la fi
29	6/5/2022 10:44:02	5 / 16	Si acepto	hombre	9	a) Hipoclorito de Sodio	a) 1,5%	c) 2,0%	c) Disolvente de tejido	d) Controlar una
30	6/5/2022 10:44:49	2 / 16	Si acepto	mujer	10	d) EDTA	c) 2,25%	b) 0,5%	c) Disolvente de tejido	d) Controlar una
31	6/5/2022 10:46:27	4 / 16	Si acepto	hombre	9	d) EDTA	c) 2,25%	b) 0,5%	a) Capacidad antibacteri	b) Disminuir la fi
32	6/5/2022 10:47:15	4 / 16	Si acepto	hombre	10	d) EDTA	c) 2,25%	d) Más de 2,0%	b) Sustantividad	c) Lubricar las pi
33	6/5/2022 11:02:42	5 / 16	Si acepto	mujer	9	d) EDTA	d) 5,25%	c) 2,0%	b) Sustantividad	d) Controlar una
34	6/5/2022 11:07:55	3 / 16	Si acepto	Masculino	Universitario	e) Ácido Cítrico	c) 2,25%	d) Más de 2,0%	c) Disolvente de tejido	d) Controlar una
35	6/5/2022 11:26:51	4 / 16	Si acepto	Masculino	9	c) Solución Salina	b) 0,05%	c) 2,0%	b) Sustantividad	c) Lubricar las pi
36	6/5/2022 11:30:40	6 / 16	Si acepto	Femenino	Noveno	c) Solución Salina	d) 5,25%	c) 2,0%	e) Todas	d) Controlar una
37	6/5/2022 11:32:50	3 / 16	Si acepto	Masculino	Noveno	d) EDTA	a) 1,5%	a) 0,12%	b) Sustantividad	a) Eliminar resto
38	6/5/2022 11:33:54	2 / 16	Si acepto	Masculino	Décimo	b) Clorhexidina	c) 2,25%	e) No uso Clorhexidina.	c) Disolvente de tejido	b) Disminuir la fi
39	6/5/2022 11:35:17	4 / 16	Si acepto	Masculino	Noveno	e) Ácido Cítrico	c) 2,25%	e) No uso Clorhexidina.	e) Todas	d) Controlar una
40	6/5/2022 11:36:31	4 / 16	Si acepto	Masculino	Décimo	e) Ácido Cítrico	d) 5,25%	d) Más de 2,0%	c) Disolvente de tejido	d) Controlar una
41	6/5/2022 11:37:37	4 / 16	Si acepto	Masculino	Décimo	a) Hipoclorito de Sodio	d) 5,25%	d) Más de 2,0%	c) Disolvente de tejido	d) Controlar una
42	6/5/2022 11:44:04	4 / 16	Si acepto	Masculino	Noveno	a) Hipoclorito de Sodio	b) 0,05%	c) 2,0%	a) Capacidad antibacteri	e) Todas
43	6/5/2022 11:45:00	3 / 16	Si acepto	Masculino	Noveno	c) Solución Salina	a) 1,5%	c) 2,0%	b) Sustantividad	c) Lubricar las pi

Respuestas de formulario 1

DECLARACIÓN JURADA

Yo, BENITES GAVIDIA JOSÉ MANUEL, identificado (a) con DNI N°48177838, con domicilio Urb. Bruces, Mz G – Lot 19, Distrito: Nuevo Chimbote, Provincia: Santa, Departamento: Ancash

DECLARO BAJO JURAMENTO

En mi condición de bachiller con código de estudiante 0110142016 de la Escuela Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2023-1

1. Que los datos consignados en la tesis titulada: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE IRRIGANTES ENDODÓNTICOS EN ESTUDIANTES DEL 9NO Y 10MO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2022

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad

Nuevo Chimbote, 30 de noviembre del 2023


Firma del estudiante



Documento de identidad: 48177838