



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE
BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, PROVINCIA DEL
SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR

GUEVARA ALVA, GERALDINE MARIA

ORCID:0000-0003-2470-6182

ASESOR

HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA

ORCID:0000-0003-0723-3491

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0239-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **12:00** horas del día **27** de **Noviembre** 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:

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS Presidente
REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE Miembro
ANGELES GARCIA KAREN MILENA Miembro
Mgtr. HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024.**

Presentada Por :
(0110192012) **GUEVARA ALVA GERALDINE MARIA**

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:

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS
Presidente

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE
Miembro

ANGELES GARCIA KAREN MILENA
Miembro

Mgtr. HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA
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: RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024. Del (de la) estudiante GUEVARA ALVA GERALDINE MARIA, asesorado por HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 5% 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, 12 de Diciembre del 2024



Mgr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A mi Dios, por brindarme salud y permitirme llegar a este mundo para saborear la vida en sus diferentes circunstancias y así guiarme en cada decisión que he tomado en mi vida.

A mi familia, en especial a mis padres Benita y Rufino, también a mi hermano Breydi por todo el apoyo incondicional para así poder lograr cumplir esta meta, por ser mi guía y fieles compañeros.

A mi esposo Yoel Ore Ayala, que ha estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos para poder realizar esta tesis, no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían.

Y como no dedicar esta tesis a mi Amada Hija Valentina, quien ha sido mi mayor motivación; mi motor y motivo para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ella en el futuro, cada sacrificio que hago es por ti hija mía y ya vendrán buenos momentos juntos.

Agradecimiento

Primeramente, agradecer a Dios por darme la vida y muy buena salud, así como también la dicha de tener a mis padres vivos y a mí lado, ellos que han sido mi ejemplo y motivación para cumplir mis propósitos.

A todos mis maestros de la Escuela de Odontología que me brindaron todas sus enseñanzas y sobre todo mucha inteligencia y sabiduría para el desarrollo de mi formación profesional.

A mi asesora por su paciencia y enseñanza brindada para culminar mi tesis, apoyándome a través de sus sugerencias y consejos.

A mi prestigiosa Universidad ULADECH Católica por acogerme y formarme como profesional.

Índice general

Carátula	
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Lista de Tablas	VII
Lista de figuras	VIII
Resumen	IX
Abstract	X
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	4
2.1 Antecedentes	4
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Hipótesis	20
III. Metodología	21
3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación	21
3.2 Población	22
3.3 Operacionalización de las variables	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5 Método de análisis de datos	26
3.6 Aspectos Éticos	26
IV. Resultados	28
V. Discusión	33
VI. Conclusiones	36
VII. Recomendaciones	37
Referencias bibliográficas	38
Anexos	43
Anexo 01. Matriz de consistencia	43
Anexo 02. Instrumento de recolección de información	45
Anexo 03. Ficha técnica de los instrumentos	48
Anexo 04. Formato de consentimiento informado	50

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	24
Tabla 2.- Relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.....	28
Tabla 3.- Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.....	29
Tabla 4.- Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género	30
Tabla 5.- Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del décimo ciclo de la escuela de odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad	31
Tabla 6.- Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del décimo ciclo de la escuela de odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género	32

Lista de figuras

- Figura 1.-** Relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.....28
- Figura 2.-** Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad..... 29
- Figura 3.-** Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género30
- Figura 4.-** Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad 31
- Figura 5.-** Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género 32

Resumen

Objetivo: Determinar la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024. **Metodología:** Tipo analítico, cuantitativo, transversal y observacional, diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 50 estudiantes, el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de 20 preguntas (10 para actitud y 10 para conocimiento). **Resultados:** Se realizó la prueba de χ^2 , lo cual se obtuvo una significancia estadística ($p = 0.801 > 0.05$), por lo cual se establece que no existe relación entre las variables de estudio; respecto a la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral, según edad el 62% (31) de estudiantes de 20 a 30 años presentaron actitud favorable y según género el 62% (31) del género femenino presentaron una actitud favorable; respecto al nivel de conocimiento según edad el 34% (17) de estudiantes de 20 a 30 años obtuvieron un nivel de conocimiento regular y según género el 30% del género femenino obtuvo un nivel de conocimiento regular. **Conclusión:** No existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

Palabra clave: Actitud, Bioseguridad, Conocimiento, Radiología.

Abstract

Objective: To determine the relationship between attitude and knowledge of biosafety standards in oral radiology in students of the 10th cycle of the School of Dentistry of the Catholic Uladech, province of Santa, department of Ancash, 2024. **Methodology:** Analytical, quantitative, cross-sectional, observational, non-experimental design. The sample consisted of 50 students, the data collection instrument was a questionnaire of 20 questions (10 for attitude and 10 for knowledge). **Results:** The Chi2 test was performed, which showed a statistical significance ($p = 0.801 > 0.05$), so it is established that there is no relationship between the study variables; regarding the attitude of the application of oral radiology biosafety standards, according to age 62% (31) of students from 20 to 30 years old presented a favorable attitude and according to gender 62% (31) of the female gender presented a favorable attitude; regarding the level of knowledge according to age 34% (17) of students from 20 to 30 years old obtained a regular level of knowledge and according to gender 30% of the female gender obtained a regular level of knowledge. **Conclusion:** There is no relationship between attitude and knowledge of oral radiology biosafety norms in students of the 10th cycle of the School of Dentistry of the Catholic Uladech, province of Santa, department of Ancash, 2024.

Keyword: Attitude, Biosafety, Knowledge, Radiology.

I. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

La bioseguridad es un conjunto de técnicas que deben emplear los profesionales de la salud para prevenir accidentes y contaminaciones cruzadas en entornos clínicos. La prevención de la contaminación cruzada es un aspecto crucial en la práctica odontológica. Los profesionales que trabajan en esta área deben adoptar rutinas básicas de prevención durante su trabajo, ya que son responsables de proteger al equipo, a los pacientes y al entorno de atención de la salud bucal, minimizando el riesgo de transmisión de enfermedades.¹

En radiología dental, el radiólogo dental está bajo constante riesgo de contraer enfermedades en el ejercicio de esta función ante la presencia diaria de agentes infecciosos. La contaminación con sangre o saliva del paciente puede ocurrir en los equipos utilizados si no se aplican adecuadamente las técnicas de asepsia y las normas de bioseguridad. Algunos microorganismos pueden permanecer vivos o con potencial de activación por más de 48 h y aún sobrevivir dentro de los líquidos de procesamiento radiográfico.²

Por tanto, se ha realizado la “Norma técnica de Bioseguridad en Odontología” el cual este comprende que el equipo asistencial debe ser muy cuidadosos en cuanto al manipular los materiales y todo instrumental, así como también tener el entendimiento sobre como manipular los residuos que ya estén contaminados, por último, saber cómo actuar cuando existan accidentes donde se pongan en contacto con sangre o saliva.³

A nivel internacional, Mahasneh AM, Al-Mousa DS, Khabour OF, Al-Sa'di AG, Alakhras M.⁴ (2022) Los puntajes de conocimiento de los encuestados variaron de 12,2% (n = 35) bueno a 35,2% (n = 100) regular. Los puntajes de actitud promedio hacia la garantía de calidad en radiografía dental fueron bastante buenos ($69,5 \pm 26,4$). A nivel nacional, Sandoval A, Figueroa D, Recuay M.⁵ (2021) obtuvo un nivel de conocimiento sobre bioseguridad malo en un 68,7%. De acuerdo a la edad, el 80,4% de estudiantes de 25 a 29 años presentaron conocimiento regular. De acuerdo al ciclo, el 82,6% de estudiantes del IX ciclo presentaron conocimiento regular.

1.2 Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024?

Problemas específicos

1. ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad?
2. ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género?
3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad?
4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género?

1.3 Justificación

Teórica

Esta investigación presentó una justificación teórica, ya que proporcionó datos actuales sobre la relación entre la actitud y el conocimiento de las normas de bioseguridad en radiología oral. Además, contribuyó a la revisión de artículos científicos que abordaron la misma problemática.

Práctica

Contó con una justificación práctica, dado que la realización y publicación de los resultados sirvieron como guía para que las instituciones correspondientes capacitaran a sus estudiantes, futuros profesionales, en relación con la actitud y, sobre todo, el conocimiento de las normas de bioseguridad en radiología oral. De este modo, los cirujanos dentistas que egresen no enfrentaron complicaciones, ya que contaron con un conocimiento más amplio y, gracias a ello, ofrecerán una atención integral.

Social

Asimismo, tuvo una trascendencia social, beneficiando tanto al personal de salud como a los estudiantes y, en general, a toda la comunidad. Se investigaron referencias sobre todas las medidas de bioseguridad en la carrera profesional de odontología, especialmente en la toma de radiografías intraorales. Las normas de bioseguridad debieron emplearse adecuadamente para reducir el contagio de microorganismos y prevenir infecciones cruzadas.

Metodológico

Presentó un aporte metodológico al proporcionar datos relevantes sobre el conocimiento que poseían los estudiantes en relación con la actitud y el conocimiento de las normas de bioseguridad en radiología oral. Por consiguiente, este trabajo será útil y servirá como precedente para que futuros investigadores en la región Áncash aborden este tema significativo desde diferentes perspectivas.

1.4 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

Objetivos específicos

1. Determinar la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.
2. Determinar la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.
3. Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.
4. Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P.⁶ (India, 2023)

En su estudio titulado “Conocimiento, actitud y percepción (CAP) de estudiantes de odontología y pasantes sobre protección radiográfica en la ciudad de Davangere”. Presentando como **objetivo** evaluar los conocimientos, actitudes y percepciones (CAP) de los estudiantes de odontología sobre la protección radiológica en la ciudad de Davangere. Empleando una **metodología** transversal basado en cuestionarios con una muestra de 140 estudiantes de odontología (tercer y último año) e internos. Cada estudiante proporcionó información mediante un cuestionario de 20 ítems. Respondieron un total de 104 estudiantes, de los cuales 45 eran de tercer año, 51 de último año y ocho eran pasantes. Llegando a la **conclusión** que la mayoría de las respuestas correctas fueron proporcionadas por los pasantes, seguidos de los estudiantes de tercer y último año. Los pasantes, los estudiantes de último año y los estudiantes de tercer año obtuvieron puntajes más altos en las medidas del protocolo de seguridad radiológica KAP (58%). De acuerdo a la actitud, el 45% (31) de estudiantes menores de 30 años presentaron una actitud favorable. Asimismo, de acuerdo a la actitud según género el 39% de mujeres presentaron buena actitud. El nivel de conocimiento sobre bioseguridad de radiología oral fue 41% favorable para el género femenino.

Lamgade P, Sudil P.⁷ (Nepal, 2022). Realizó un estudio titulado “Evaluación de conocimientos sobre protección radiológica y radiobiología en estudiantes y pasantes de odontología en un hospital terciario de Nepal”. Presentando como **objetivo** determinar el nivel de protección radiológica y el conocimiento de radiobiología entre los estudiantes y los internos de odontología y compararlos. Empleando una **metodología** transversal descriptivo en el Departamento de Odontología de un hospital terciario de Nepal. Los participantes del estudio fueron estudiantes de odontología de 4º año, 1º 2º grado y pasantes de odontología del hospital. Los datos se recopilaron utilizando una versión en inglés del cuestionario que incluía diez preguntas sobre protección radiológica y radiobiología. Llegando a la **conclusión** que los estudiantes y pasantes de odontología del hospital terciario

tienen un mayor grado de conocimiento sobre seguridad radiológica (57,4%) que sobre radiobiología (53,7%), según los hallazgos de este estudio. Los estudiantes y los internos de odontología tienen un buen conocimiento de la radiobiología y la protección contra la radiación.

Muhammad J, Harmain Ra, Zahid Q, Sadaf R, Shehroze A, Maham R.⁸ (Pakistán, 2022) En su estudio **titulado**: "Conocimiento, actitud y práctica sobre la protección radiológica entre estudiantes de odontología", se propuso como **objetivo** determinar el conocimiento, la actitud y la práctica hacia la protección radiológica entre los estudiantes de odontología. Para ello, se utilizó una **metodología** transversal basado en cuestionarios se llevó a cabo en el hospital dental de Islamabad en estudiantes de tercer año, último año de BDS, médicos residentes y posgraduados. Se seleccionó un cuestionario preprobado después de hacer las correcciones necesarias. La muestra fueron 173 estudiantes. Donde se llegó a la **conclusión** que la mayoría de los estudiantes de odontología, tienen buenos conocimientos y actitud hacia la protección radiológica, pero necesitan aumentar su concienciación organizando conferencias, seminarios y talleres.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Hernández C.⁹ (Chiclayo, 2024) llevó a cabo una investigación titulada "Nivel de conocimientos y actitudes sobre normas de bioseguridad en radiología oral en estudiantes de una universidad, Chiclayo, 2023", con el **objetivo** de determinar el nivel de conocimiento y las actitudes de los estudiantes universitarios hacia las normas de bioseguridad en radiología oral. La **metodología** aplicada fue descriptiva, prospectiva y transversal, con una población de 101 estudiantes. Se utilizaron dos subescalas, una para el conocimiento y otra para la actitud, cada una compuesta por 10 preguntas, las cuales mostraron alta validez y confiabilidad. Como **conclusión**, se encontró que el 66,3% de los estudiantes presenta un buen nivel de conocimiento, mientras que el 83,2% muestra una actitud negativa. Además, se halló una significancia estadística al relacionar conocimientos y actitudes sobre las normas de bioseguridad en radiología, con un valor de $p=0,002$. Los datos fueron analizados a través de estadística descriptiva y la prueba de chi-cuadrado, evidenciando una relación entre conocimiento y actitud respecto a las normas de bioseguridad en radiología oral en estudiantes de odontología.

Rivero J.¹⁰ (Lima, 2023) En su tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista de la Universidad Privada San Juan Bautista, Sede Chorrillos de Lima **titulada** “Nivel de Conocimiento y Actitud sobre normas de bioseguridad en radiología en estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, Sede Chorrillos”, planteó como **objetivo** determinar el nivel de conocimiento y actitud sobre normas de bioseguridad en radiología en estudiantes de estomatología de la universidad privada San Juan Bautista, 2021. La **metodología** utilizada fue no experimental, de tipo descriptivo, transversal, prospectivo, observacional y nivel descriptivo. La muestra estuvo conformada por 132 estudiantes que se obtuvo aplicando una fórmula de estimación para una población conocida. El instrumento utilizado consta de 2 cuestionarios (20 preguntas en cada una). Al finalizar la investigación se **concluye** que hubo un mayor porcentaje de conocimiento malo de 61.4% y actitud buena de 84.1%. Donde en el nivel de conocimiento y el nivel de actitud prevaleció más el conocimiento y la actitud regulares en normas de bioseguridad, equipos de protección radiológica y barreras de protección, métodos de esterilización desinfección y asepsia y manejo de residuos radiológicos, el nivel de conocimiento y el nivel de actitud en bioseguridad radiológica en los estudiantes del VI al X ciclo de la Facultad de Estomatología de la UPSJB fue conocimiento regular y actitud buena. El nivel de conocimiento fue malo en el 62% del género masculino. Según edad, el 54% de estudiantes de 22 a 24 años presentaron conocimiento malo. De acuerdo a la actitud, el 79,3% del género femenino presentaron buena actitud, según la edad el 78% de estudiantes de 22 a 24 años presentaron buena actitud.

Manrique A, Manrique E, Chávez D, Manrique B.¹¹ (Lima, 2022) en su estudio titulado “Conocimiento y cumplimiento de normas de protección sobre radiación ionizante en una clínica dental en los estudiantes”, se propuso como **objetivo** conocer el conocimiento sobre cuidados en radiología bucal, ventajas y peligros con la toma de radiografías con el cumplimiento de las normas de protección radiológica y radiación ionizante en estudiantes de Odontología de una clínica dental docente. Empleando una **metodología** cuantitativa, se contó con una muestra de 180 estudiantes de estomatología. Llegando a la **conclusión** que no se encontró relación estadísticamente significativa ($p = 0,30$) entre el conocimiento

teórico sobre la protección radiológica y el diagnóstico por imágenes, respecto el cumplimiento de las normas que regulan su aplicación ($p > 0,05$). El 90 % de participantes tienen conocimientos entre regulares y excelentes.

Pinto V.¹² (Arequipa, 2021) Realizo una Investigación **titulado**, “Nivel de Conocimientos sobre la Bioseguridad Radiológica en los estudiantes del x semestre de la clínica odontológica de la universidad Católica De Santa María. Arequipa, 2021”. Se planteó como **objetivo** determinar el nivel de conocimiento sobre la bioseguridad radiológica en los estudiantes del X semestre de la Clínica Odontología de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2021. La **metodología** utilizada fue de tipo descriptivo, de abordaje cuantitativo y de corte transversal. La recolección de datos es a través de un cuestionario virtual que consta de 20 preguntas y preguntas cerradas, cada pregunta vale 01 por cada pregunta respondida correctamente. Creado, la base de los equipos es de 85 alumnos de 21 años. El 67,06% (57 personas) eran mujeres, el 32,94% (28 personas) eran hombres. Asimismo, como **resultados** obtenidos nos demuestran que el nivel de conocimiento sobre la bioseguridad radiológica es “regular” con un 47.06% (n=40) seguido de un nivel de conocimiento “bajo” con un 30.59% (n=26) y finalmente por un nivel de conocimiento “alto” con un 22.35%(n=19). En cuanto al nivel de conocimientos sobre antes de la exposición en la toma radiográfica dental el 59.41% tuvo un nivel de conocimiento “regular”. Sin embargo, en el nivel de conocimientos sobre durante la exposición en la toma radiográfica dental el 74.12 % tuvo un nivel de conocimiento “regular”. Por último, al nivel de conocimiento sobre después de la exposición en la toma radiográfica dental, el 59.41% tuvo un nivel de conocimiento “regular”. Se **concluye** que el nivel de conocimiento general sobre bioseguridad radiológica en los estudiantes del X semestre de la Clínica Odontología prevalece el conocimiento “regular”.

Alvarado F.¹³ (Trujillo, 2020) Realizo una Investigación **titulado**, “Nivel De Conocimiento y Actitud en la Toma Radiográfica en los Estudiantes de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Septiembre, 2020”. Se planteó como **objetivo** determinar la relación entre el nivel conocimiento y la actitud en la toma radiográfica en los estudiantes de la clínica odontológica de la

Universidad Privada Antenor Orrego. Septiembre, 2020. La **metodología** utilizada fue observacional y de corte transversal, se evaluaron a 95 estudiantes de la clínica estomatológica de la universidad privada Antenor Orrego, utilizando un cuestionario virtual de selección múltiple sobre conocimiento y actitud en radiología. Dicho cuestionario constó de 20 preguntas. El nivel de conocimiento y actitud fue catalogado en bueno, regular y malo. Se usó la prueba estadística de Chi cuadrado de independencia de criterios. Se **concluye** claramente un nivel de conocimiento regular del (57.9 %) sobre radiología oral en los estudiantes y una actitud buena (71.8%). tenemos que de las estudiantes mujeres el 65.7% presentaron un nivel Regular en su conocimiento de toma radiográfica; en los varones en este nivel se ubicaron el 39.3% de los estudiantes, en estos varones el 50% tuvieron nivel de conocimiento Malo. El Nivel de conocimiento sobre las tomas radiográficas el 27.4% de los estudiantes presentaron un nivel MALO, el 57.9% un nivel REGULAR y el 14.7% un nivel BUENO; respecto a la Actitud hacia las Prácticas de Radiología el 2.1% presentan una actitud MALA, el 26.3% presentaron una actitud REGULAR y el 71.8% de los estudiantes presentaron una actitud BUENA.

Urbina Y.¹⁴ (Pimentel, 2019) Realizo una Investigación **titulado**, “Relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en estudiantes de estomatología Del C.P.P.C.C.E-Uss”. **Objetivo:** Se determinó la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en estudiantes de estomatología del C.P.P.C.C.E – USS. **Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo conformada por 188 estudiantes de estomatología en quienes se utilizó la ficha de recolección de datos. **Conclusión:** Se concluyó que la relación entre la actitud y conocimientos de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de estomatología del C.P.P.C.C.E-USS, 2019; sus p valores son mayores a 0.05, lo que significa que no existe diferencia significativa. Los resultados mostraron que los alumnos de odontología presentaron actitud desfavorable y mal conocimiento (48.9%), regular conocimiento (23.9%), y actitud favorable presentaron un conocimiento regular (23.9%) y mal conocimiento (11.2%).

2.1.3. Antecedentes locales

Lecca Y.¹⁵ (Trujillo, 2019) Realizó una Investigación **titulado**, “Relación entre Nivel de Conocimiento, con la Actitud y la Aplicación de los Principios de Bioseguridad en Radiología Oral en Alumnos de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Trujillo”. Se planteó como **objetivo** relacionar el nivel de conocimiento, con la actitud, y la aplicación sobre los principios de bioseguridad en radiología oral. La **metodología** utilizada fue una encuesta a 141 alumnos de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote filial Trujillo. Para medir la variable aplicación se utilizó una lista de cotejo. Para relacionar el nivel de conocimiento con las variables actitud y aplicación se utilizó la prueba estadística χ^2 . Se **concluye** que, no existe relación estadística entre nivel de conocimiento y la actitud ($P = 0.2891 > 0.05$); nivel de conocimiento con aplicación ($P = 0.9323 > 0.05$). Al vincular el nivel de conocimiento con la actitud y el uso de medidas de bioseguridad en radiología bucal entre los estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote Trujillo, se puede demostrar que existe una relación estadística significativa. Tienen una buena comprensión, pensamiento sistemático y aplicación de los principios de seguridad biológica en radiología oral.

2.2 Bases teóricas

El conocimiento es fundamental en la epistemología, que estudia lo que sabemos, cómo lo adquirimos y qué significa realmente saber. Este concepto sigue siendo objeto de debate entre los epistemólogos. Según Platón, un enunciado debe cumplir con tres criterios para considerarse conocimiento: ser verdadero, estar justificado y ser creído. Sin embargo, muchos epistemólogos actuales coinciden en que estos tres criterios no son suficientes. Existen definiciones alternativas, como la de Robert Nozick, que sugiere que todas las formas de conocimiento deben buscar la verdad.¹⁶

El conocimiento de los profesionales de la salud dental sobre las pautas relacionadas con la seguridad radiológica es crucial. El campo de la imagenología se ha vuelto muy expansivo con numerosos avances en los protocolos de imagenología. Posteriormente, la conciencia y el conocimiento sobre los peligros de la radiación, las medidas de protección, el uso de la dosimetría y la infraestructura se han convertido en un requisito previo, y es necesario abordar varios desafíos con la cultura de seguridad y protección radiológica en los departamentos de radiología. Todo el personal del departamento de radiología necesita equipo de protección y una supervisión adecuada mientras trabaja, y una de las herramientas para monitorear la exposición del personal a la radiación serían las placas de dosímetro personal. Además, la eliminación de desechos de material peligroso en el departamento de radiología es un dominio separado que se debe abordar.¹⁷

La actitud es un interés aprendido que no es específico ni temporal, y puede modificarse de manera positiva o negativa en relación a un objeto. A través de la evaluación de aportes, podemos observar que las disposiciones están dirigidas hacia algo concreto. Los componentes de las actitudes incluyen el cognitivo (información y creencias), el afectivo (gustos y valoraciones) y el conductual (tendencias a la acción), lo que se alinea con los tres dominios clásicos en educación. Las escalas diferenciales se basan en la idea de que la respuesta de un individuo a un ítem refleja su posición en el continuo de la actitud, coincidiendo con la del ítem. En contraste, las escalas sumativas suelen tener más opciones de respuesta (generalmente cinco) en comparación con los test de personalidad, que suelen tener solo dos o tres respuestas.¹⁸

La bioseguridad se define como un conjunto de mecanismos y medidas de prevención diseñadas para proteger a profesionales, pacientes y la comunidad de riesgos asociados a agentes físicos, biológicos, químicos y mecánicos. Según la Organización Panamericana de Salud, la Organización Mundial de Salud y el Ministerio de Salud, la bioseguridad busca resguardar la salud y seguridad de todos frente a estos diversos riesgos.¹⁹

Los principios fundamentales de la bioseguridad se orientan a reducir el riesgo de contagio de enfermedades infectocontagiosas, conocidas o desconocidas, que afectan al personal de salud y asistentes. Estos principios se basan en tres aspectos: precauciones generales, uso de protección y selección de residuos.¹⁹

Las precauciones universales son medidas que deben aplicarse obligatoriamente a todos los pacientes, sin excepción, reconociendo que cualquier persona puede estar en riesgo y considerando que todos los fluidos pueden ser contagiosos. En cuanto a las inmunizaciones, el personal que trabaja en un dispensario de odontología, expuesto a sangre y líquidos orgánicos, está obligado a inmunizarse.¹⁹

El lavado de manos es una protección efectiva para reducir el contagio de bacterias entre personas. Su objetivo es eliminar la flora residente y la flora transitoria de las uñas y la piel. La técnica adecuada incluye:²⁰

- Levantar las mangas hasta el codo.
- Quitarse joyas y relojes.
- Humedecerse las manos con agua corriente.
- Aplicar de 3 a 5 ml de jabón líquido.
- Frotarse las manos durante 10 a 15 segundos.
- Enjuagarse con agua del grifo.
- Secarse las manos con papel toalla.
- Cerrar el grifo con el codo o con la última toalla usada.²⁰

El uso de barreras busca evitar que el personal de salud esté en contacto directo con sangre y otros líquidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de elementos adecuados que previenen dicho contacto, clasificándose en barreras químicas, físicas y mecánicas.²⁰

El manejo de residuos implica seguir pasos específicos para deshacerse de los elementos utilizados en el cuidado de los pacientes, asegurando que se cumplan las medidas de bioseguridad necesarias.²⁰

La Comisión Internacional de Protección Radiológica, el Consejo Nacional de Protección y Medición de la Radiación y la Junta Reguladora de Energía Atómica proporcionan directrices sobre dosis permisibles, equipos y protocolos de trabajo para personal ocupacional y no ocupacional. Las reglas y regulaciones sobre normas de seguridad radiológica deben ser seguidas por todos los consultorios dentales en la India. De acuerdo con el principio Tan Bajo Como Razonablemente Alcanzable (ALARA), la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de exposición deben mantenerse como ALARA. No se debe aprobar ninguna práctica relacionada con la exposición a la radiación a menos que produzca un beneficio suficiente para el individuo expuesto. Lograr una calidad óptima y la seguridad del personal es el objetivo de cada institución de atención médica. La radiación puede causar daño al tejido humano indirecta o directamente si el instituto o el personal que trabaja no se adhieren a las pautas o siguen los protocolos de seguridad recomendados; por lo tanto, las estrategias cuidadosamente diseñadas son esenciales en un hospital dental para crear una cultura de seguridad positiva.²¹

La radiografía dental es una de las herramientas más valiosas que se utilizan en el cuidado de la salud dental. Se utiliza para diagnosticar afecciones físicas que de otro modo serían difíciles de identificar, así como para ayudar en la planificación del tratamiento. En los últimos veinte años, se han producido numerosos avances tecnológicos en radiografía dental, incluida la introducción de receptores de imágenes digitales que sustituyen el uso de películas, equipos de tomografía computarizada de haz cónico y dispositivos de rayos X portátiles.²²

La seguridad radiológica desempeña un papel fundamental en la obtención de imágenes médicas, ya que la radiación ionizante tiene efectos biológicos adversos cuando interactúa con el tejido humano. Por lo tanto, su uso con fines médicos siempre debe estar justificado, con métodos y protocolos de obtención de imágenes cuidadosamente optimizados y dosis de radiación limitadas para que se adapten mejor a la situación médica de cada paciente. Además, la cultura y los protocolos de seguridad dentro de las

organizaciones de atención médica son de suma importancia para garantizar servicios de obtención de imágenes médicas de alta calidad. Esto incluye, entre muchos otros aspectos, la implementación de mecanismos para identificar, informar y prevenir posibles incidentes adversos de seguridad del paciente (PSI), como se indica en la 'Guía de gestión de seguridad general y cultura de seguridad de la ISRRT para departamentos de diagnóstico por imágenes y radioterapia'.²³

Los estudiantes de odontología pueden carecer de buenos conocimientos sobre bioseguridad debido a varios factores, como la falta de formación práctica y específica en el currículo, la insuficiente atención a la bioseguridad en clases teóricas, y la percepción de que estos temas son menos importantes que otros aspectos clínicos. Además, la escasez de recursos didácticos y capacitación adecuada puede limitar su comprensión y aplicación de las normas de bioseguridad en situaciones reales.²³

La dosis de radiación de un procedimiento de rayos X dental realizado correctamente es generalmente baja en comparación con otras modalidades de imágenes médicas y la dosis anual recibida de la radiación natural de fondo. Si bien la ciencia de la radiación de dosis baja está evolucionando, el modelo actual de riesgo de protección radiológica supone que cualquier exposición a la radiación puede causar efectos estocásticos en la salud (a saber, cáncer), cuya probabilidad es proporcional a la dosis; por lo tanto, cualquier procedimiento que implique exposición a radiación ionizante debe gestionarse con cuidado. La comunidad de protección radiológica recomienda el uso del principio ALARA (tan bajo como sea razonablemente posible). Este enfoque de la protección radiológica gestiona y controla las exposiciones del personal y del público en general hasta el nivel más bajo que sea razonablemente posible, teniendo en cuenta los factores sociales y económicos. El riesgo para la salud asociado con los procedimientos de rayos X dentales bien realizados suele ser muy pequeño y el beneficio de las imágenes justificadas adecuadamente para orientar la atención del paciente supera con creces estos riesgos. Hay cuatro aspectos principales de la protección radiológica que deben tenerse en cuenta en la radiografía dental:²⁴

1. Los pacientes no deben ser sometidos a procedimientos de imágenes radiográficas innecesarios. Esto significa que los procedimientos se solicitan con justificación y cuando la información diagnóstica no se puede obtener de otra manera.²⁴

2. Cuando se requiere un procedimiento de imágenes radiográficas, es esencial proteger al paciente de la exposición excesiva a la radiación durante el procedimiento, garantizando que solo se aplique la dosis mínima de radiación para obtener la información diagnóstica requerida y se debe usar un delantal de plomo con collarín tiroideo.²⁴
3. Es necesario que el personal dentro de las instalaciones esté protegido de la exposición excesiva a la radiación durante el curso de su trabajo.²⁴
4. El personal y el público en general que se encuentren en las proximidades de dichas instalaciones requieren protección adecuada contra la radiación dispersa.²⁴

Si bien en algunos casos se han establecido límites de dosis reglamentarios para el personal expuesto ocupacionalmente y el público en general, estos límites no se aplican a las dosis recibidas por un paciente que se somete a procedimientos médicos con rayos X. Para los pacientes, el riesgo asociado con la exposición a la radiación siempre debe sopesarse frente al beneficio clínico de un diagnóstico o tratamiento preciso. Siempre debe haber un esfuerzo consciente para reducir las dosis del paciente al nivel práctico más bajo compatible con la calidad óptima de la información de diagnóstico. A través de una estrecha cooperación entre los profesionales dentales que prescriben, el coordinador del programa de protección radiológica, los operadores de equipos de rayos X, los expertos en protección radiológica y cualquier otro personal de apoyo, es posible lograr un programa de protección radiológica eficaz y mantener un programa de radiografía dental de alta calidad.²⁵

La radiografía dental intraoral consiste en un receptor de imágenes que se coloca dentro de la boca del paciente, mientras que la fuente de rayos X se coloca fuera de la boca. El haz de rayos X debe pasar por el área objetivo del paciente para llegar al receptor de imágenes. El receptor de imágenes debe colocarse en un dispositivo de posicionamiento que ayude a alinear el cono del conjunto de la fuente de rayos X. Las imágenes producidas por el equipo intraoral son radiografías de proyección. Las radiografías intraorales son el tipo más común de radiografías dentales.²⁵

En el caso de los equipos intraorales convencionales, la fuente de rayos X se fija a un brazo de posicionamiento móvil que se monta en la pared. El panel de control y el interruptor de irradiación generalmente se fijan a una pared que no se encuentra en el

camino del haz primario, a una distancia de más de 2 m del conjunto de la fuente de rayos X o detrás de un blindaje adecuado.²⁵

De acuerdo al tablero del control de mandos, este puede estar completamente pegada al brazo y la cabeza como también puede estar alejado. Dentro de este se puede observar las partes:

- El mando para encender, como también apagar
- El mando activador
- La bombilla de lámpara piloto
- El voltímetro
- El miliamperímetro.²⁵

El término "transportable" hace referencia a un equipo que está destinado a trasladarse de un lugar a otro, ya sea que esté conectado o no a una fuente de alimentación y sin una restricción apreciable de alcance. El equipo intraoral transportable se puede montar en un soporte con un interruptor de irradiación con cable o remoto que permite al operador permanecer a más de 2 m del conjunto de fuente de rayos X. El equipo móvil es un subconjunto del equipo transportable; está destinado a trasladarse de un lugar a otro mientras se sostiene por sus propios medios, como un soporte mecánico sobre ruedas.²⁵

El equipo intraoral portátil es un tipo de equipo transportable que puede sostenerse en la mano del operador mientras está en funcionamiento y también puede colocarse sobre un soporte y operarse con un interruptor de irradiación con cable o remoto. El equipo portátil solo debe sostenerse con la mano cuando no sea razonablemente factible apoyarlo sobre un soporte y usarlo de forma remota con el interruptor de irradiación con cable o remoto.²⁵

La radiografía dental extraoral consiste en que la fuente de rayos X y el receptor de imágenes se encuentran fuera de la boca del paciente. A diferencia de la radiografía intraoral, el haz de rayos X debe atravesar completamente al paciente para llegar al receptor de imágenes. La radiografía extraoral consta de tres modalidades:²⁶

La radiografía panorámica es una forma de tomografía lineal en la que la fuente de rayos X y el receptor de imágenes rotan de manera sincronizada alrededor de la cabeza del paciente para producir una radiografía bidimensional de toda la dentadura o de una parte de ella. El haz de rayos X se colima en una delgada franja vertical. Solo una delgada zona (la depresión focal) alrededor de los dientes está enfocada, mientras que la anatomía

delante o detrás de los dientes está borrosa. En el caso de las imágenes panorámicas en película, la depresión focal se define por el movimiento coordinado de la fuente de rayos X giratoria y la traslación horizontal del receptor de imágenes.²⁶

El método de 4 manos está indicado para entornos clínicos con imagen odontológica, ambos vestidos con equipo de protección: gorro quirúrgico, mascarilla médica, guantes de látex desechables, protector de ojos y bata de laboratorio.²⁷

La mascarilla debe utilizarse para evitar la contaminación de la boca y la nariz por gotitas respiratorias cuando el profesional opera a <1 m del paciente. Los guantes de procedimientos no quirúrgicos deben usarse cuando exista riesgo de contacto de las manos con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas, piel no íntegra y artículos o equipos contaminados, para reducir la posibilidad de transmisión de microorganismos a los trabajadores y antes y después de la atención de cada paciente y después deben desecharse.²⁷

Las pantallas faciales deben usarse cuando exista riesgo de exposición del radiólogo dental a salpicaduras de sangre, secreciones y excreciones corporales. Se sugiere para la desinfección, el uso de hipoclorito de sodio u otro desinfectante recomendado por el fabricante del equipo de protección. El uso de anteojos debe ser sistemático, en entornos clínicos que incluyan práctica operatoria y examen radiográfico.²⁷

El delantal debe ser impermeable y usarse durante procedimientos donde exista riesgo de salpicaduras de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, para evitar la contaminación de la piel y la ropa del radiólogo dental. Debe tener mangas largas con puños elásticos. Además, debe estar confeccionado con material de buena calidad, no alergénico y resistente, proporcionando una barrera antimicrobiana eficaz, además de permitir la ejecución de actividades con comodidad y estar disponible en varias tallas. El delantal sucio debe retirarse y descartarse después del procedimiento y antes de abandonar el área de servicio. Después de la remoción del delantal, se debe realizar inmediatamente la higiene de las manos para evitar la transmisión de microorganismos al profesional, pacientes y medio ambiente.²⁷

De acuerdo al equipo de rayos X, el cabezal del tubo, el dispositivo indicador de posición, el panel de control y el botón de exposición deben estar cubiertos o desinfectados en

autoclave. El bloque de mordida, el soporte frontal y el soporte de mentón del aparato panorámico deben limpiarse y descontaminarse con alcohol y cubrirse con una barrera de plástico, que debe intercambiarse entre cada paciente.²⁷

El siguiente paso será limpiar y descontaminar con alcohol al 96% el delantal plomado y el protector tiroideo. Además, la limpieza y descontaminación con alcohol de todas las superficies de apoyo se debe realizar antes del inicio y después de las actividades, cubriéndolas con film plástico.²⁷

Receptor de imagen, en cada exposición, se retira con cuidado el protector de plástico para que el guante contaminado no toque el receptor de imagen y caiga en un vaso desechable limpio.²⁷

El portapelícula, después de su uso en procedimientos radiográficos, debe ser sometido a desinfección química con inmersión en detergente enzimático. El lavado rápido debe realizarse en agua corriente para retirar la solución desinfectante, seguido de secado con toallas de papel. La esterilización debe realizarse en autoclave con recipiente adecuado, según instrucciones del fabricante.²⁷

Una vez realizadas todas las radiografías, se deben retirar y desechar en un contenedor adecuado todos los plásticos que protegen el equipo. El procesamiento radiográfico se lleva a cabo en una cámara oscura o en un pequeño cargador de luz diurna, después de la ejecución de la técnica radiográfica y la eliminación de las barreras protectoras contaminadas utilizadas.²⁷

Las envolturas de las placas radiográficas deben desecharse en un recipiente destinado a residuos biológicos o contaminados. Este tipo de recipiente generalmente está marcado con un símbolo de peligro biológico y es resistente para evitar filtraciones. Asegúrate de seguir las normativas locales y las directrices de tu institución sobre el manejo adecuado de estos residuos para garantizar la seguridad de todos.²⁸

- **Envoltura Plástica:** Se utiliza principalmente para resguardar la película radiográfica de la humedad y otros contaminantes. Es flexible y contribuye a preservar la integridad de la película. Debe desecharse en un recipiente amarillo o rojo, destinado a residuos biológicos o contaminados.²⁸

- Plomo: Estas envolturas se utilizan para bloquear la radiación, protegiendo al operador y a otros pacientes de una exposición innecesaria. Son más pesadas y se aplican en determinadas situaciones radiográficas. Las envolturas de plomo deben ser desechadas en un recipiente marcado específicamente para residuos peligrosos, que puede ser de color negro o amarillo, dependiendo de las normativas locales.²⁸
- Cartón: Comúnmente se emplea en la presentación de la película o como parte de la caja donde se almacenan las placas. Aunque no proporciona protección contra la radiación, ayuda a asegurar la película durante el transporte. Normalmente, el cartón limpio puede desecharse en un contenedor reciclable, que suele ser negro. Sin embargo, si está contaminado, debe ir en el mismo recipiente que los residuos biológicos.²⁸
- Película: Se refiere a la película radiográfica en sí, que está recubierta con materiales fotosensibles que capturan las imágenes radiográficas. La película radiográfica se debe desear en un recipiente negro, como se hace con la envoltura plástica, si está contaminada.²⁸

En cuanto a la radiografía digital, los sensores de estado sólido con cable deben protegerse con bolsas plásticas largas que cubran el sensor y toda la porción del cable que será manipulada. Los sensores de placas de fósforo deben cubrirse con envoltorios adecuados, generalmente los recomendados por el fabricante. El monitor de la unidad central de procesamiento y el teclado del computador deben protegerse, si es posible, con una funda plástica y preferiblemente manipularse sin guantes, con las manos descontaminadas.²⁹

La radiografía digital también debe recibir la misma atención en lo que respecta al control de infecciones cruzadas. Las imágenes intraorales con fósforo deben protegerse con una cubierta de plástico desechable antes de cada exposición e intercambiarse entre cada paciente. Por eso se recomiendan que se utilice la luz ultravioleta de un escáner para la desinfección de las placas recubiertas de fósforo del sistema digital indirecto entre el cuidado de cada paciente.²⁹

Es fundamental considerar a todos los pacientes como de alto riesgo y tratar todos los fluidos orgánicos como potencialmente contagiosos. Para implementar eficazmente barreras de protección en el entorno radiológico, es esencial aplicar el método "B.E.D.A", que significa Barreras, Esterilización, Desinfección y Antisepsia.²⁹

Entre las barreras de protección, su objetivo principal es prevenir el contagio de microbios del paciente y evitar la transferencia de microbios de pacientes sanos a otros.²⁹

- Los guantes, su uso garantiza la bioseguridad tanto del paciente como del operador, ayudando a prevenir y reducir el riesgo de contagio.
- Las mascarillas están diseñadas para proteger la nariz y la boca de la inhalación o ingestión de partículas en el aire, aerosoles, o salpicaduras de sangre y saliva.
- Los protectores oculares protegen la conjuntiva ocular y los ojos de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre o saliva, y otras partículas generadas durante los procedimientos radiológicos.
- El mandil, su función es proteger la piel de los brazos y el cuello de la exposición a sangre o saliva, así como de fragmentos generados durante el tratamiento.
- La esterilización, se refiere a la eliminación total de microorganismos. Aunque la desinfección es efectiva para reducir microbios, en radiología odontológica, no siempre se pueden utilizar los métodos de esterilización, por lo que se recomienda una limpieza adecuada.
- La desinfección, es la técnica radiográfica intraoral no invasiva, incluye la desinfección de la unidad dental, los controles eléctricos y el equipo de rayos X, utilizando productos químicos para lograr asepsia en esas áreas. El cabezal del equipo de rayos X debe estar limpio o envuelto, y el forro de protección debe cambiarse entre pacientes.
- Lo que respecta a la asepsia, esta consiste en técnicas y procedimientos diseñados para minimizar la probabilidad de contagio de microorganismos durante la atención en la clínica dental.²⁹

2.3 Hipótesis

Hipótesis de la investigación: Existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

Hipótesis Estadística:

Hipótesis nula: No existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

$$H_0 = \mu_e \leq \mu_c$$

Hipótesis alterna: Si existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

$$H_a = \mu_e > \mu_c$$

III. Metodología

3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de la investigación de la tesis:

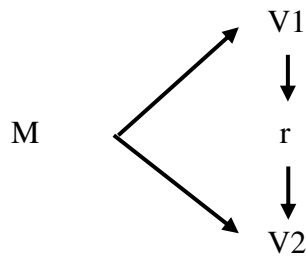
- En función del enfoque utilizado, el estudio es **cuantitativo**. Hernández R, Fernández C y Baptista M.³⁰ (2014) señalan en su libro que un estudio es cuantitativo cuando el investigador obtiene resultados en forma de datos numéricos y porcentajes.
- En relación a la intervención del investigador, se trata de un estudio **observacional**. Supo J.³¹ (2014) explica en su obra sobre tipos de investigación que un estudio se considera observacional cuando el investigador no interviene de forma que pueda alterar los acontecimientos naturales.
- En cuanto a la planificación de la recogida de datos, el estudio es **prospectivo**. Según Supo J.³¹ (2014), en su obra sobre tipos de investigación, un estudio se clasifica como prospectivo cuando se utilizan datos en los que el investigador tiene algún tipo de intervención.
- En cuanto al número de ocasiones en las que se mide la variable, el estudio es **transversal**. Supo J.³¹ (2014) afirma que, en un estudio transversal, las variables se miden una sola vez, y si se realizan comparaciones.
- Por último, en cuanto al número de variables estudiadas, el estudio es **analítico**. Supo J.³¹ (2014) señala que un estudio es analítico cuando se mide dos variables, estableciendo asociación y probar una hipótesis

3.1.2 Nivel de la investigación de la tesis: Relacional

- Según Supo J.³¹ (2014) Se trata de un tipo de investigación que busca cuantificar el nivel de relación entre dos o más conceptos o variables.

3.1.3 Diseño de la investigación: No experimental

- Hernández R, Fernández C, Baptista M.³⁰ (2014) hace referencia a que se llevan a cabo sin la deliberada manipulación de variables y en las cuales sólo se observan para el análisis los fenómenos en su entorno natural.



Donde:

M: Muestra

V1: Actitud

V2: Nivel de conocimiento

R: Relación entre las variables.

3.2 Población

Población

Estuvo conformada por 57 estudiantes que cursan el X ciclo de la Escuela de Odontología de la ULADECH Católica, en el ciclo 2024; según fuente de secretaria académica de la escuela, que cumplieron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de ambos géneros del X ciclo formalmente matriculados en el semestre en el curso de Internado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que se negaron o no desearon participar en el presente estudio.
- Estudiantes que faltaron a la práctica de los cursos mencionados el día de la recolección de datos.

Muestra

Estuvo conformada por 50 estudiantes que cursaron el X ciclo de la Escuela de Odontología de la ULADECH Católica, en el ciclo 2024, la muestra se obtuvo mediante la fórmula estadística para población finita.

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

En donde:

n = Tamaño de muestra buscado

Z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza 95% (1.96)

d = Error de estimación máximo aceptado (5%)

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (50%)

q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (50%)

$$n = \frac{1.96^2 * 57 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (57 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 57 * 0.5 * 0.5}{0.0025 * 56 + 0.9604}$$

$$n = \frac{54.7428}{1.1004}$$

$$n = 49.7480 = 50 \text{ estudiantes}$$

Muestreo: La técnica de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, los estudiantes fueron seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad para el investigador.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Operativa	Indicadores	Tipo de Variable	Escala de Medición	Categorías
Conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral	Es el producto o resultado de ser instruido de cosas sobre las que se sabe o que están contenidas en la ciencia, esta variable es medida en 3 rangos: Bueno, regular y malo, a través de un cuestionario.	Cuestionario sobre nivel de conocimiento: Preguntas de 1 al 10	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno (8 – 10) • Regular (5 – 7) • Malo (0 – 4)
Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral	En la medición de actitudes, destacamos que las actitudes están referidas hacia algo, hacia un objeto específico, dicha variable se evalúa a través de la Escala de Likert de 5 niveles con un rango de 50 puntos.	Cuestionario: Ítem del 1 al 10	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Favorable (32 – 50) • Desfavorable (10 – 31)
Género	El género es un tipo único de características, los dividen en machos y hembras y permiten la reproducción caracterizada por la diversidad genética.	Cuestionario	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Edad	La edad es el tiempo de existencia de alguna persona, desde el nacimiento, hasta la actualidad. Dicha covariable fue determinada en base a los años cumplidos por los estudiantes del semestre académico.	Cuestionario	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 20 – 30 • 31 – 40

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La técnica que se empleó fue la encuesta.

Instrumento

El instrumento fue aplicado a través de un cuestionario, fue tomado del estudio realizado por Urbina Y.¹⁴ en Pimentel - Perú, año 2019; en su tesis titulada: “Relación de la Actitud y Conocimiento de las Normas de Bioseguridad de Radiología Oral en estudiantes de Estomatología del C.P.P.C.C.E-USS, 2019”, para obtener el grado de Cirujano Dentista, en la Universidad Señor de Sipán. Dicho instrumento fue sometido a una validación de contenido por juicio de expertos, llegando como resultado que el análisis de confiabilidad del instrumento según el alfa de Cronbach fue de 0.929 indicante una excelente confiabilidad en el cuestionario que midió la actitud y para conocimiento el coeficiente Kuder Richardson con un resultado de 0.865 lo que indicó que la confiabilidad fue fuerte, lo cual demostró que dichos cuestionarios se podían aplicar en la investigación, con alternativas; correctas (1 punto) e incorrecta (0 puntos), el estudiante solo marcó una alternativa por reactivo y su baremación con niveles:

- Malo (0 – 4)
- Regular (5 – 7)
- Bueno (8 – 10)

Para evaluar la actitud se utilizó una encuesta, constó de 10 preguntas en donde tenía 5 alternativas para responder siendo; totalmente en desacuerdo (1 punto), en desacuerdo (2 puntos), indiferente (3 puntos), de acuerdo (4 puntos) y totalmente de acuerdo (5 puntos), el estudiante solo debió marcar una alternativa por reactivo y de acuerdo a eso se realizó su puntaje de acuerdo a sus niveles:

- Desfavorable (10 – 31)
- Favorable (32 – 50)

Procedimiento

- Primero, se realizaron las coordinaciones necesarias con el docente tutor del curso y se envió una carta de presentación al director de la Escuela de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote para obtener la autorización para ejecutar el proyecto. Esta carta fue reenviada ya firmada y con el sello

correspondiente, lo que permitió el acceso a las instalaciones de la clínica odontológica.

- La investigadora se reunió con cada estudiante, contando con el permiso necesario, en donde se presentó y explicó en qué consistía el trabajo de investigación. Se realizaron dos encuestas a los estudiantes que aceptaron completar el cuestionario, quienes debieron firmar un consentimiento informado, teniendo conocimiento previo sobre el propósito de la tesis, los procedimientos, los riesgos y los beneficios. Se les aclaró que su información sería protegida, respetando los derechos de privacidad y confidencialidad de sus datos personales.
- Seguidamente, se evaluó a todos los estudiantes matriculados en el décimo ciclo según las listas de inscripción. El cuestionario de conocimiento tuvo una duración máxima de 20 minutos y el de actitud 15 minutos.

3.5 Método de análisis de datos

La información se ingresó automáticamente en una base de datos en Excel Versión 2016; se ordenó y codificó los datos según las variables. Luego se trasladó al programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó el análisis descriptivo para las variables cualitativas y se utilizó el gráfico de barras como representación gráfica. Por último, se realizó el análisis de resultados de acuerdo a lo arrojado en las tablas. La relación entre las variables se estableció a través del análisis del χ^2 con un nivel de significancia del 5%.

3.6 Aspectos Éticos

El presente estudio tuvo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de integridad científica en la investigación en su Versión 001, Actualizado por Consejo Universitario con Resolución N° 0676- 2024-CU-ULADECH Católica, el 28 de junio del 2024, que responde a sus principios éticos aplicables a este tipo de estudios:³²

- a. Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: Su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b. Libre participación por propia voluntad: 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.

c. Beneficencia, no maleficencia: Durante la investigación y con los hallazgos encontrados, 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.

d. Integridad y honestidad: Que permita la objetividad, imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.

e. 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.³²

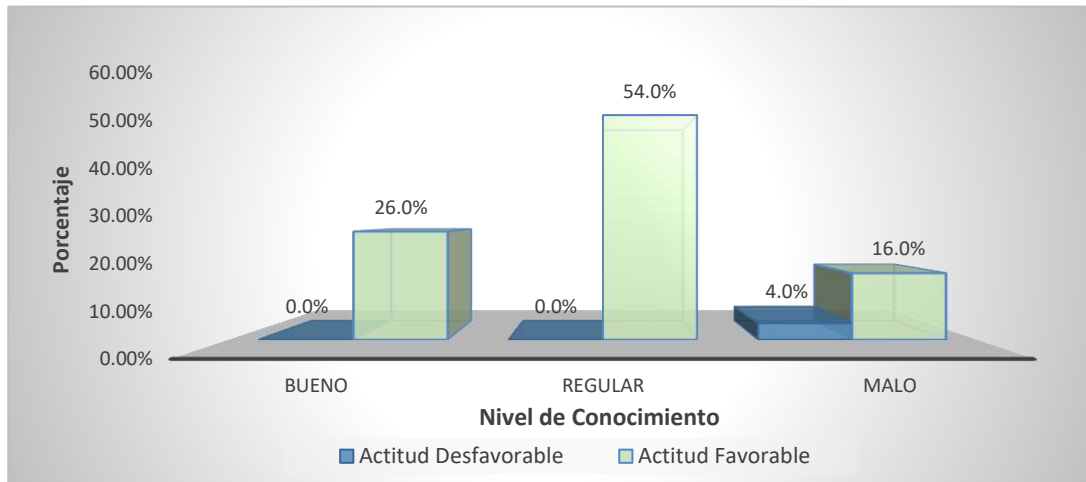
IV. Resultados

Tabla 2. Relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

Actitud	Nivel de Conocimiento							
	Bueno		Regular		Malo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Desfavorable	0	0,0	0	0,0	2	4,0	2	4,0
Favorable	13	26,0	27	54,0	8	16,0	48	96,0
Total	13	26,0	27	54,0	10	20,0	50	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información

p = 0.801



Fuente: Datos de la tabla 2

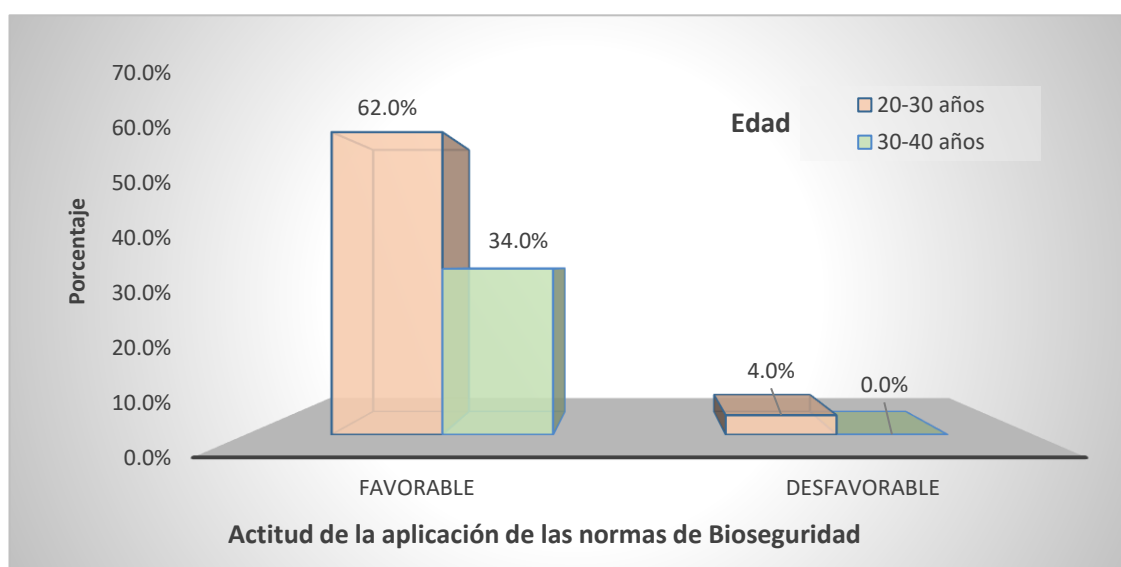
Figura 1. Relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.

Interpretación: Luego de aplicado la prueba de Chi², se obtuvo una significancia estadística (p = 0.801 > 0.05), por lo cual se establece que no existe relación entre las variables de estudio. El 26,0% (13) presentaron actitud favorable y buen conocimiento, el 54,0% (27) presentaron actitud favorable y regular conocimiento, el 16,0% (8) presentaron actitud favorable y mal conocimiento; el 0,0% (0) presentaron actitud desfavorable y buen conocimiento y el 4,0% (2) presentaron actitud desfavorable y mal conocimiento.

Tabla 3. Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.

Edad	Actitud				Total	
	Favorable		Desfavorable		f	%
	f	%	f	%		
20-30 años	31	62,0	2	4,0	33	66,0
30-40 años	17	34,0	0	0,0	17	34,0
Total	48	96,0	2	4,0	50	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 3

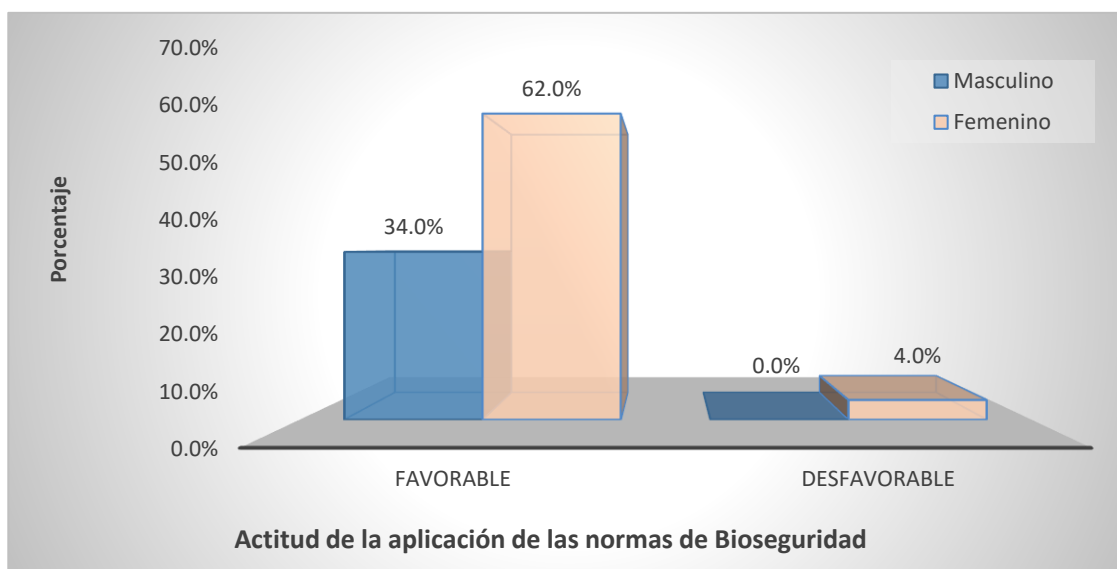
Figura 2. Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.

Interpretación: Del total de estudiantes evaluados, según edad, el 62,0% (31) de 20 a 30 años presentaron una actitud favorable y el 4,0% (2) presentaron una actitud desfavorable; el 34,0% (17) de 30 a 40 años presentaron una actitud favorable y el 0,0% (0) presentaron una actitud desfavorable.

Tabla 4. Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.

Sexo	Actitud				Total	
	Favorable		Desfavorable		f	%
	f	%	f	%		
Masculino	17	34,0	0	0,0	17	34,0
Femenino	31	62,0	2	4,0	33	66,0
Total	48	96,0	2	4,0	50	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 4

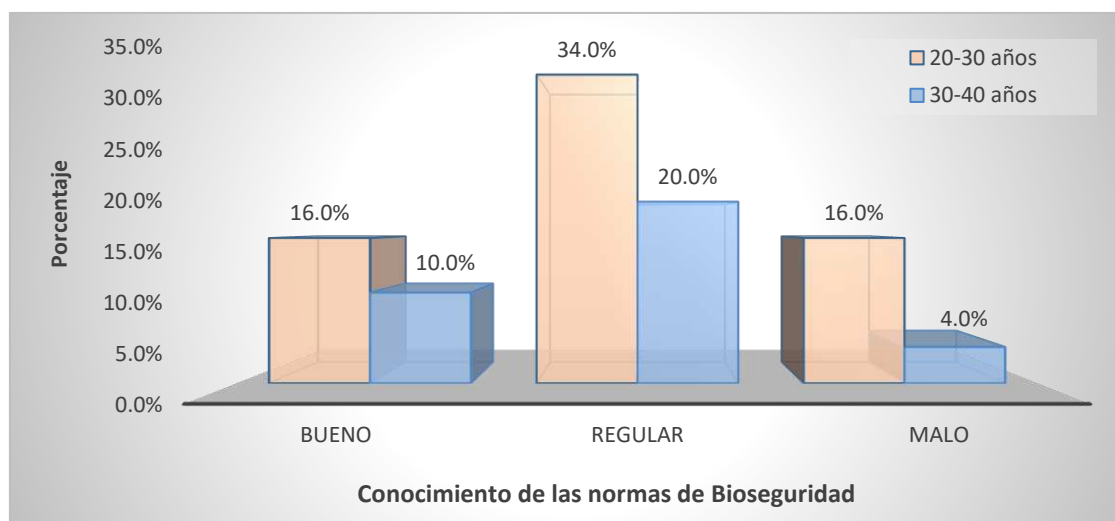
Figura 3. Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.

Interpretación: Del total de estudiantes evaluados, según sexo, el 34,0% (17) del género masculino presentan actitud favorable y el 0,0% (0) presentan actitud desfavorable; 62,0% (31) del género femenino presentan actitud favorable y el 4,0% (2) presentan actitud desfavorable.

Tabla 5. Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.

Edad	Conocimiento de las normad de bioseguridad						Total	
	Bueno		Regular		Malo		f	%
	f	%	f	%	f	%		
20-30 años	8	16,0	17	34,0	8	16,0	33	66,0
30-40 años	5	10,0	10	20,0	2	4,0	17	34,0
Total	13	26,0	27	54,0	10	20,0	50	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 5

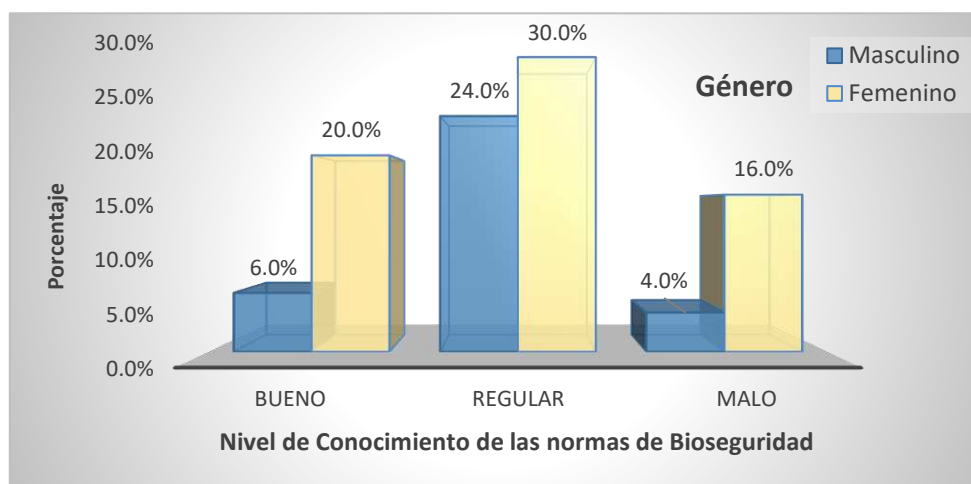
Figura 4: Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad.

Interpretación: Del total de estudiantes evaluados, según edad, el 16,0% (8) de 20 a 30 años presentaron un nivel de conocimiento bueno, el 34,0% (17) presentaron un nivel de conocimiento regular, el 16,0% (8) presentaron un nivel de conocimiento malo; el 10,0% (5) de 30 a 40 años presentaron un nivel de conocimiento bueno, el 20,0% (10) presentaron un nivel de conocimiento regular y el 4,0% (2) presentaron un nivel de conocimiento malo.

Tabla 6. Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.

Género	Conocimiento de las normas de bioseguridad						Total	
	Bueno		Regular		Malo		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Masculino	3	6,0	12	24,0	2	4,0	17	34,0
Femenino	10	20,0	15	30,0	8	16,0	33	66,0
Total	13	26,0	27	54,0	10	20,0	50	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información



Fuente: Datos de la tabla 6

Figura 5. Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género.

Interpretación: Según género, el 6,0% (3) del género masculino presentaron un nivel de conocimiento bueno, el 24,0% (12) presentaron un nivel de conocimiento regular, el 4,0% (2) presentaron un nivel de conocimiento malo; el 20,0% (10) del género femenino presentaron un nivel de conocimiento bueno, el 30,0% (15) presentaron un nivel de conocimiento regular, el 16,0% (8) presentaron un nivel de conocimiento malo.

V. Discusión

La presente investigación tuvo como muestra a 50 estudiantes a los cuales se les realizó una encuesta y se ha obtenido los siguientes resultados para así poder realizar la contrastación con los antecedentes. Los resultados nos han permitido determinar que no existe relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024. Los resultados no concuerdan con lo señalado por Alvarado F.¹³ (Trujillo, 2020), Urbina Y.¹⁴ (Pimentel, 2019) y Lecca Y.¹⁵ (Trujillo, 2019) quienes obtuvieron que no existe relación entre conocimiento y actitud sobre normas de bioseguridad en radiología oral en estudiantes de odontología. Los resultados difieren con lo encontrado por Hernández C.⁹ (Chiclayo, 2024) quien obtuvo que existe relación entre conocimiento y actitud sobre normas de bioseguridad en radiología oral en estudiantes de odontología. La falta de relación entre la actitud y el conocimiento de las normas de bioseguridad puede deberse a varios factores, como la falta de formación práctica, la desconexión entre teoría y práctica, influencias externas, percepción errónea del riesgo, diferencias individuales en motivación y posibles inconsistencias en la evaluación. Cada uno de estos aspectos puede afectar cómo los estudiantes aplican su conocimiento en situaciones reales.¹⁷

Según edad, el 62,0% (31) de 20 a 30 años presentaron una actitud favorable. Los resultados concuerdan con lo señalado por Rivero J.¹⁰ (Lima, 2023) quien obtuvo que el 78% de estudiantes de 22 a 24 años presentaron buena actitud. Asimismo, Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P.⁶ (India, 2023) obtuvieron que, de acuerdo a la actitud, el 45% (31) de estudiantes menores de 30 años presentaron una actitud favorable. Los resultados podrían deberse a que los estudiantes de 20 a 30 años pueden estar más conscientes de la importancia de las normas de bioseguridad debido a la información más accesible y actualizada sobre temas de salud, además de que es posible que hayan recibido formación más reciente en bioseguridad, lo que podría influir en su actitud favorable hacia su aplicación. A esta edad, los estudiantes suelen tener una mayor madurez y sentido de responsabilidad, lo que puede motivarlos a adoptar actitudes positivas hacia prácticas de seguridad y, por último, al estar cerca de ingresar al campo profesional, pueden reconocer la importancia de la bioseguridad en su futura práctica, lo que los lleva a desarrollar una actitud favorable.²³

Posteriormente estos resultados de la investigación permitieron hallar la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo; según género, donde se predominó más el género femenino con actitud favorable de 62% (31). Los resultados concuerdan con Rivero J.¹⁰ (Lima, 2023) quien obtuvo que el 79,3% del género femenino presentaron buena actitud. Asimismo, Alvarado F.¹³ (Trujillo, 2020) señala que el 73,1% del género femenino presentaron buena actitud y por último Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P.⁶ (India, 2023) indicaron que el 39% de mujeres presentaron buena actitud. Este resultado puede deberse a varios factores, como diferencias en la socialización entre géneros, donde las mujeres podrían estar más inclinadas a seguir normas de cuidado y seguridad. También puede influir el ambiente educativo, que podría fomentar actitudes más positivas en las alumnas. Además, las mujeres suelen mostrar mayor conciencia sobre la importancia de la bioseguridad en contextos de salud, lo que podría reflejarse en su actitud favorable. Además, es importante recalcar que la muestra estuvo conformada por mayor número de mujeres lo que puede repercutir en el resultado.²³

Con respecto al nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo; según edad, el 34% (17) de alumnos de 20 a 30 años de edad presentaron un nivel de conocimiento regular. Los porcentajes obtenidos no guardan similitud con lo encontrado por Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P.⁶ (India, 2023) quienes concluyen que los estudiantes de 20 años obtuvieron puntajes más altos en las medidas del protocolo de seguridad radiológica KAP (58%). Asimismo, Rivero J.¹⁰ (Lima, 2023) quien, según edad, el 54% de estudiantes de 22 a 24 años presentaron conocimiento malo. Los resultados pueden deberse a factores como la falta de experiencia, también puede influir la insuficiencia de recursos educativos o de un enfoque curricular que priorice otras áreas sobre la bioseguridad. Además, la percepción de la bioseguridad como menos relevante en comparación con otras asignaturas podría llevar a un menor esfuerzo en su aprendizaje.²³

Por último, los resultados de la investigación permitieron también hallar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo; según género, donde predominó el género femenino con un nivel de conocimiento regular de 30% (15). Los datos obtenidos concuerdan con lo señalado por Alvarado F.¹³ (Trujillo, 2020) quien obtuvo que el 65,7% del género femenino presentaron conocimiento regular.

Mientras tanto difiere Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P.⁶ (India, 2023) quienes señalan que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad de radiología oral fue 41% favorable para el género femenino. Asimismo, Rivero J.¹⁰ (Lima, 2023) obtuvo que el nivel de conocimiento fue malo en el 62% del género masculino. Este resultado podría deberse a varios factores, como la posible menor exposición a la formación específica en bioseguridad para las mujeres en comparación con los hombres, o a diferencias en la motivación y el interés en el tema. También podría influir la forma en que se aborda la educación en bioseguridad en el entorno académico, que podría no ser igualitaria. Además, las expectativas culturales o sociales sobre el rol de género en la salud pueden afectar el enfoque hacia la capacitación en bioseguridad.

Como limitaciones de estudio se tiene que solo se pudo trabajar con los estudiantes de X ciclo, lo cual no permitía realizar una comparación entre ciclos de la actitud y el nivel de conocimiento, de manera que eso repercutía en el pequeño número de muestra, asimismo se presentó dificultad para encontrar a los estudiantes y poder realizar las encuestas.

VI. Conclusiones

1. No existe relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.
2. La actitud respecto a la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo, según edad, fue favorable entre la edad de 20 a 30 años y en la edad de 30 a 40 años.
3. La actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo, según género, fue favorable para el género femenino y masculino.
4. El nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo, según edad, fue regular entre la edad de 20 a 30 años y en la edad de 30 a 40 años.
5. El nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los alumnos del X ciclo, según género, fue regular para el género femenino y masculino.

VII. Recomendaciones

- A los estudiantes de odontología continuar realizando estudios sobre la temática en la población de estudiantes que se encuentren expuestos a radiaciones asociadas a radiografías dentales, abordando características puntuales de las mismas y relacionarlas con la percepción de los estudiantes, que indique la absorción de esta sobre ellos y los pacientes, y el cambio que presenta por dichas exposiciones
- Difundir los resultados entre los docentes y alumnos de estomatología, para que tengan conocimiento sobre la importancia de esta variable, y reforzar en la planificación curricular de las áreas bases de la carrera para fortalecer los conocimientos sobre medidas de bioseguridad y destacar la importancia de su praxis.
- Se recomienda diseñar talleres enfocados en la aplicación práctica de las normas de bioseguridad en situaciones clínicas reales o simuladas. Estos talleres permitirían a los estudiantes experimentar el valor y la importancia de estas normas en el contexto de su futura práctica profesional, ayudando a que internalicen su relevancia y adquieran una actitud proactiva en su cumplimiento.

Referencias bibliográficas

1. Hamedani S, Farshidfar N. The practice of oral and maxillofacial radiology during COVID-19 outbreak. *Oral Radiol.* 2020 Oct;36(4):400-403. doi: 10.1007/s11282-020-00465-8. Epub 2020 Jul 7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32638200/>
2. Cheng FC, Hsu PY, Chiang CP. The development of operating license for the medical radiation technologists and their dental radiation work in Taiwan. *J Dent Sci.* 2024 Jul;19(3):1854-1858. doi: 10.1016/j.jds.2024.05.009. Epub 2024 May 15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11259667/>
3. Mazzetti S, Zorrilla S, Podestá G. Manual de Bioseguridad [Internet]. Norma Técnica N° 015 - MINSA/DGSP: Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. [Consultado el 12 de julio del 2024]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3371.pdf>
4. Mahasneh AM, Al-Mousa DS, Khabour OF, Al-Sa'di AG, Alakhras M. Attitudes and knowledge of dental radiography amongst students of dentistry and related fields. *Eur J Dent Educ.* 2022 Nov;26(4):801-811. doi: 10.1111/eje.12763. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34962026/>
5. Sandoval A, Figeroa D, Recuay M. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en odontología en estudiantes de VI-X ciclo de la Universidad Alas Peruanas – 2022. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Perú: Universidad Alas Peruanas; 2022. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11768>
6. Gowda P, Lilly B, Sushanth V, Allama C, Vivek P, Srinidhi P. Knowledge, Attitude, and Perception (KAP) of Dental Undergraduates and Interns on Radiographic Protection in Davangere. India City: A Questionnaire-based Cross-sectional Study. *CODS J Dent* 2023;14(2):52–56. Disponible en: <https://www.codsjud.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10063-0137>.
7. Lamgade P, Sudil P. An assessment of knowledge on radiation protection and radiobiology on dental students and interns in a tertiary hospital at Nepal. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences.* 2022;53 (4): S21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1939865422004489>.
8. Muhammad J, Harmain Ra, Zahid Q, Sadaf R, Shehroze A, Maham R. Knowledge, Attitude And Practice Towards Radiation Protection Among Dental Students. *J Khyber*

- Coll Dent [Internet]. 31 de marzo de 2022 [citado el 19 de agosto de 2024];12(1):53-7. Disponible en: <https://journalofkcd.com/kcd/article/view/86>
9. Hernández C. Nivel de conocimientos y actitudes sobre normas de bioseguridad en radiología oral en estudiantes de una universidad, Chiclayo, 2023. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/7094>
 10. Rivero J. Nivel de Conocimiento y Actitud sobre normas de bioseguridad en radiología en estudiantes de Estomatología, Sede Chorrillos, 2021. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023. Disponible en:
<https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4926/T-TPCD-RIVERO%20RAMIREZ%20JULIO%20CESAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 11. Manrique A, Manrique E, Chávez D, Manrique B. Conocimiento y cumplimiento de normas de protección sobre radiación ionizante en una clínica dental docente. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2023 [citado 11 Ago 2024]; 60 (4) . Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4203>
 12. Pinto V. Nivel de Conocimientos Sobre la Bioseguridad Radiológica en los Estudiantes del X Semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2021. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/202c4454-7d57-4cb0-8da6-1cde598593ea/content>
 13. Alvarado F. Nivel de conocimiento y actitud en la toma radiográfica en los estudiantes de la clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego. Septiembre, 2020. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/10560/REP_FERNANDO.ALVARADO_CONOCIMIENTO.DE.TOMA.RADIOGRAFICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 14. Urbina Y. Relación de la Actitud y Conocimiento de las normas de bioseguridad de Radiología oral en estudiantes de Estomatología del C.P.P.C.C.E-USS, Pimentel 2019.

- [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7659/Urbina%20Gutierrez%20Yajahira%20Cybelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
15. Lecca Y. Relación entre Nivel de Conocimiento, con la Actitud y la Aplicación de los Principios de Bioseguridad en Radiología Oral en Alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Filial Trujillo, 2019. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Uladech Católica; 2019. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/11279/ACTITUD_CONOCIMIENTO_LECCA_VALVERDE_YUDITH_KARIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 16. Polanyi M. Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. *J Knowl Manag.* 2021;23(6):1167-78. doi:10.1108/JKM-05-2019-0318. Disponible en: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7napxPP9/>
 17. Panchbhai AS, Sonar PR. Assessing the Adherence to Safety Protocol Among Personnel Working in the Dental Radiology Department: A Qualitative Cross-Sectional Study. *Cureus.* 2024 May 2;16(5):e59502. doi: 10.7759/cureus.59502. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11144054/>
 18. Albarracin D, Shavitt S. Attitudes and Attitude Change. *Annu Rev Psychol.* 2019 Jan 4;69:299-327. doi: 10.1146/annurev-psych-122216-011911. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28841390/>
 19. Renault V, Humblet MF, Saegerman C. Biosecurity Concept: Origins, Evolution and Perspectives. *Animals (Basel).* 2021 Dec 28;12(1):63. doi: 10.3390/ani12010063. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8749630/>
 20. Shi C, O'Donoghue M, Yang L, Tsang H, Chen J, Zou J, Qin J, Mak YW, Pittet D, Xie YJ, Lai T, Li C, Cao J. Factors associated with hand washing effectiveness: an institution-based observational study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2023 Aug 30;12(1):85. doi: 10.1186/s13756-023-01293-1. Erratum in: *Antimicrob Resist Infect Control.* 2023 Sep 29;12(1):107. doi: 10.1186/s13756-023-01313-0. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10469426/>

21. Panchbhai AS, Sonar PR. Assessing the Adherence to Safety Protocol Among Personnel Working in the Dental Radiology Department: A Qualitative Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2024 May 2;16(5):e59502. doi: 10.7759/cureus.59502. PMID: 38826903; PMCID: PMC11144054.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11144054/#REF5>
22. Abuelhia E, Alghamdi A, Tajaldeem A, Mabrouk O, Bakheet A, Alsaleem H, Alaraik W, MSmar A, Quwaihes F, Alshahrani K, Hlosh Y, Alghamdi S, Aljondi R. Dental Undergraduates and Interns' Awareness, Attitudes, and Perception of Radiological Protection. *Int J Dent*. 2022 May 9;2022:5812627. doi: 10.1155/2022/5812627. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9110231/>
23. Suuronen M, Lehtonen L, Autti T. Radiation safety of dentomaxillofacial radiology in Finland: Reported abnormal irradiation-related incidents during 2012-2022. *Radiography (Lond)*. 2024 Aug;30(5):1265-1271. doi: 10.1016/j.radi.2024.06.017. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38996492/>
24. Vikram, N. R., Rajakumar, P., Saravanan, T, Ganesh, R. Radiation Safety Practice in Dentistry. *African Journal of Biomedical Research*, 2024, 27(3S): 619-624.
25. Schüler IM, Hennig CL, Buschek R, Scherbaum R, Jacobs C, Scheithauer M, Mentzel HJ. Radiation Exposure and Frequency of Dental, Bitewing and Occlusal Radiographs in Children and Adolescents. *J Pers Med*. 2023 Apr 20;13(4):692. doi: 10.3390/jpm13040692. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10141634/>
26. Akleyin E, Yavuz Y. Evaluation of Radiation Exposure Due to Dental Radiographs Taken during Endodontic Treatment Sessions in Young Permanent Teeth. *Medicina (Kaunas)*. 2022 Dec 11;58(12):1822. doi: 10.3390/medicina58121822. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9784011/>
27. Carvalho PL, Freitas LVB, Valente LG, Lobato SAS and Medeiros JMF. Simple Infection Control to Radiology in a Dental School in the Northern of Brazil against to COVID-19 Pandemic. *Austin J Dent*. 2021; 8(1): 1152. Disponible en: <https://austinpublishinggroup.com/dentistry/fulltext/jd-v8-id1152.pdf>
28. Lurie AG, Kantor ML. Contemporary radiation protection in dentistry: Recommendations of National Council on Radiation Protection and Measurements

Report No. 177. J Am Dent Assoc. 2020 Oct;151(10):716-719.e3. doi: 10.1016/j.adaj.2020.05.007. PMID: 32979944.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32979944/>

29. Almohaimede AA, Bendahmash MW, Dhafr FM, Awwad AF, Al-Madi EM. Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) of Radiographic Protection by Dental Undergraduate and Endodontic Postgraduate Students, General Practitioners, and Endodontists. Int J Dent. 2020 Apr 27;2020:2728949. doi: 10.1155/2020/2728949. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7201738/>
30. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 7 ed. México. Mc Graw Hill. 2019.
31. Supo J. Metodología de la Investigación Científica. Perú: Bioestadístico; 2024.
32. Reglamento de Integridad Científica en la Investigación. Versión 001 Aprobado por Consejo Universitario con Resolución N° 0676- 2024- CUULADECH Católica, de fecha 28 de junio del 2024. [21 de Agosto del 2024]. Disponible en: <file:///D:/Sistema/Downloads/REGLAMENTO%20DE%20INTEGRIDAD%20CIEN%20TIFICA%20EN%20LA%20INVESTIGACION.pdf>

Anexos

Anexo 01. Matriz de consistencia

TÍTULO: RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Cuál es la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad? ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género? ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, 	<p>Problema general ¿Cuál es la relación de la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad? ¿Cuál es la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género? 	<p>Hipótesis nula: No existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.</p> <p>Hipótesis alterna: Si existe relación entre la actitud y conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024.</p>	<p>Variable 1: Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral.</p> <p>Variable 2: Actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral</p> <p>Covariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> Género Edad 	<p>Tipo de investigación: Cuantitativa, observacional, prospectivo, transversal, analítica.</p> <p>Nivel de investigación: Relacional.</p> <p>Diseño: No experimental.</p> <p>Población y Muestra: La población estuvo conformada por 57 estudiantes y la muestra la conformaron 50 estudiantes del IX ciclo de la Escuela de Odontología de la ULADECH Católica, en el ciclo 2024.</p> <p>Técnica e instrumento: La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento que se aplicó fue un cuestionario,</p>

<p>provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad?</p> <p>4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género?</p>	<p>3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según edad?</p> <p>4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la Uladech Católica, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2024; según género?</p>			<p>cuya primera parte la conformaron 10 preguntas que evaluaron el conocimiento de las normas de bioseguridad de radiología oral y la segunda parte la conformaron 10 ítems, por la escala de Likert que midió la actitud de la aplicación de las normas de bioseguridad de radiología oral.</p>
--	---	--	--	--

Anexo 02. Instrumento de recolección de información



RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024.

AUTORA: *Guevara Alva, Geraldine María*

INSTRUCCIONES: Responda los ítems sobre lo que recuerda de los conocimientos teóricos recibidos. En caso haya duda consulte con la persona encargada de la encuesta.

DATOS GENERALES

Edad: _____ **Género:** M F

CONOCIMIENTOS

1. ¿Cómo se desinfecta el posicionador de radiografía periapical?

- a) Autoclave
- b) Alcohol
- c) Agua oxigenada
- d) Yodopovidona

2. ¿En qué momento se debe lavar las manos el operador en radiología?

- a) Sólo en caso de contaminarse con fluidos sanguíneos.
- b) Sólo al finalizar la jornada de trabajo.
- c) **Antes y después de la atención de cada paciente.**
- d) Considero que no sea necesario

3. ¿Cuál es el grado de alcohol que se utiliza para desinfectar la placa radiográfica?

- a) 20%
- b) 60%
- c) 45%
- d) **96%**

4. ¿En qué momento se deben desechar los guantes?

- a) Al terminar la jornada completa
- b) Después de la atención de cada paciente**
- c) Considero que no sea necesario
- d) Sólo en caso de contaminarse con fluidos sanguíneos

5. ¿Qué se utiliza para proteger al paciente de la radiación?

a) Delantal de plomo con collarín tiroideo.

- b) Gorro y lentes
- c) Campo y gorro
- d) Delantal de plomo

6. ¿A qué distancia debe ubicarse el operador al momento de la toma Rx?

- a) 1 metro
- b) 5 metros
- c) 3 metros
- d) 2 metros**

7) ¿En qué recipientes se debe desechar las envolturas de la placa radiográfica?

Envoltura plástica – Plomo- Cartón- Película

a) R. Rojo - R. Amarillo - R. Negro - R. Negro

b) R. Rojo- R. Negro - R. Amarillo - R. Negro

c) R. Negro- R. Negro - R. Amarillo - R. Rojo

d) R. Amarillo - R. Rojo - R. Negro - R. Negro

8 ¿Con que se cubre el cono radiográfico antes de utilizarlo para evitar la infección cruzada?

- a) Papel Kraft
- b) Papel film**
- c) Cinta adhesiva
- d) Papel aluminio

9 ¿Con que se debe desinfectar el panel de control antes de utilizarlo?

- a) Solución de pisa (cloruro de sodio)
- b) Clorhexidina
- c) Con yodopovidona en espuma
- d) Con alcohol al 96%**

10 ¿En qué momento se debe desinfectar el cono del equipo radiográfico?

- a) Al terminar la jornada completa
- b) Antes y después de la atención de cada paciente**
- c) Considero que no sea necesario
- d) Sólo en caso de contaminarse con fluidos sanguíneos.

PARTE II (ACTITUD):

PREGUNTAS	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Indiferente	En Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. ¿Se esteriliza el posicionador de radiografía periapical?					
2. ¿Es necesario que el operador realice un lavado de manos antes y después de atender a cada paciente?					
3. ¿Es necesario saber el grado de alcohol que se utiliza para desinfectar?					
4. ¿Se deben desechar los guantes después de tomar una Rx?					
5. ¿Es necesario utilizar elementos de protección para el paciente contra la radiación?					
6. ¿Es necesario mantener una distancia prudente al momento de la tomar la Rx?					
7. ¿Debemos clasificar las envolturas de las radiografías antes de desecharlas?					
8 ¿Se debe proteger el cabezal radiográfico antes de utilizarlo?					
9 ¿Se debe desinfectar el panel de control antes de utilizarlo?					
10 ¿Se debe desinfectar el cono del equipo radiográfico antes y después de utilizarlo?					

Fuente: Urbina Y.¹⁴ Relación de la Actitud y Conocimiento de las normas de bioseguridad de Radiología oral en estudiantes de Estomatología del C.P.P.C.C.E-USS, Pimentel 2019. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2019. Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7659/Urbina%20Gutierrez%20Yajahira%20Cybelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Anexo 3. Ficha técnica de los instrumentos


Validación del instrumento

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición correspondiente al cuestionario..... para determinar nivel de conocimiento de bioseguridad..... como parte de la investigación titulada: "Relación de la opinión con la actitud y conocimiento de los miembros de la comunidad de radiología en alumnos de odontología del C.P.P.E.C.-USS, 2019", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante Urbina, Guzmán, Yajaira Cybelly.....

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, 7 de Mayo de 2019



Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición correspondiente al cuestionario..... para determinar nivel de conocimiento de bioseguridad..... como parte de la investigación titulada: "Relación de la opinión con la actitud y conocimiento de los miembros de la comunidad de radiología en alumnos de odontología del C.P.P.E.C.-USS, 2019", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante Urbina Guzmán Yajaira Cybelly.....

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, 23 de Mayo de 2019


UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
CLINICA DE ESTODIANTOLOGIA
MG. CD PAOLA SERNA SOLARI
DOCENTE
Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD SOBRE LA ACTITUD

Alfa de Cronbach	N de elementos
,929	10

	Correlación total de elementos	Alfa de Cronbach
P1	,641	,916
P2	,968	,909
P3	,664	,928
P4	,886	,913
P5	,972	,911
P6	,805	,918
P7	,545	,934
P8	,801	,918
P9	,698	,927
P10	,414	,942

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig
Inter sujetos		163,578	17	9,622		
Intra sujetos	Entre elementos	12,533	9	1,393	2,051	,037
	Residuo	103,867	153	,679		
	Total	116,400	162	,719		
Total		279,978	179	1,564		

Fuente: Elaboración propia

El instrumento es válido (coeficiente de correlación de Pearson mayor a 0,30) y confiable (coeficiente de consistencia interna mayor a 0,80)

Fuente: Urbina Y.¹⁴ Relación de la Actitud y Conocimiento de las normas de bioseguridad de Radiología oral en estudiantes de Estomatología del C.P.P.C.C.E-USS, Pimentel 2019. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7659/Urbina%20Gutierrez%20Yajahira%20Cybelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Anexo 04. Formato de consentimiento informado



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD)

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: **RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024** y es dirigido por **Guevara Alva, Geraldine María**, investigador(a) de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Determinar la Actitud y Conocimiento de las Normas de Bioseguridad de radiología oral en los estudiantes de X ciclo de la Escuela de Odontología de la ULADECH Católica, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, 2024.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará **15** 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. 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 934 300 190. Si desea, también podrá escribir al correo geral20yoel@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): _____

Documento de aprobación de institución para la recolección de información



ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE
JUNÍN Y AYACUCHO"

Chimbote 19 de Setiembre del 2024

CARTA N° 0041 - 2024 - DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

DR. AUGUSTO REYES VARGAS

COORDINADOR DE CLINICA ODONTOLOGICA ULADECH

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:

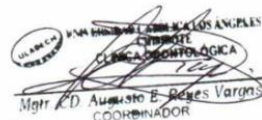
En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante **GUEVARA ALVA GERALDINE MARÍA**, con código N° **0110192012**, viene desarrollando la asignatura de Tesis, a través de un trabajo de investigación denominado: **"RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024"**

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo.

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

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
Chimbote
Dr. José Luis Rojas Barrios
DIRECTOR

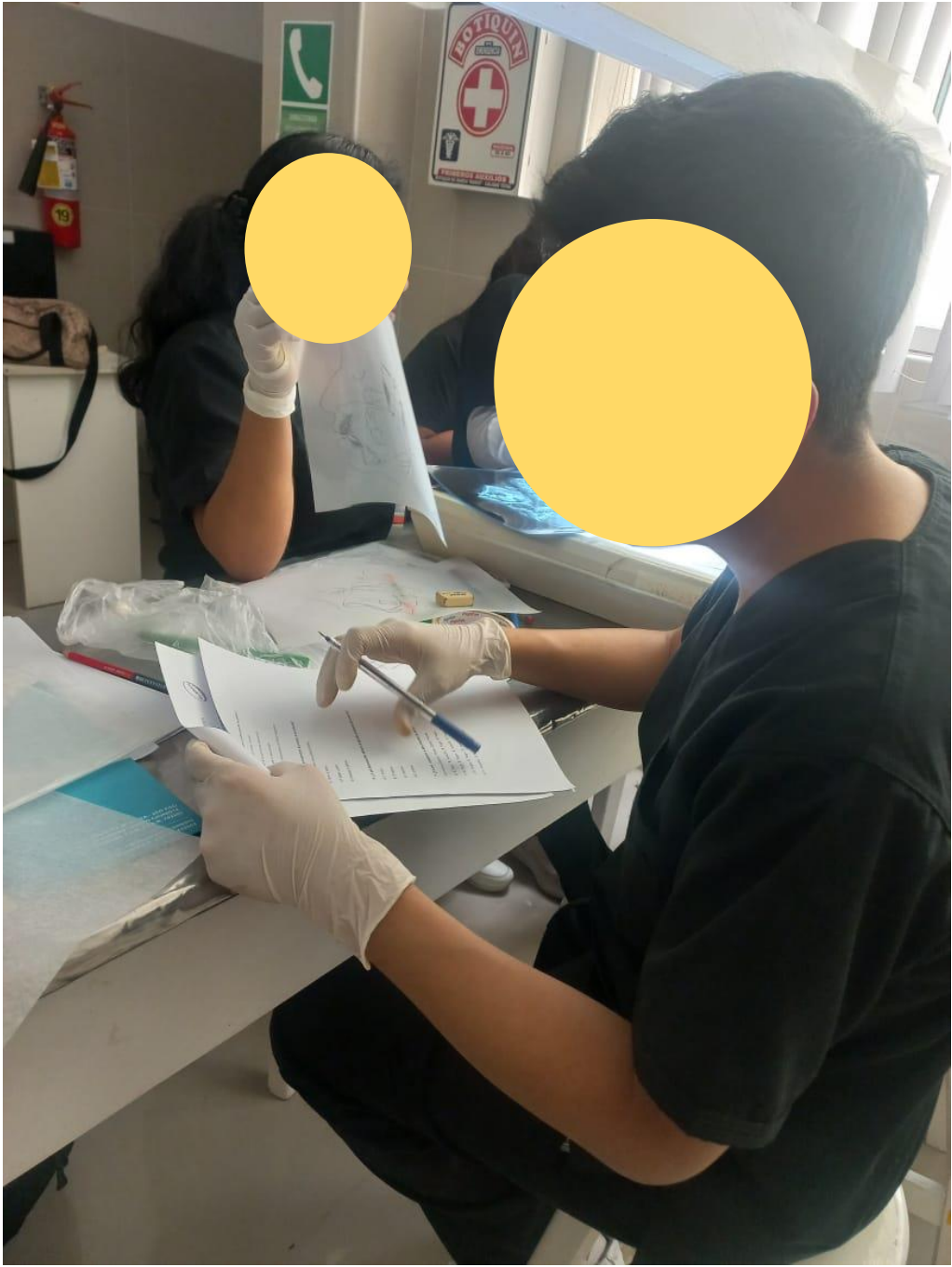

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
CLINICA ODONTOLOGICA
Mgtr. Dr. Augusto E. Reyes Vargas
COORDINADOR

Recibido 02/10/24

EVIDENCIA FOTOGRAFICA







BASE DE DATOS

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO

EDAD		GENERO		NIVELES	PUNTAJE
20-30	1	MASCULINO	1	MALO	0-- 4
31-40	2	FEMENINO	2	REGULAR	5-- 7
				BUENO	8-- 10

PREG 1	PREG 2	PREG 3	PREG 4	PREG 5	PREG 6	PREG 7	PREG 8	PREG 9	PREG 10
A 1	A 1	A 1	A 1	A 1	A 1	A 1	A 1	A 1	A 1
B 2	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2
C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3	C 3
D 4	D 4	D 4	D 4	D 4	D 4	D 4	D 4	D 4	D 4

N°	GENERO	EDAD	PREG 1	PREG 2	PREG 3	PREG 4	PREG 5	PREG 6	PREG 7	PREG 8	PREG 9	PREG 10	PUNTAJE	NIVEL DE CONOCIMIENTO
1	2	2	4	3	4	1	1	3	4	1	4	2	5	Regular
2	2	1	2	3	4	2	1	4	2	2	4	2	8	Bueno
3	1	1	1	3	4	2	1	2	3	1	4	2	7	Regular
4	2	1	2	3	1	2	1	4	4	3	4	2	6	Regular
5	1	2	4	2	2	2	1	2	4	1	2	2	4	Malo
6	2	2	2	3	4	2	4	1	1	3	4	2	6	Regular
7	2	1	2	4	1	2	4	3	3	4	4	3	2	Malo
8	2	1	4	2	3	2	4	3	2	2	4	2	4	Malo
9	2	1	4	3	1	2	4	1	4	4	3	2	3	Malo
10	2	1	4	3	4	2	1	2	4	2	4	2	7	Regular
11	1	2	4	3	4	2	1	4	2	1	4	2	7	Regular
12	2	1	2	3	2	2	4	3	1	2	4	2	6	Regular

CUESTIONARIO DE ACTITUD

EDAD		GENERO		NIVELES	PUNTAJE
20-30	1	MASCULINO	1	Desfavorable	10 - 31
30-40	2	FEMENINO	2	Favorable	32 - 50

	PREG 1		PREG 2		PREG 3		PREG 4		PREG 5		PREG 6		PREG 7		PREG 8		PREG 9		PREG 10		
Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5	Totalm de acuerdo	5
De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4	De acuerdo	4
Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3	Indiferente	3
En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2	En desacuerdo	2
Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1	Totalm en desacuerdo	1

N°	GENERO	EDAD	PREG 1	PREG 2	PREG 3	PREG 4	PREG 5	PREG 6	PREG 7	PREG 8	PREG 9	PREG 10	PUNTAJE	NIVEL DE ACTITUD
1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	FAVORABLE
2	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	FAVORABLE
3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	FAVORABLE
4	2	1	2	5	4	5	5	4	5	4	5	5	44	FAVORABLE
5	1	2	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	47	FAVORABLE
6	2	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	46	FAVORABLE
7	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	FAVORABLE
8	2	1	1	4	4	2	4	4	1	4	1	4	29	DESFAVORABLE
9	2	1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	48	FAVORABLE
10	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	FAVORABLE
11	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	FAVORABLE
12	2	1	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	43	FAVORABLE

DECLARACIÓN JURADA

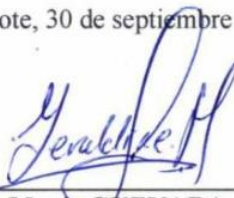
Yo, **Geraldine María GUEVARA ALVA**, identificado con DNI Nro. 72539436, con domicilio en Jr. Jorge Chávez #477 – Bolívar Alto / El progreso, distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash; en mi condición de Bachiller con código de estudiante Nro. 0110192012, de la Escuela Profesional de Odontología, Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Semestre 2024 – 2, con la tesis titulada **“RELACIÓN DE LA ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE RADIOLOGÍA ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE X CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, 2024”**.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

1. Que la tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. Que los datos consignados en los resultados de la tesis son reales, no han sido falseados, ni copiados.

De identificarse la falta de fraude (datos), de plagio (información sin citar a autores), piratería (uso ilegal de información ajena); asumo las consecuencias y sanciones que mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Chimbote, 30 de septiembre del 2024



Geraldine María GUEVARA ALVA
DNI NRO. 72539436