



**TESIS**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN APLICACIÓN DE NORMAS DE  
BIOSEGURIDAD Y RADIOPROTECCIÓN EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA DE  
LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS PERÍODO 2017**

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

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: CHUMACERO RIVERA VERONICA JESÚS**

**ASESOR:**

**MG. ESP. CHERO GUEVARA JORGE**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

Gracias, a mis progenitores por todo su amor, y porque de una u otra manera me brindaron tiempo y paciencia para poder terminar mi carrera con éxito.

A mis hermanos Dorly y Roller, por estar conmigo durante toda la carrera profesional, permitiéndome así tener fuerzas y ganas de estudiar para lograr mi objetivo.

Al personal administrativo de mi alma mater universitaria , por su colaboración en los permisos brindados para el área de radiología de la Clínica Estomatológica del Adulto.

A, mis revisores por la sabiduría y el consejo, recibidos durante la elaboración de la tesis, sobre todo su experiencia en tesis, que ayudó a concluir esta investigación.

A mi asesor MG. ESP. Jorge Chero Guevara, por todas sus enseñanzas académicas, por su paciencia en el desarrollo de esta investigación, por compartir su sabiduría y experiencia en esta etapa importante.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito conocer el nivel de conocimiento y actitud en aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología en el área de radiología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017. La metodología fue de un enfoque cuantitativo, con diseño de investigación no experimental, tipo diseño de corte transversal, correlacional. La muestra estuvo conformada por 144 estudiantes de estomatología de la UAP, con quienes se aplicaron dos cuestionarios previamente validados, para medir el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección.

Asimismo, los datos recolectados se analizaron en el software SPSS24 Statistics, utilizando estadísticas descriptivas como promedios, medias; medianas y porcentaje. En los resultados se encontró que el nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología fue en su mayoría de un nivel regular con 48,6% (70 estudiantes), el 34% (49 estudiantes) tuvo un nivel malo, y el 17,4% (25 estudiantes) alcanzó un nivel bueno. En cuanto a la actitud de los estudiantes de estomatología, se observó que el 59% (85 estudiantes) tuvieron una actitud regular y el 23,6% (34 estudiantes) alcanzó una actitud buena, y el 17,4% (25 estudiantes) una actitud mala.

En conclusión, la mayoría de las estudiantes del octavo y noveno ciclo tuvieron un nivel de conocimiento regular respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección.

**Palabras Clave:** Normas de bioseguridad y radioprotección, conocimiento, actitud.

## **ABSTRACT**

The present investigation had as purpose to know the level of knowledge and attitude in application of biosafety norms; and radioprotection in the students of stomatology in the radiology area of Alas Peruanas University in the period 2017. The methodology is a quantitative approach, with non-experimental research design, cross-sectional, correlational design type. The sample consisted of 144 students of stomatology of the UAP, to whom a previously validated questionnaire was applied to measure the level of knowledge and attitude in the application of biosecurity and radioprotection norms.

Likewise, the data collected was analyzed in the SPSS24 Statistics software, using descriptive statistics as averages, means; medium and percentage. In the results it was found that the level of knowledge of the stomatology students was in its majority of a regular level with 48.6% (70 students), 34% (49 students) had a bad level, and 17.4% (25 students) reached a good level. Regarding the attitude of the stomatology students, it was observed that 59% (85 students) had a regular attitude, 23.6% (34 students) achieved a good attitude, and 17.4% (25 students) a bad attitude.

In conclusion, the majority of the students in the eighth and ninth cycles had a level of regular knowledge regarding biosafety and radioprotection standards.

**Keywords:** Biosecurity and radioprotection standards, knowledge, attitude.

	<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>		
<b>AGRADECIMIENTO</b>		
<b>RESUMEN</b>		
<b>ABSTRACT</b>		
<b>ÍNDICE</b>		
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>		
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>		
<b>INTRODUCCIÓN</b>		12
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>		
1.1 Descripción de la realidad problemática		13
1.2 Formulación del problema		16
1.3 Objetivos de la investigación		17
1.4 Justificación de la investigación		18
1.4.1 Importancia de la investigación		20
1.4.2 Viabilidad de la investigación		21
1.5 Limitaciones de estudio		21
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>		
2.1 Antecedentes de la investigación		23
2.2 Bases teóricas		32
2.2.1 Bioseguridad en odontología		32
2.2.2 Infección cruzada en radiología odontológica		33
2.2.3 Medidas de bioseguridad en radiología		34
2.2.4 Manejo de residuos contaminados		39
2.2.5 Radiaciones ionizantes		45
2.2.6 Efectos biológicos por radiaciones ionizantes		47

	<b>Pág.</b>
2.3 Definición de términos básicos	49
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	52
3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional	53
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Diseño metodológico	56
4.2 Diseño muestral	57
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	58
4.4 Técnica de procesamiento de la información	60
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	60
4.6 Aspectos éticos contemplados	61
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc	63
5.2 Comprobación de hipótesis, Técnicas estadísticas empleadas	87
5.3 Discusión	94
<b>CONCLUSIONES</b>	105
<b>RECOMENDACIONES</b>	106
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	107
<b>ANEXOS</b>	112
Anexo 1: Carta de presentación	
Anexo 2: Constancia desarrollo de la investigación	
Anexo 3: Consentimiento informado	
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos y juicio de expertos	
Anexo 5: Matriz de consistencia	
Anexo 6: Fotografías	

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

<b>Tabla N° 01:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología.	63
<b>Tabla N° 02:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología.	65
<b>Tabla N° 03:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según sexo.	67
<b>Tabla N° 04:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según edad.	69
<b>Tabla N° 05:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología sobre normas de bioseguridad y radioprotección con relación al ciclo académico.	71
<b>Tabla N° 06:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según sexo.	73
<b>Tabla N° 07:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según edad.	75
<b>Tabla N° 08:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología sobre normas de bioseguridad y radioprotección con relación al ciclo	77



académico.

**Tabla N° 09:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología. 79

**Tabla N° 10:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología. 81

**Tabla N° 11:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología 83

**Tabla N° 12:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología 85

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

<b>Gráfico N° 01:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología.	64
<b>Gráfico N° 02:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología.	66
<b>Gráfico N° 03:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según sexo.	68
<b>Gráfico N° 04:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según edad	70
<b>Gráfico N° 05:</b> Nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología sobre normas de bioseguridad y radioprotección con relación al ciclo académico.	72
<b>Gráfico N° 06:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según sexo.	74
<b>Gráfico N° 07:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, según edad.	76
<b>Gráfico N° 08:</b> Actitud de los estudiantes de estomatología sobre	78

normas de bioseguridad y radioprotección con relación al ciclo académico.

**Gráfico N° 09:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología. 80

**Gráfico N° 10:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología. 81

**Gráfico N° 11:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología. 84

**Gráfico N° 12:** Nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología. 86



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el concepto bioseguridad engloba una serie de reglas. la cual tiene como propósito proteger la salud en todo su contexto. Los estudiantes de estomatología que acuden al área de radiología para tomar radiografías periapicales a otras personas, estas se encuentran con un nivel de exposición alto, que pueden producir una contaminación directa o indirecta con el material o con los elementos de uso radiográfico .

Uno de los problemas que encontramos en bioseguridad y radioprotección es la indiferencia a las reglas de bioseguridad, dado que un conocimiento adecuado sobre bioseguridad y radioprotección, se pueden tomar acciones preventivas por dos grandes razones las cuales conllevan a la posibilidad del daño en el bienestar de la persona y el medio que lo rodea. Por consiguiente, el incumplimiento en las reglas de bioseguridad podría causar una alteración o posible infección.

Por efecto se hace mas frecuente las evaluaciones de tipo radiográficas y los peligros que ocasionarian, por lo tanto para evitar cualquier accidente y mejorar las condiciones se debe estudiar las reglas de la bioseguridad aplicadas para cada ambiente de trabajo , esto se debe trabajar desde la universidad para el correcto manejo en la práctica clínica.<sup>1</sup>

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La tecnología en el proceso de diagnóstico se encuentra ayudando en un gran nivel en la carrera de Estomatología en el uso de elementos de última generación,<sup>1</sup> por consecuencia esto lleva a tener un gran cuidado y es el deber de los especialistas en cuanto a estudiar y tener los últimos alcances en el debido uso de los elementos para toma de radiografías, de igual manera en las reglas de protección especializadas para cada caso ante una posible radiación.<sup>2</sup>

En el ejercicio de la odontología, como en las profesiones de salud, es necesario el uso de ciertas ayudas complementarias para el diagnóstico apropiado ante diversas situaciones clínicas, en las que existen algunos factores de confusión, o no se tiene certeza de la extensión o magnitud de algunas lesiones. En odontología la radiografía constituye un importante medio complementario para el diagnóstico y la instauración de algunos tratamientos, sin embargo, en la literatura se ha reportado que el uso de radiaciones de manera inadecuada puede generar diversos efectos indeseables para la salud, algunos de ellos a nivel embrionario y otros a nivel biomolecular, ocasionando cambios en las células lo que posiblemente puede provocar mutaciones.<sup>3</sup>

A nivel mundial se realizan múltiples programas para el monitoreo y control de las radiaciones. El ejercicio de la odontología no se encuentra exento de las medidas para el control de radiaciones, por lo que se han generado algunos protocolos y medidas de radioprotección, ya que aún cuando el nivel de radiación en la que se encuentra el estudiante o profesional de odontología y

sus pacientes es mínimo, en comparación a otras disciplinas médicas, es necesario monitorear el nivel de exposición en los pacientes por la posibilidad de que no sólo se encuentre expuesto a radiaciones por el área de odontología y que estas contribuyan a aumentar los niveles de exposición.<sup>4</sup>

Entonces la ciencia va avanzando de la mano de la tecnología , este avance debe ser el adecuado sin dañar a nuestro ambiente natural y todos los elementos que viven en esta, tanto el personal de salud como los pacientes están vulnerables a las posibles toxicidades que puede causar la irradiación.<sup>4</sup>

Como resultado todas las entidades odontológicas requieren una normativa en donde las reglas de bioseguridad estén claras con sus respectivas finalidades, teniendo en cuenta los aspectos mencionados con anterioridad. Estas reglas lograrán un mejor desempeño del cirujano dentista y reducirá los peligros en un área de trabajo correspondiente.<sup>5</sup>

Por otra parte en los profesionales y estudiantes del área de la odontología, también es posible que la dosis absorbida se incremente más por el abuso del uso de radiografías, técnicas inadecuadas, falta de conocimiento y falta de uso de medidas de radioprotección.<sup>5</sup>

Según la Comisión de Protección Radiológica (CIPR), Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Organización Mundial de Salud (OMS); los efectos biológicos se clasifican en efectos no estocásticos y efectos estocásticos: En los efectos no estocásticos se encuentra una causa efecto adverso , en el desequilibrio y nivel de intensidad, como por ejemplo se presentan, afecciones a la piel , afecciones a nivel ocular, desequilibrio hematológico y en los efectos estocásticos son probabilísticos, no tienen nivel de cantidad para su aparición

pero la complejidad no tiene relación con la dosificación, sin embargo al aumentar la cantidad aumenta el riesgo de efectos adversos como posibles apariciones de cáncer o efectos teratogénicos.<sup>5</sup>

La incidencia de lesiones por efectos deterministas aumenta conforme se incrementa la masa corporal, el tipo y complejidad del procedimiento, la historia de radiación del paciente, la presencia de otras enfermedades (como diabetes mellitus).<sup>5</sup> No se conoce la frecuencia con la que puede ocurrir una lesión por radiación grave, pero basado en los reportes de la FDA, ésta se estima entre 1:10,000 y 1:100,000 procedimientos.<sup>3</sup>

Hay una serie de efectos secundarios de los rayos X que se conocen y son debidos a la dosis administrada en cada exploración. Puede afectar a la piel provocando dolor y enrojecimiento, o traer consigo problemas digestivos, anemia, náuseas, fatiga, muerte de células sanguíneas, caída del cabello o esterilidad.<sup>4</sup>



## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema principal**

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017, según edad y sexo?
- ¿Cuál es la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017, Según edad y sexo?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017?

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo principal**

- Determinar el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017, según edad y sexo.
- Determinar la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad en en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017, según edad y sexo.
- Determinar el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de

estomatología del octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.

- Determinar el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.
- Determinar el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.
- Determinar el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La bioseguridad en radioprotección abarca todas las medidas de protección para el paciente, operador y personal auxiliar, es decir que implica todos los elementos que se utilizan para proteger de los efectos ionizantes, por esto la importancia de su correcto cumplimiento.

Se hace necesario realizar una verificación de las medidas de radioprotección que utilizan los estudiantes, docentes, pacientes y el personal que trabaja en esta área, para tomar medidas de prevención basadas en la evidencia de su

utilización y tomar correctivos necesarios para disminuir el riesgo de los efectos ionizante que pueden recibir los operadores y pacientes.

Sin embargo, es importante tomar las medidas necesarias para hacer cumplir todos los protocolos de radioprotección y crear conciencia del tema específico, de esta manera se logrará también garantizar una radioprotección adecuada en los pacientes.

En los últimos años se ha evidenciado la preocupación en reducir las exposiciones tanto para los operadores y pacientes que laboran en esta área radiológica, como los trabajadores que de una u otra forma están expuestos a la radiación de rayos x; sin embargo se ha observado en los estudiantes de odontología de los últimos ciclos que los conocimientos no son los más apropiados sobre las diferentes medidas de protección frente a los factores de riesgos que podrían ocasionar dichas exposiciones.

El propósito del trabajo de investigación es hacer una evaluación de los conocimientos que tienen los estudiantes de estomatología de los últimos ciclos en el área de radiología, con los resultados obtenidos en el estudio se presentará a las autoridades pertinentes de la Universidad Alas Peruanas para sugerir alcances y gestionar programas de capacitación en cuanto a protección en radiología y al mismo tiempo colaborar en la creación de protocolos relacionados con la radioprotección respetando las normas internacionales establecidas.

#### **1.4.1 Importancia de la investigación**

Este trabajo de investigación es importante porque permite tener un adecuado registro del nivel de conocimiento y la actitud por parte de los educandos del octavo y noveno ciclo en la aplicación de las reglas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la UAP.

La intención del investigador es crear un clima de conciencia sobre la aplicación de las normas de bioseguridad y radioprotección, que los estudiantes emplearán en sus prácticas profesionales, de esta forma se podrá conocer un diagnóstico apropiado del paciente y asimismo conocer la situación en que se encuentran los estudiantes sobre bioseguridad y radioprotección, con la finalidad de prevenir las medidas de bioseguridad; radioprotección, efectos biológicos; y contaminaciones cruzadas dentro del área de radiología.

De la misma manera, el estudio es beneficioso porque ayudará a reducir las exposiciones de los rayos x, tanto a estudiantes como a trabajadores que se exponen a estas radiaciones, y pacientes que son expuestos a la radiación por motivos de diagnóstico, razón por la cual, se realizó un estudio en la UAP, para determinar si el conocimiento es adecuado en los estudiantes de estomatología en cuanto a las diferentes medidas y normas de bioseguridad y radioprotección. Por otro lado, sirvió para conocer qué barreras y medidas preventivas son utilizadas por los estudiantes de estomatología, con el único propósito de aumentar la protección frente a la exposición de rayos x, y la vez tengan un adecuado manejo en el momento de realizar sus prácticas clínicas en la sala radiográfica.

Al mismo tiempo los resultados de este estudio permitieron conocer el nivel de conocimientos y actitudes de los estudiantes de estomatología en cuanto a radioprotección, lo cual servirá como un inicio en la práctica profesional de radiología preparándonos así a proteger a los pacientes, ante cualquier eventualidad o daño en el futuro.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación fue apoyada por la colaboración de todos los estudiantes del octavo y noveno ciclo en la Clínica Estomatológica del Adulto I y II en la UAP en el semestre II, dándonos la respectiva facilidad, con la anuencia de los encargados de clínica del adulto y el jefe del área de radiología.

También la encuesta aplicada fue de buen entendimiento para los estudiantes; a través de un instrumento que evalúa la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección. Además, el estudio es viable dado que el investigador cuenta con los recursos financieros y materiales necesarios para realizar la recolección de datos y el conocimiento apropiado para el desarrollo de esta investigación, apoyado por su Asesor.

#### **1.5 Limitaciones del estudio**

No existieron limitaciones para este estudio porque se tuvo la información bibliográfica específica del tema, además se ha conseguido información en bases de datos educativos en portugués y español con el fin de ampliar la base bibliográfica, por lo que el investigador no limitó su búsqueda.

En etapas previas, las limitaciones de trabajo de campo fue el comportamiento de los estudiantes de la clínica del adulto para la recolección de información (observación y encuestas), en el momento en que estaban tomando sus radiografías periapicales con sus pacientes, también la observación de los estudiantes de clínica del adulto en el instante que entraban al servicio de radiología y algunos de sus pacientes no utilizaban mandiles de plomo con protección de tiroides, ni la distancia adecuada, tiempo y blindaje; por lo tanto algunos de los operadores no utilizaban los elementos necesarios y evitaban ser evaluados mediante la encuesta de observación.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

**Hernandes NA; Montoya MJ; Simancas PM. (2012)**, El propósito de este estudio fue describir los conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de sexto a décimo semestre de odontología. Su diseño de estudio fue observacional, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 83 estudiantes de sexto a décimo semestre de odontología. En los resultados se observó que el promedio de edad fue  $21,8 \pm 2,20$  años, se encontró un porcentaje alto de conocimiento en los estudiantes acerca de que es bioseguridad. Las variables de actitud no mostraron una buena postura ante las normas de bioseguridad. Las variables de prácticas expresan varias falencias en cuanto al uso de barreras de bioseguridad. Finalmente, el autor aporta en su estudio que los estudiantes tienen el conocimiento pero este no está expuesto en sus actividades clínicas diarias, lo que motivaría a un proceso de mejora.<sup>6</sup>

**Licea RY et al. (2012)**, El objetivo de su estudio era determinar el conocimiento y la forma de analizar las normas de bioseguridad, su diseño de su estudio fue transversal, participaron 37 estomatólogos, se utilizó un cuestionario y una guía de observación. En los resultados la mayoría tuvo un conocimiento medianamente suficiente sobre definición de bioseguridad (64,9%) y cumplieron las normas (54,0%), la mayoría (83,8%) tuvo un conocimiento suficiente sobre tipos de desinfectante adecuado para equipos radiográficos y



se encontró relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y cumplimiento de las normas..<sup>7</sup>

**Brasileiro FC. (2012)**, El propósito de este estudio fue evaluar el conocimiento sobre bioseguridad en relación al control de infecciones y protección contra radiación ionizante, el tipo de estudio fue descriptivo transversal, en los resultados se encontró una alta preocupación por la bioseguridad (99%), la mayoría desinfectaba las placas radiográficas antes usarlas (77%); con alcohol como solución desinfectante (63%). La mayoría utilizó papel filme en las placas radiográficas como barrera mecánica en control de infecciones (77%), algunos estudiantes desinfectaban el equipo de rayos (22%); otros solo el cilindro localizador, cabezal o brazo (6%, 5% y 6% respectivamente). En conclusión el autor evidencio que casi todos los estudiantes conocían las normas de bioseguridad y protección radiológica.<sup>9</sup>

**Gonzales M. (2015)**, realizó un estudio, para obtener datos reales se observó de forma natural a estudiantes de odontología durante su visita a la sala radiográfica, como realizaron el procedimiento de toma de radiografías durante las diferentes clínicas y se realizó encuestas a todos los estudiantes matriculados desde quinto hasta décimo que cursan las clínicas y algún grupo de estudiantes de postgrados. En los resultados se utilizó la prueba Chi cuadrado para evaluar la significancia estadística. Luego, se encontró que el 76,06% de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento alto; el 90,85% presenta el nivel de actitud alto para la toma de radiografía, y el 52,11% mostró su nivel de práctica para el manejo correcto sobre factores de riesgo a rayos X.

Finalmente se llego a demostrar que el aprendizaje sobre reglas de bioseguridad va en retroceso mientras los alumnsos van superando ciclos académicos , por lo que se considera recapitular ciertas reglas básicas.<sup>10</sup>

**Guarnizo R. (2016)**, realizó su estudio en la clínica radiológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. El diseño de la investigación fue de tipo descriptiva, transversal, observacional, con una muestra de 197 estudiantes. En los resultados se encontró un porcentaje alto de conocimiento en los estudiantes acerca de bioseguridad y protección radiográfica, el 84.4% tenían conocimiento; pero el 29.1% en la practica no lo aplicaba. En conclusión, el autor evidencio que los alumnos tenían el aprendizaje sobre las reglas de bioseguridad , sin embargo no lo ponían en practica dentro de su hora de trabajo.<sup>11</sup>

**Rugama OA. (2016)**. Es un estudio descriptivo, de corte transversal,realizado en un hospital. En los resultados, las características sociodemográficas son jóvenes de 20 a 35 años en un 88%, el sexo femenino tuvo un 51.7%, y el 86% del nivel educativo es universitario. El 86% de trabajadores tiene solo de 1 a 4 años de laborar, y la mayoría de los encuestados son del área de radiología con un 35%. El nivel de conocimientos sobre protección radiológica es considerado como deficiente con un 45%. El ítem con menor porcentaje fue el conocimiento de la desinfección de los medios radiológicos. Las actitudes se consideraron positivas en un 54%. En conclusión, el investigador refiere que el aprendizaje y el saber sobre bioseguridad es pésimo sin embargo se van

formando ciertas actitudes en cuanto al desarrollo de la practica.<sup>12</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**Ochoa C. (2013)**, realizó un estudio sobre la relación de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la facultad de odontología de la UNMSM, El tipo de estudio fue descriptivo transversal. Se determinó que el nivel de conocimiento fue mayoritariamente regular (53.7%) al igual que la actitud (78%). La mayoría mostró un nivel de actitud bueno al preocuparse por la bioseguridad (94.5%). Se encontró que el nivel de conocimiento fue regular y la actitud buena en relación a normas de bioseguridad en radiología. El autor evidencio que no hay relación entre ambas variables de estudio.<sup>13</sup>

**Cornejo T. (2015)**, realizó un estudio sobre los factores de riesgos laborales en estudiantes de la clínica odontológica de la UNA. Materiales y metodos: la investigación fue un estudio de tipo descriptivo y transversal, se realizó mediante la utilización de una ficha de cuestionario aplicada a 153 estudienates, el análisis de datos se categorizó en bueno, regular y deficiente. En sus resultados obtenidos de su evaluación observó a los estudiantes del VII, VIII, IX, X semestre que tienen un nivel de conocimiento deficiente de los riesgos laborales donde el 58,8% presenta un nivel de conocimiento deficiente, el 40.5% presenta un nivel de conocimiento regular y que solo el 0.7% presenta un conocimiento bueno. El autor concluye que si existe un nivel de conocimiento deficiente frente a los riesgos laborales en los estudiantes de la Clínica Odontológica de la UNA Puno.<sup>14</sup>

**Berlanga C. (2016)**, Realizó un estudio descriptivo prospectivo, observacional, y transversal; con el objetivo de evaluar las prácticas de bioseguridad expresado en siete dimensiones durante la toma radiográfica intraoral que realizaron los estudiantes de séptimo y noveno ciclo en el servicio de radiología de la clínica odontológica de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua año 2016. La muestra estuvo conformada por 64 estudiantes. Su investigación concluyó que más de la mitad de los estudiantes (51.56%) no cumplen con las medidas de bioseguridad en la 17 toma radiográfica intraoral; el 48.44% de alumnos lo hacen de manera aceptable y ninguno de ellos las cumple adecuadamente. La infraestructura del servicio de radiología de la clínica odontológica cumple con siete de los diecisiete ítems evaluados alcanzando un 41.18%.<sup>28</sup>

**Pacompia M. (2016)**, Realizó un estudio no experimental, transversal, de campo, prospectivo y relacional. En sus resultados han determinado que la mayoría de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento regular (64.5%), respecto a su actitud en la aplicación de normas de bioseguridad en radiología, en la mayoría de ellos llegó a un nivel positivo (64.5%). Así mismo, hemos comprobado que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes de los alumnos respecto a la bioseguridad en radiología de los alumnos de la clínica integral del adulto de la UAP,  $p < 0.05$ .<sup>29</sup>

**Solís L. (2017)**, Realizó un estudio explicativo, cuantitativo y correlacional; con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridades en radiología. La muestra estuvo conformada por 61 estudiantes escogidos mediante muestreo no probabilístico por

conveniencia. El investigador concluyó que el 90.2% de estudiantes de la Clínica Odontológica presentaron un nivel de conocimientos malo sobre normas de bioseguridades en radiológica (45.9% de clínica adulto II y 44.3% de clínica adulta IV). Un 78.7% con actitud malo acerca de la aplicación de las normas de bioseguridad en radiológica (32.8% de clínica adulto II y 45.9% de clínica adulto IV); concluyendo que existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de normas bioseguridad en radiología de los estudiantes.<sup>30</sup>

**Quilcat T. (2018)**, realizó un estudio para determinar la relación entre el conocimiento y la actitud hacia las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes en la Clínica Odontológica ULADECH Chimbote; su metodología es de tipo observacional, prospectivo, transversal y analítico; de nivel cuantitativo y diseño no experimental correlacional, en sus resultados determinó que el conocimiento sobre normas de bioseguridad en radiología es bueno (31%) y de clínica integral es bueno (31%). La actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología en preclínica es regular (21%) y de clínica integral es regular (45%). Se determinó que los alumnos tenían mayor conocimiento en la dimensión manejo de residuos radiológicos (3.54) y una mayor actitud en la utilización de equipos de protección radiológica (12.90). En conclusión, el nivel de conocimiento en reglas de bioseguridad en el área de radiología tanto en preclínica como en clinica es bueno <sup>31</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Bioseguridad en odontología**

Son los medios preventivos cuyo fin es preservar la salud de las personas en general, es decir, "tener una buena conducta en lo que significa analizar, diagnosticar y sobre todo disminuir los peligros que están involucrados en la carrera de Estomatología".<sup>15</sup>

La bioseguridad evita el riesgo de sufrir accidentes o reacciones adversas y sobre todo si estas aparecen, como reducir sus efectos en las personas, mientras estemos en la práctica profesional es de vital importancia mantener la bioseguridad en su máxima expresión.<sup>17,18</sup>

### **2.2.2 Infección cruzada en Radiología Odontológica**

Entre las posibles patologías a contraer por medio de la cavidad oral están: alteraciones de origen respiratorio como la tuberculosis, alteraciones de transmisión vía sexual, e infecciones bacterianas.<sup>19</sup> Por ende, análisis hechos por Silva CF, se ha descubierto la acción de microorganismos patógenos y con potencial patógeno en varias partes de materiales usados para la respectiva toma de radiografía.<sup>18</sup>

La exposición con fluidos, instrumentos, equipamiento o los guantes usados en la toma de la placa, pueden volverse en elementos viables de contagio de patologías a nivel general, dando como resultado que la persona sea el hospedero, el elemento infeccioso; todos los microorganismos presentes en esta persona y el punto de salida; la cavidad oral o simplemente alguna herida que adquiera este.<sup>18</sup>

Además, el proceso de contagio por contacto indirecto se va a dar en elementos como la placa radiográfica y todos los elementos que estén comprometidos; como el taburete dental, equipamiento radiográfico, comandos eléctricos, fluidos reveladores y protectores manuales de todas las personas.<sup>18</sup>

La cutícula de las manos las cuales tengan alguna lesión abierta conllevaría a que el microorganismo pudiera entrar al torrente. El especialista, pacientes y técnicos son personas vulnerables si es que no tienen una defensa determinada o tienen una pobre nutrición, algunas enfermedades o requieren de fármacos que debilitan las defensas.<sup>18</sup>

### **2.2.3 Medidas de Bioseguridad en Radiología**

Se sugiere en Estomatología y sus diversos campos de estudio el manejo de procedimientos para el Control de Infecciones y Precauciones Estándar para sangre y fluidos contaminantes con el objetivo de que se evite la contaminación cruzada entre profesional, asistente y paciente.<sup>19</sup> En este caso se debe aplicar el principio de Universalidad, todo paciente debe ser considerado potencialmente contaminado al igual que todo fluido.<sup>19</sup>

Para poner en acción de manera correcta estas reglas, para las personas que tienen alguna relación con el área radiológica, es indispensable mantener acciones apropiadas

- Barreras de protección: Tienen el propósito de evitar la transmisión por medio de patógenos secretados por personas enfermas al profesional y viceversa. Los métodos de barrera no detienen algún tipo de riesgo a exponerse sobre fluidos contaminados, pero actúa como un filtro para no

desencadenar contaminaciones.<sup>19</sup>

Los métodos de barrera más utilizados en nuestra profesión son: el mandil, guantes, tapaboca, lentes protectores.<sup>19</sup>

a. Guantes: La finalidad de su uso es proteger al profesional y paciente, al evitar la exposición de contacto sobre la primera barrera de defensa del cuerpo humano llamada la piel y en este caso mucosa, sangre o saliva, siendo así de vital importancia el uso obligatorio de estos.<sup>19</sup>

b. Mascarilla: Se usa para la protección de la mucosa nasal y oral contra el posible transporte de partículas que se encuentran en el ambiente o del mismo paciente, sobretodo su uso es específico en procesos donde se hace exámenes de diagnóstico hasta manipulaciones quirúrgicas donde puede haber alguna exposición de sangre o saliva. Tiene que filtrar partículas de 1 micrón y traer tres barreras con una filtración del 95%.<sup>19</sup>

c. Protectores oculares: Su uso es determinante para la protección de los ojos sobre alguna contaminación o salpicadura de fluidos contaminantes que se generan en la práctica odontológica (partículas de amalgama, acrílico, metales, etc). Su uso es indispensable para cualquier acción clínica. Hay que considerar que si salpica algún fluido corrosivo dañara este elemento, si a pesar de estas medidas llegara a contactar algún fluido contaminante, deberá enjuagarse inmediatamente con abundante agua.<sup>19</sup>

d. Mandilón: Cuida la piel sobre posibles extravasaciones de fluidos contaminantes en la práctica clínica. Protege al paciente y al profesional de la salud de patógenos que se podrían transportar en la ropa de diario. Debe tener una longitud consistente y adecuada para poder cubrir la mayor superficie del



cuerpo por consiguiente debe limitarse su uso solamente al área clínica.<sup>19</sup>

- Esterilización: Es la eliminación completa de toda forma de vida sobre microorganismos. Debe darse por factores físicos y químicos , de los cuales , el mas usado es el físico, dentro del cual el mayor representante es el autoclave.<sup>20</sup>

La esterilización es el medio idóneo para suprimir cualquier tipo de microorganismo , en la parte radiológica nos epermiten esterilizar los materiales sin embargo debe usarse una desinfección al mas alto nivel.<sup>20</sup>

- Desinfección: El mecanismo para la toma radiográfica exige un nivel de desinfección de las partes que acompañan como el taburete dental , el equipamiento de rayos, y los controles electrónicos acompañados de un agente enzimático.<sup>20</sup>

a. El cabezal del equipamiento tiene que tener una desinfección media a alta, se sugiere usar hipoclorito de sodio al 0,1%. El alcohol en un porcentaje del 70% se convierte en una opción por lo que su uso se hace común en la práctica clínica sin llegar a tener un efecto corrosivo.<sup>20</sup>

b. El control electronico, tiene que tener cierto grado de desinfección , su morfología hace que sea mas fácil su limpieza y se hace mas higienico cuando tiene una superficie de protección.<sup>20</sup>

c. El chasis extraoral,se recomienda desinfectar con alcohol por el contacto que pueden tener los pacientes que están expuestos.<sup>20</sup>

d. Las películas radiográficas tienen que tener un grado de desinfección antes del proceso de revelación , se recomienda usar soluciones de Cloruro de Sodio

con sus respectivas diluciones , aunque otros autores recomiendan el uso de alcohol como un desinfectante mas rápido y volátil.<sup>20</sup>

e. Los sensores digitales y algunos elementos tecnológicos como las cámaras intraorales, aparatos eléctricos , entre otros , se le denominan según Spaulding como semicríticos al estar en fricción con las estructuras blandas. Estos dispositivos tienen su propia guía de fabricante y sus normas de desinfección , los que no puedan ser esterilizados o tener un proceso de desinfección , deberían tener una capa protectora que encierre el mecanismo para minimizar el riesgo contaminante.<sup>20</sup>

- Asepsia: Son las medidas que se toman para reducir los procesos de contaminación por medio de patógenos en las horas de atención de pacientes.<sup>20</sup>

Entre ellos tenemos al lavado de manos , técnica de guantes, tapabocas, uniforme descartable esteril, campos , área de trabajo con desinfección apropiada, equipos esteriles, desecho de material contaminado, entre otros.<sup>20</sup>

Se tiene que tener en consideración que los patógenos están por transición y los que se encuentran en el ambiente son los que pueden dar como resultado una. Los que son por transición logran tener contacto, tienen un tiempo limitado y normalmente se suprimen mediante una correcta técnica de lavado , los que se encuentran en floras pueden retirarse con un lavado y agentes antisépticos.<sup>20</sup>

El profesional esta en la capacidad de realizar una buena técnica de lavado de manos durante un tiempo prudente antes durante y posterior a su actividad clínica, existen jabones con agregados de clorhexidina ( antisépticos) los

cuales generan un nivel de desinfección bastante bueno<sup>20</sup>

## **2.2.4 Manejo de residuos contaminados**

### **2.2.4.1 Clasificación de residuos sólidos establecido por el MINSA**

a. Residuos Biocontaminados: Son los elementos que contienen presencia de patógenos altamente transmisibles e infecciosos , están presentes en diversos procesos clínicos como la exposición a sangre o fluidos contaminantes , elementos quirúrgicos , punzocortantes , entre otros.

b. Residuos especiales: Pertenecen a los elementos corrosivos o que tienen el potencial de ser tóxico al contacto con la persona como por ejemplo algunos elementos físico químicos.<sup>21</sup>

c. Residuos comunes: Elementos simples que no están en fricción con las personas , por ejemplo residuos enfocados en áreas administrativas , servicios , áreas externas y en general no están clasificados como alto riesgo.<sup>21</sup>

### **2.2.4.2 Manejo y disposición final de líquidos de revelado y placas radiográficas**

Los elementos químicos de revelado y fijación para el revelado de películas radiográficas pueden producir compuestos dañinos para el medio externo debido al elemento plata presente en las películas. Los fijadores tanto iniciales como su producto final de ninguna manera deben ser desechados por el desagüe.<sup>23</sup>

El líquido revelador y su producto final son menos dañinos y en casos si sería factible eliminarlos via desagüe no habiendo ningún tipo de contaminación. Es por eso que ambas sustancias no se deben mezclar , para diferenciar bien sobretodo el líquido fijador y eliminarlo adecuadamente.<sup>23</sup>

En nuestra practica clínica , los líquidos mencionados deberán ser eliminados por separado en recipientes de plástico, cada uno debe estar debidamente rotulado como elemento químico o reactivo, el profesional o la institución debe firmar el convenio respectivo con las empresas encargadas de recolectar estos residuos químicos.<sup>23</sup>

#### **2.2.4.4 Precauciones para el control de infecciones en radiología**

Para evitar infecciones cruzadas , el primer elemento a evaluar son las manos del operador principalmente así como las del paciente , el segundo indicador y mas importante aun es el paquete , el cual puede ser el principal reservorio de contaminación ya que esta en contacto con la cavidad oral de la persona y posteriormente al termino de la toma puede estar acompañado de fluidos contaminantes <sup>23</sup>

#### **2.2.5 Radiaciones ionizantes**

Este tipo de radiaciones son magnéticas y emiten cierta energía y atracción entre las moléculas las cuales interactúan por la emisión de dicha energía.

#### **2.2.6 Efectos biológicos por radiaciones ionizantes**

Estos efectos se dan lugar mediante dos caminos

- Por metodo directo: Esta dada por la primera acción de ionización de las multiples células de los diferentes tejidos. La consecuencia de esta ionización puede ser minimizada si estas alteraciones no perjudican algunos elementos sensibles o estructuras de órganos importantes.<sup>16</sup>
- Por metodo indirecto: Estos pueden causar lesion por la combinación del efecto del fotón de rayos x entra en contacto con el agua que componen nuestras células dando como resultado algunas alteraciones, dependiendo tambien de las condiciones en donde se use el equipamiento de rayos x, edad , raza , estado de salud y metabolismo celular del individuo.<sup>16</sup>

### **2.3 Definición de términos**

- Actitud: Compromiso del paciente a proceder de una manera positiva o negativa frente a una situación.<sup>15</sup>
- Conocimiento: Es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan mediante la experiencia o la adquisición de conocimientos o a través de la observación.<sup>16</sup>
- Bioseguridad: Medidas de protección y barrera que se toman para evitar una afección entre profesional de la salud y paciente , tambien esta dirigida al ambiente de trabajo.<sup>17</sup>
- Equipos de protección: Dispositivos que usa el personal de salud y las personas evaluadas con el fin de prevenir una contaminación de patógenos.<sup>19</sup>
- Radioprotección: Son los medios para tener una protección adecuada y evitar que los rayos x sobrepasen y generen alteraciones en el individuo.<sup>24</sup>

- Establecimientos de salud: Centros en donde se realiza el primer nivel de atención , manteniéndose así una buena salud a nivel general <sup>16</sup>
- Infección cruzada: Contaminación por medio de microorganismo patógenos vía nasal , oral entre otros causando afecciones severas en las personas a nivel general.<sup>21</sup>
- Mandil de plomo: Elemento usado para proteger las estructuras internas del individuo y no dejar que los rayos x puedan penetrar tejidos u órganos.<sup>24</sup>
- Cono o colimador: Se entiende por la parte plástica del equipo , en donde se da paso a la neo formación de los rayos x y definir su recorrido<sup>24</sup>
- Dosímetro: Elemento que lleva consigo el nivel de dosis que el profesional especialista en radiología va acumulando durante su trabajo en un tiempo establecido , este tiene sus límites y están parametrados de manera internacional.<sup>24</sup>
- Los dosímetros digitales: Son dispositivos electrónicos que procesan ciertos parámetros de medición y se evidencian los niveles de radiación en un procesador.<sup>24</sup>

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

#### **3.3.1 Hipótesis principal**

- Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

#### **3.3.2 Hipótesis específicas**

- Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo tienen nivel de conocimiento malo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, con relación a la edad y sexo.
- Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo tienen actitud regular con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, con relación a la edad y sexo.
- Existe relación entre nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.
- Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de

radioprotección y barreras de protección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

- Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.
- Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

### **3.2 Variables: definición conceptual y operacional**

#### **3.2.1 Variable independiente(vi)**

Conocimiento sobre normas de bioseguridad en radiología odontológica: Es el conocimiento sobre las reglas en bioseguridad , aceptadas y usadas en Radiología Estomatológica.<sup>17</sup>

#### **3.2.1 Variable dependiente (vd)**

Actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología odontológica: Manejo positivo o negativo para poder usar el conocimiento y aplicar las medidas necesarias para obtener y acatar las reglas de bioseguridad.<sup>15</sup>

#### 3.2.2 Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de</b>	<b>Escala</b>
------------------	--------------------	------------------	------------------	---------------



			<b>medición</b>	
<b>VI</b> Conocimiento sobre de normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología	Normas de bioseguridad en radiología	Nivel de conocimiento	1. Bueno (16–20 puntos)  2. Regular (11–15 puntos)  3. Malo (0–10 puntos)	Ordinal
	Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección.			
	Métodos de esterilización, desinfección y asepsia			
	Manejo de residuos radiológicos			
<b>VD</b> Actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología	Normas de bioseguridad en radiología	Nivel de actitud	1. Bueno (11-20 puntos)  2. Regular (5-10 puntos)  3. Malo (1-4 puntos)	Ordinal
	Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección.			
	Métodos de esterilización, desinfección y asepsia			

	Manejo de residuos radiológicos			
COVARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	
Edad	Edad en años	20 a 24 años 25 a 29 años 30 a 34 años 35 a 39 años 40 a 44 años	De intervalo	
Sexo	Clasificación del Sexo	Masculino	Nominal	
		Femenino		
Ciclo de estudios	Período que cursa el estudiante	Octavo ciclo	Ordinal	
		Noveno ciclo		

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

## **4.1 Diseño metodológico**

El diseño del presente estudio es no experimental, es de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional y de corte transversal.<sup>27</sup>

- El diseño de investigación es no experimental ya que el estudio se realizó sin la manipulación deliberada de las variables y solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.<sup>27</sup>
- Enfoque cuantitativo debido a que existe una realidad objetiva única, además usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.<sup>27</sup>
- Descriptivo; ya que se describen los hechos y son registrados en tiempo real y sin alterar ningún dato.<sup>27</sup>
- Corte transversal: los sujetos serán observados en un solo momento.<sup>27</sup>
- Correlacional: Mide dos o más variables, estableciendo su grado de correlación, pero sin pretender dar una explicación completa (de causa y efecto) al fenómeno investigado, sólo investiga grados de correlación, dimensiona las variables.<sup>27</sup>
- El estudio es prospectivo porque se fueron tomando los datos dentro de una secuencia de tiempo determinada y establecida.

## **4.2 Diseño muestral**

### **4.2.1 Población**

La población estuvo conformada por 160 estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

#### 4.2.2 Criterios de inclusión y exclusión

##### **Criterios de inclusión**

- Los estudiantes de estomatología del octavo ciclo, matriculados en el semestre 2017-II.
- Los estudiantes de estomatología del noveno ciclo, matriculados en el semestre 2017-II.
- Los estudiantes de estomatología que firmen el consentimiento informado y contesten el cuestionario.

##### **Criterios de exclusión**

- Los estudiantes de estomatología del octavo ciclo, que se retiraron en el semestre 2017-II.
- Los estudiantes de estomatología del noveno ciclo, que se retiraron en el semestre 2017-II.
- Los estudiantes de estomatología que se negaron a firmar el consentimiento informado.

#### 4.2.3 Muestra

Se empleó un tamaño de muestra aplicando la siguiente fórmula para la población de estudiantes de estomatología.

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

N = Total de la población = 75 octavo ciclo; 85 noveno ciclo

$Z_{\alpha} = 1.96$  al cuadrado (seguridad del 95%)

d = precisión (error máximo permitido, 5%).

Calculando la muestra "n":

$$n=1 \frac{160 \times 3.84 \times 0.25}{(0.05)^2 (160-1) + (3.84)(0.25)}$$

$$n = \frac{153.6}{0.40+096}$$

$$n = \frac{153.6}{1.36} \quad \mathbf{n = 113}$$

La operación realizada anteriormente, para determinar la muestra resultó siendo  $n=113$ , sin embargo, por conveniencia se decidió incrementar el número de la muestra a 144 a fin de un mejor desenvolvimiento y estudio del presente trabajo de investigación.

#### **4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

- **Técnica de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos que se utilizó en el presente estudio fue la encuesta tipo cuestionario y la observación.

- **Instrumento de recolección de datos**

Para el registro y obtención de la información se utilizó un cuestionario validado

por Ochoa Cerron<sup>13</sup>, que constaba de 20 preguntas, divididas en 4 dimensiones, para la validación de su instrumento, lo realizó a través de juicio de expertos y una prueba piloto del 10% del tamaño de la muestra, se estableció el nivel de confiabilidad de la encuesta mediante la aplicación de la prueba estadística Alfa de Cronbach que consistía en realizar una prueba de correlación de variables y de las varianzas de cada reactivo, para conocer el nivel de fiabilidad del instrumento de recolección y sus respectivos reactivos, el mismo que obtuvo un valor  $\alpha = 0,812$  que indica la validez interna del instrumento.

Su cuestionario lo evaluó de la siguiente manera:

Cada pregunta contestada correctamente obtendrá 1 punto y la incorrecta 0 y el puntaje máximo será 20 puntos al final del cuestionario, lo cual esta encuesta permitió determinar el nivel de conocimiento del estudiante.

Conocimiento bueno: 16 – 20 puntos

Conocimiento regular: 11 – 15 puntos

Conocimiento malo: 0 -10 puntos

Las cuatro dimensiones sumarán 100%, los estudiantes podrán obtener como máximo 5 puntos de cada dimensión; lo que representa el 25% de cada bloque; para determinar el nivel de conocimiento de cada estudiante.

El segundo instrumento de recolección de datos fue elaborado por el propio autor y validado previamente utilizando un formato único de juicio de expertos, donde los especialistas en radiología validaron el instrumento. (Anexo 5)

El instrumento contenía 20 preguntas con respuestas dicotómicas (Si=1, No=0). Para la calificación del cuestionario fue a través de la suma de las

respuestas de acuerdo al valor asignado que permitió conocer en que rango estaba incluido la actitud del estudiante.

Actitud buena: 11 - 20 puntos

Actitud regular: 5 – 10 puntos

Actitud mala: 1 – 4 puntos

El estudiante podrá obtener 5 puntos como máximo en cada dimensión, lo que representará el 25% de la nota, para determinar la actitud de la dimensión, se multiplicará el puntaje obtenido por cuatro con la finalidad de obtener 100%.

Luego se realizó una prueba piloto para elaborar un coeficiente de confiabilidad con la prueba de Alfa de Cronbach el cual dió como resultado un puntaje total de un valor  $\alpha = 0,84$  dando una alta confiabilidad al instrumento, lo que indicó también una buena consistencia interna del mismo y que puede ser aprobado como válido para ser aplicado a nuestra población de estudio.

#### **4.4 Técnica de procesamiento de la información**

- La presente investigación se realizó en Clínica Docente Estomatológica del Adulto en el área de radiología en la Universidad Alas Peruanas
- Se solicitó una carta de presentación a la directora de la Escuela Profesional de Estomatología, con el fin de ser presentada a la Clínica Docente Estomatológica del Adulto para solicitar el permiso al área de radiología en la Universidad Alas Peruanas.
- Posteriormente se dio a conocer a los participantes el motivo del trabajo, se entregó consentimiento informado separado de los cuestionarios para garantizar el proceso con transparencia y que sea confiable.
- Una vez firmado el consentimiento, se repartió los cuestionarios y se le dió

un tiempo de 15 minutos hasta recoger.

#### **4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información**

Luego de obtener los datos del instrumento, los procesamientos de la información se analizó con el software SPSS24, utilizando estadísticas descriptivas como promedios, medias, medianas y porcentajes. Además, se realizó estadística de análisis bivariado.

#### **4.6 Implicaciones éticas**

La investigación se encuentra enmarcada en los principios de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptando los valores representados en el Reporte Belmont. En todo momento se garantizó la absoluta confidencialidad y el anonimato de los participantes, los datos solo fueron analizados por el investigador y el autor declara no tener ningún conflicto de interés con el presente trabajo de investigación.

Se tomaron medidas necesarias para salvaguardar a los participantes, los estudiantes de estomatología fueron evaluados respetando su confidencialidad en el momento de su evaluación.



**CAPÍTULO V:  
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**5.1 Análisis de resultados**

Fueron evaluados un total de 144 estudiantes de Estomatología del octavo y noveno ciclo de la UAP, con un promedio de edad de 26 años, la edad mínima de 20 años y edad máxima de 44 años. En la distribución entre el sexo, un 70,8% corresponde al sexo femenino y un 29,2% corresponde al sexo masculino. Por otro lado; un 40,3% corresponde al rango de 25-29 años; un 39,6% corresponde al rango de 20-24 años; un 11,1% corresponde al rango de 30 a 34 años; un 6,9% corresponde al rango de 35 a 39 años y un 2,1% corresponde al rango de 40-44 años.

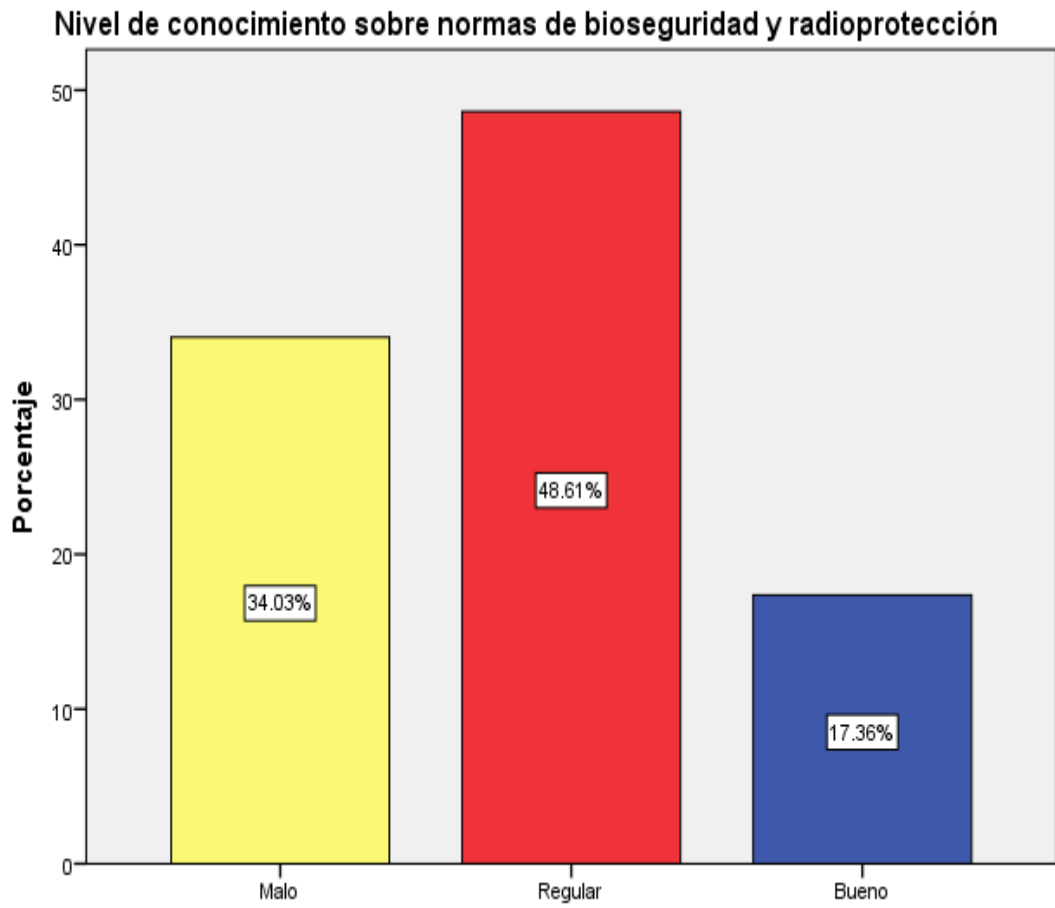
**Tabla N°1**

<b>Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Malo	49	34.0%	34.0%
Regular	70	48.6%	48.6%
Bueno	25	17.4%	17.4%
Total	144	100.0	100.0

Fuente propia de investigador

El nivel de conocimientos de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo, se puede observar los resultados: el 48,6% (70 estudiantes) tuvo un nivel regular, el 34% de los estudiantes (49 estudiantes) tuvieron un nivel malo, y el 17,4% alcanzó un nivel bueno.

**Gráfico N°1**



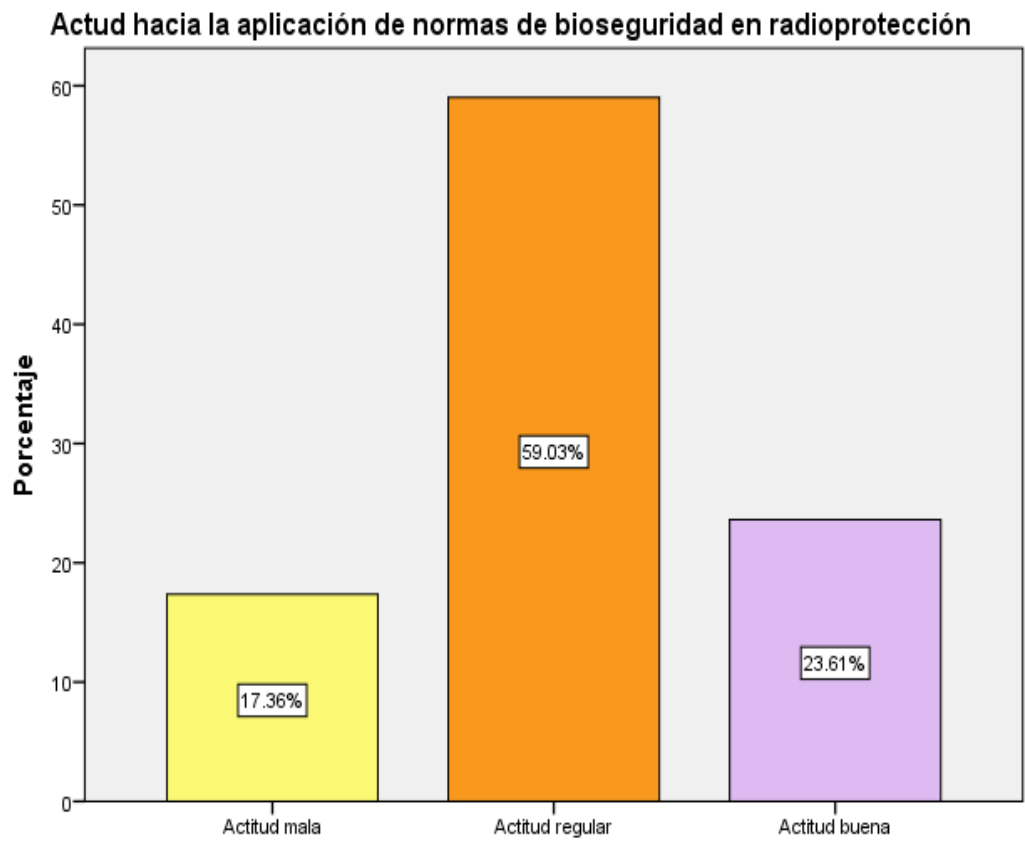
**Tabla N°2**

<b>Actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Actitud mala	25	17.4%	17.4%
Actitud regular	85	59.0%	59.0%
Actitud buena	34	23.6%	23.6%
Total	144	100.0	100.0

Fuente propia de investigador

La actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección, se puede observar los resultados: el 59% (85 estudiantes) tenía una actitud regular; el 23,6% de los estudiantes (34 estudiantes) alcanzó una actitud buena y el 17,4% (25 estudiantes) un nivel malo.

Gráfico N°2



**Tabla N°3**

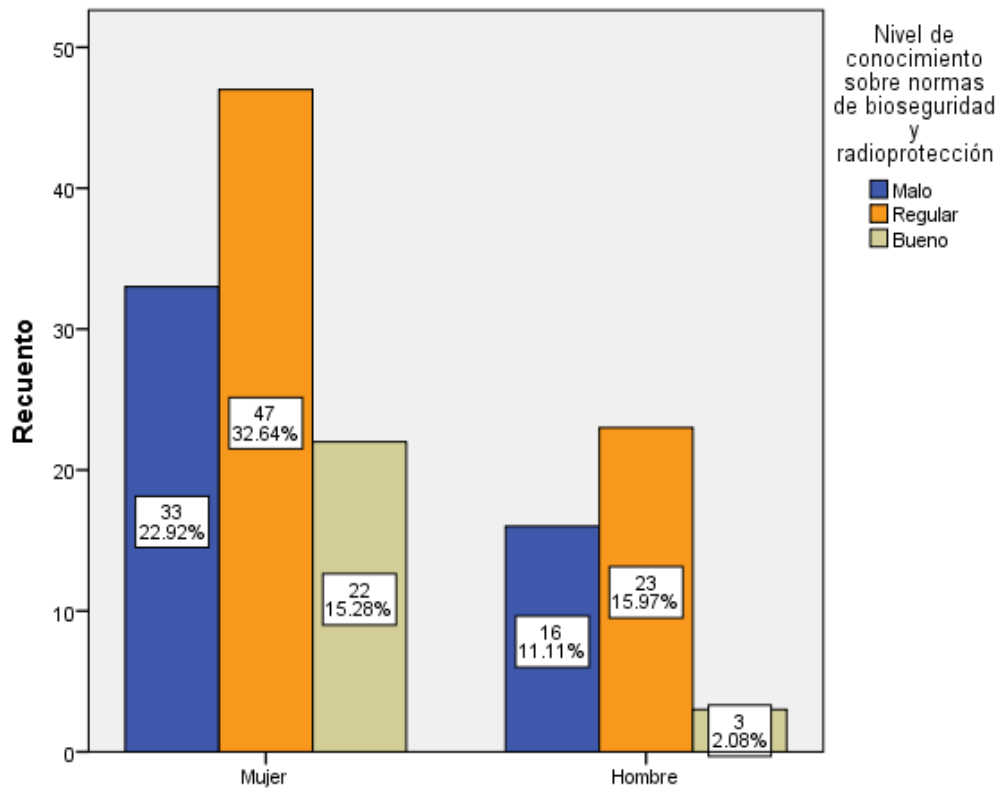
**Tabla de Conocimientos según sexo**

		Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección			
		Malo	Regular	Bueno	Total
Sexo	Femenino	33 22.9%	47 32.6%	22 15.3%	102 70.8%
	Masculino	16 11.1%	23 16.0%	3 2.1%	42 29.2%
Total		49 34.0%	70 48.6%	25 17.4%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa el nivel de conocimiento respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación al sexo; el 70,8% pertenece al sexo femenino (102); de lo cual el 32,6% tenía un nivel regular, seguido de un 22,9% un nivel malo y un 15,3% nivel bueno. Y el 29,2% corresponde al sexo masculino (42), donde el 16% tuvo un nivel regular; seguido de un 11,1% de nivel malo y solo un 2,1% alcanzó el nivel bueno. Se observa que la mayoría de los hombres y mujeres tuvieron un nivel regular de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, representado por un 48,6%.

**Gráfico N°3**



**Tabla N°4**

## Tabla de Conocimientos según edad

		Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección			
		Malo	Regular	Bueno	Total
Edad del estudiante por rangos	20 a 24 años	20	24	13	57
		13.9%	16.7%	9.0%	39.6%
	25 a 29 años	20	33	5	58
		13.9%	22.9%	3.5%	40.3%
	30 a 34 años	5	10	1	16
	3.5%	6.9%	0.7%	11.1%	
	35 a 39 años	3	2	5	10
		2.1%	1.4%	3.5%	6.9%
	40 a 44 años	1	1	1	3
		0.7%	0.7%	0.7%	2.1%
Total		49	70	25	144
		34.0%	48.6%	17.4%	100.0%

Fuente propia de investigador

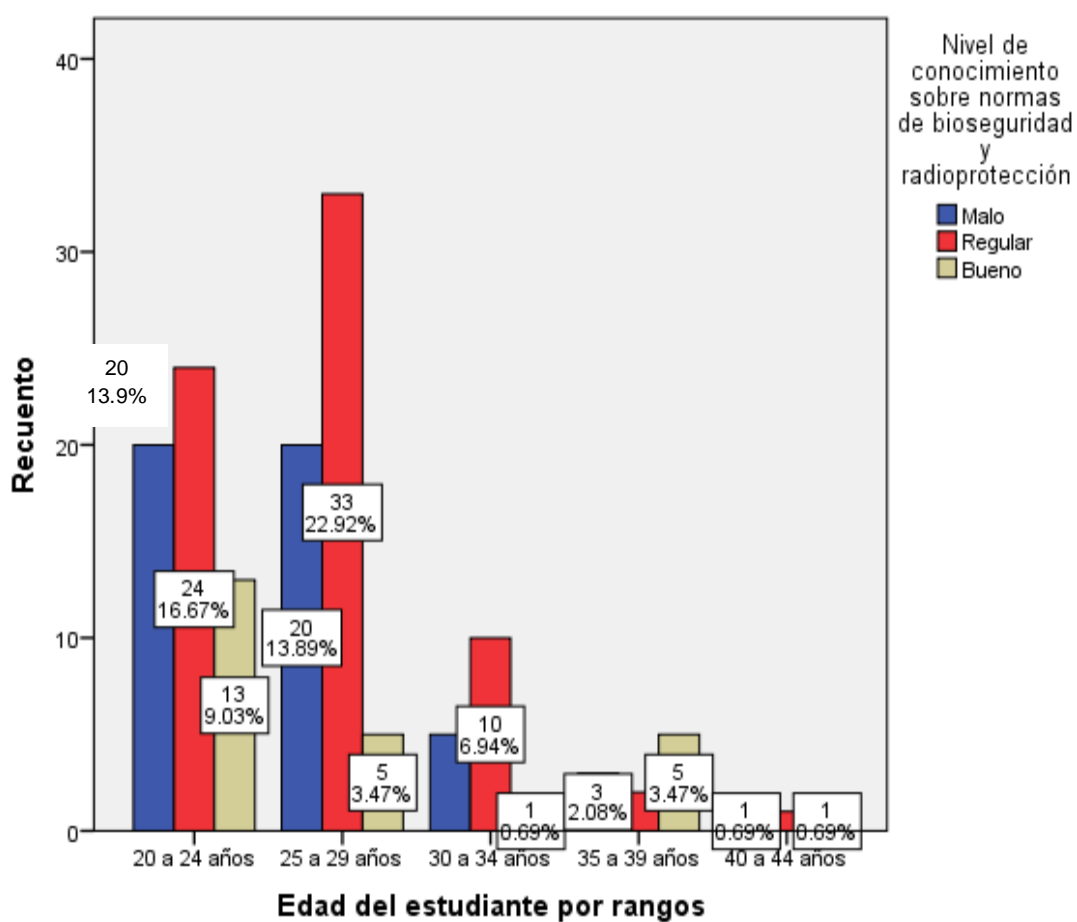
Se observa el nivel de conocimiento respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación a la edad; el 39,6% del total de los estudiantes que se encuentran entre el grupo etareo de 20 a 24 años; el 16,7% se encuentra en el nivel regular; seguido de un 13,9% en nivel malo y un 9% alcanza el nivel bueno. Respecto a los estudiantes que se encuentran entre el grupo etareo de 25 a 29 años, se observa que el 22,9% tenía un nivel regular; el 13,9% un nivel malo y tan solo un 3,5% alcanza un nivel bueno. Los estudiantes que estaban entre el grupo etareo de 30 a 34 años el 6,9% tenían un nivel regular; un 3,5% un nivel malo y tan solo el 0,7% alcanza el nivel bueno.

Se observa que la mayor tendencia de tener un nivel regular sobre normas de

bioseguridad y radioprotección con relación a la edad, se encuentran en los más jóvenes entre los grupos etareos de 20-29 años.

### Gráfico N°4

Tabla de Conocimientos según edad





**Tabla N°5**

Tabla de conocimiento en relación al ciclo académico

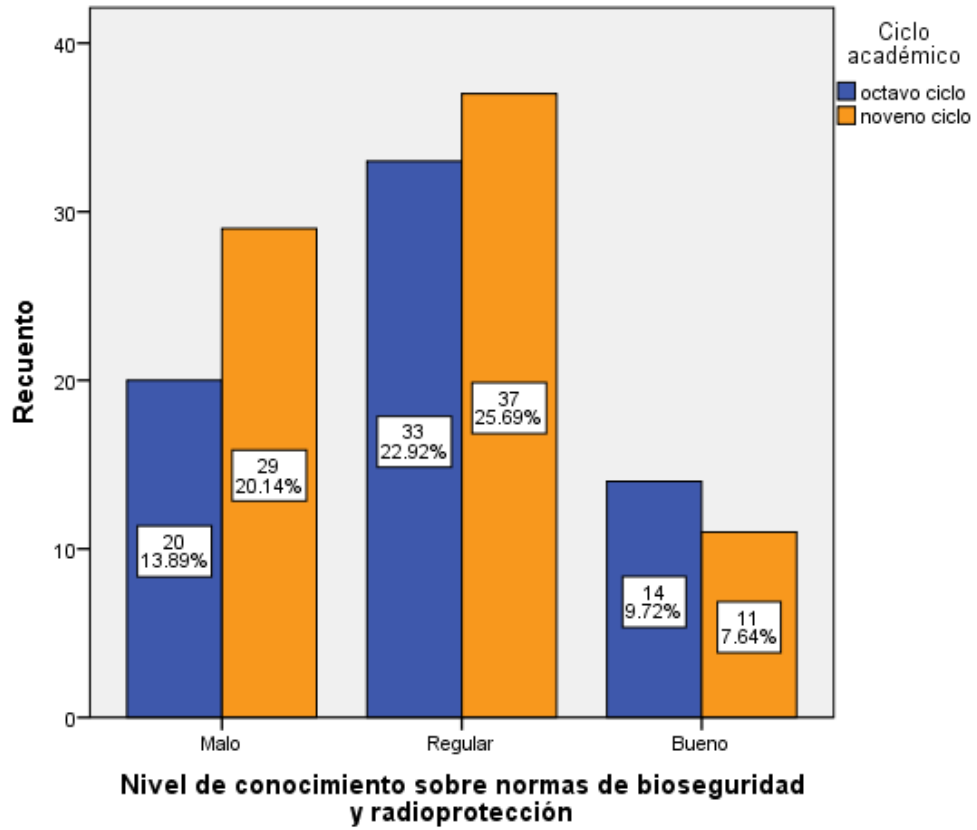
		Ciclo académico		Total
		octavo ciclo	noveno ciclo	
Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección	Malo	20 13.9%	29 20.1%	49 34.0%
	Regular	33 22.9%	37 25.7%	70 48.6%
	Bueno	14 9.7%	11 7.6%	25 17.4%
	Total	67 46.5%	77 53.5%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa el análisis con relación al ciclo académico; el 46,5% del total de los estudiantes que se encuentran en el octavo ciclo; el 22,9% tenía un nivel regular, seguido de un 9,7% un nivel bueno y un 13,9% un nivel malo. El 53,5% del total de los estudiantes que se encuentran en el noveno ciclo; el 25,7% tenía un nivel regular; seguido de un 20,1% que tenía un nivel malo y tan solo un 7,6% alcanza el nivel bueno.

Observamos que el conocimiento con relación al ciclo académico, que más predominó en diferencias porcentuales fue el nivel regular, donde en el octavo ciclo y noveno ciclo, presentó una tendencia más hacia el nivel malo.

**Gráfico N°5**



**Tabla N°6**

Actitud en relación según género

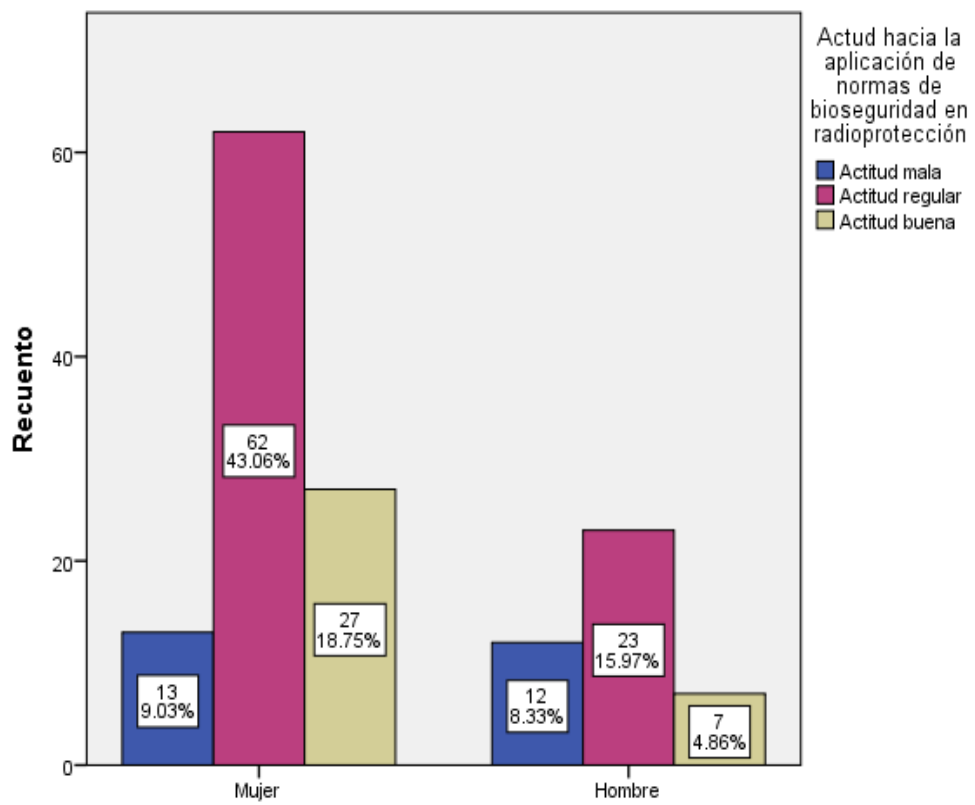
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	Total
Género	Mujer	13 9.0%	62 43.1%	27 18.8%	102 70.8%
	Hombre	12 8.3%	23 16.0%	7 4.9%	42 29.2%
Total		25 17.4%	85 59.0%	34 23.6%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa que la actitud de los estudiantes de estomatología respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación al sexo; el 70,8% del total pertenece al sexo femenino (102); de los cuales el 43,1% tenía una actitud regular, seguido de un 18,8% que alcanzó una actitud buena y un 9% una actitud mala. Y el 29,2% del total corresponde al sexo masculino (42), de los cuales el 16% tuvo una actitud regular; el 8,3% una actitud mala y un 4,9% alcanzó una actitud buena. Se observa que la mayoría en el sexo masculino y femenino tuvieron una actitud regular con un 59%. La actitud de los estudiantes con relación al sexo, que más predominó en diferencias porcentuales, fue la actitud regular, sin embargo en el sexo masculino hay una tendencia hacia una actitud mala por el contrario el sexo femenino mostró una tendencia hacia una actitud buena.

### Gráfico N°6

Actitud en relación al género



**Tabla N°7****Actitud en relación a la edad**

		Actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección			
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	Total
Edad del estudiante por rangos	20 a 24 años	12 8.3%	32 22.2%	13 9.0%	57 39.6%
	25 a 29 años	8 5.6%	32 22.2%	18 12.5%	58 40.3%
	30 a 34 años	3 2.1%	12 8.3%	1 0.7%	16 11.1%
	35 a 39 años	1 0.7%	8 5.6%	1 0.7%	10 6.9%
	40 a 44 años	1 0.7%	1 0.7%	1 0.7%	3 2.1%
Total		25 17.4%	85 59.0%	34 23.6%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

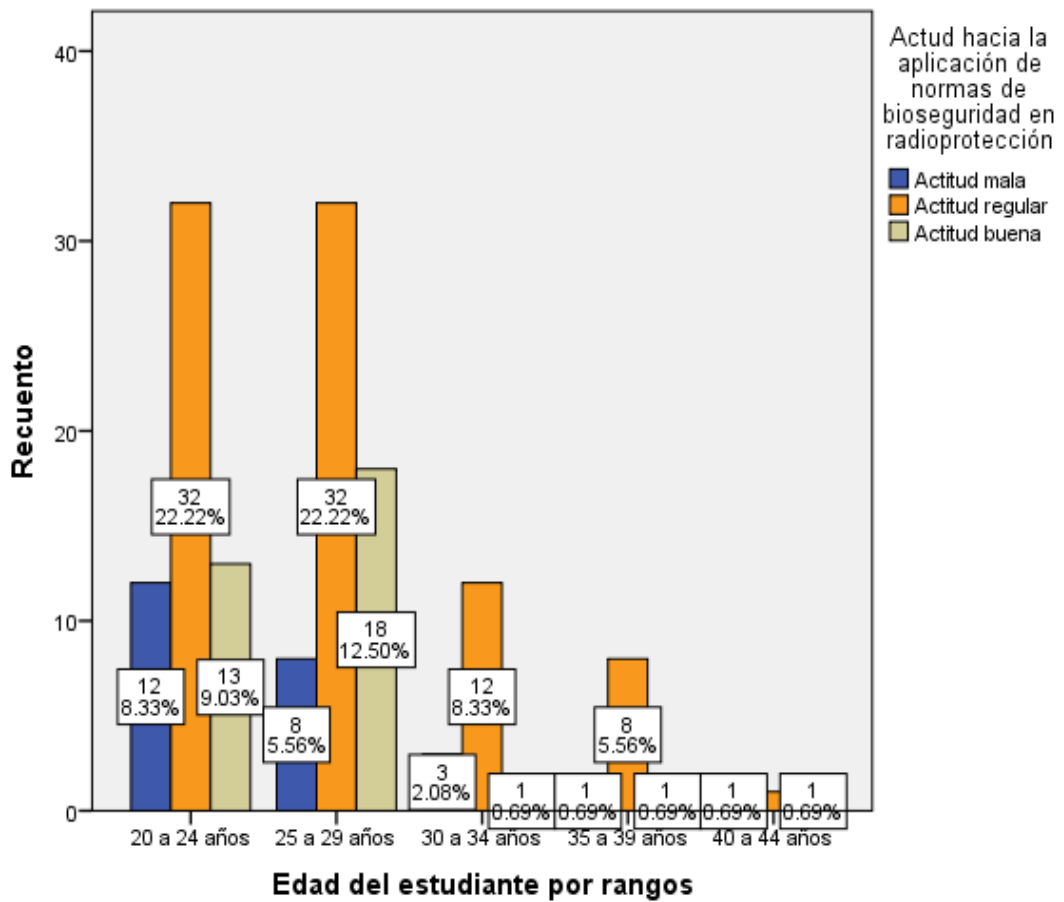
Se observa la actitud de los estudiantes de estomatología respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación a los grupos etareos; el 39,6% del total que se encuentran entre el grupo etareo de 20 a 24 años; el 22,2% tenía una actitud regular; seguido de un 9% que alcanzó una actitud buena y un 8,3% una actitud mala. Respecto al grupo etareo de 25 a 29 años, se observa que el 22,2% tenía una actitud regular; el 12,5% alcanzó actitud buena y el 5,6% una actitud mala. En el grupo de etareo de 30 a 34 años el 8,3% de los estudiantes alcanzaron una actitud regular; un 2,1% una actitud mala y un 0,7% alcanzó una actitud buena.

Se observa que la mayor tendencia de tener una actitud regular sobre normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes estomatología con

relación a la edad, se encuentran en los más jóvenes entre los grupos etareos de 20-29 años.

**Gráfico N°7**

Actitud con relación a la edad



**Tabla N°8**

		Ciclo académico		Total
		octavo ciclo	noveno ciclo	
Actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección	Actitud mala	9 6.3%	16 11.1%	25 17.4%
	Actitud regular	43 29.9%	42 29.2%	85 59.0%
	Actitud buena	15 10.4%	19 13.2%	34 23.6%
	Total	67 46.5%	77 53.5%	144 100.0%

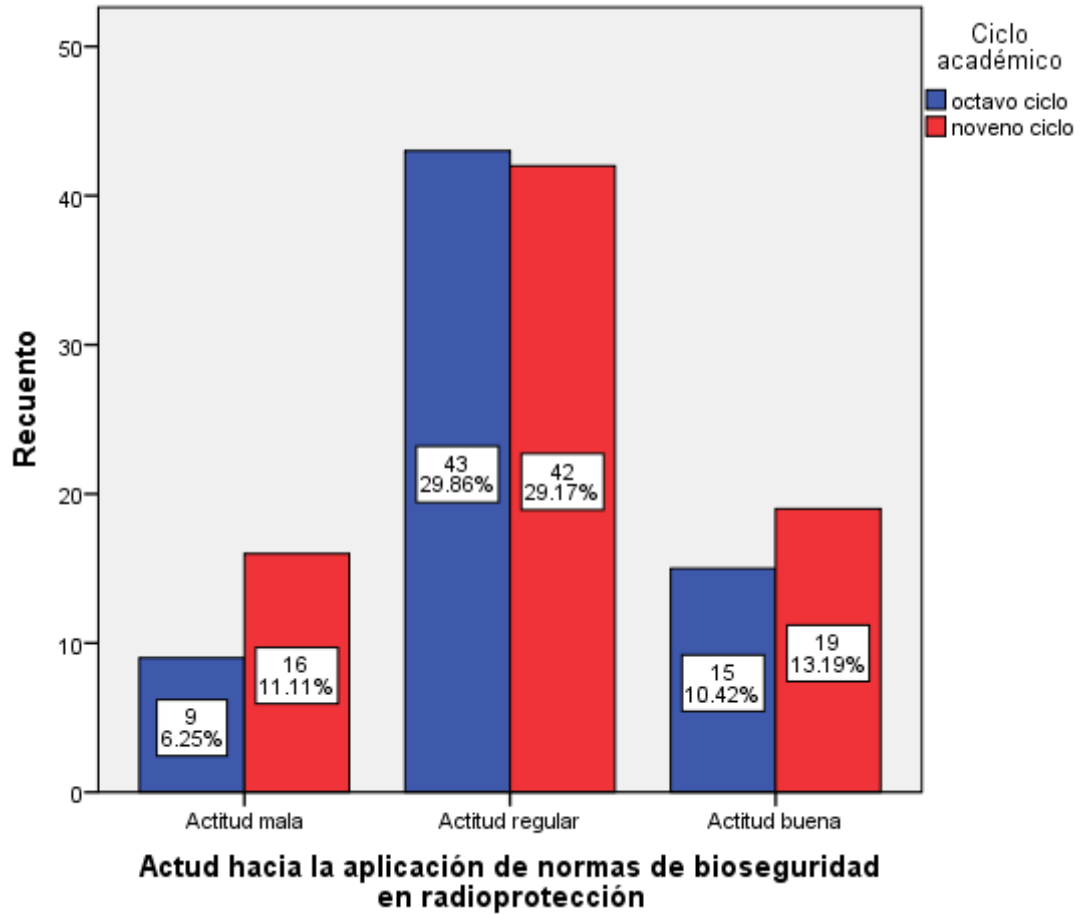
Fuente propia de investigador

Se observa la actitud con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes, de los cuales el 46,5% del total se encuentran en el octavo ciclo; donde el 29,9% tenía una actitud regular, seguido de un 10,4% que alcanzó una actitud buena y un 6,3% una actitud mala. Respecto a los estudiantes que se encuentran en el noveno ciclo que corresponde a 53,5% de total; el 29,2% tenía una actitud regular, seguido de un 13,2% que alcanzó una actitud buena y tan solo un 11,1% tenía una actitud mala.

Observamos que la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes con relación al ciclo académico, que más predominó en diferencias porcentuales fue la actitud regular, y ambos ciclos presentaron una tendencia más hacia una actitud buena.

**Gráfico N°8**

Actitud en relación al ciclo académico





**Tabla N°9**

Primera dimensión		Normas de bioseguridad en radiología			Total
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	
Normas de bioseguridad en radiología	Nivel malo	25 17.4%	68 47.2%	21 14.6%	114 79.2%
	Nivel regular	0 0.0%	2 1.4%	0 0.0%	2 1.4%
	Nivel bueno	0 0.0%	15 10.4%	13 9.0%	28 19.4%
Total		25 17.4%	85 59.0%	34 23.6%	144 100.0%

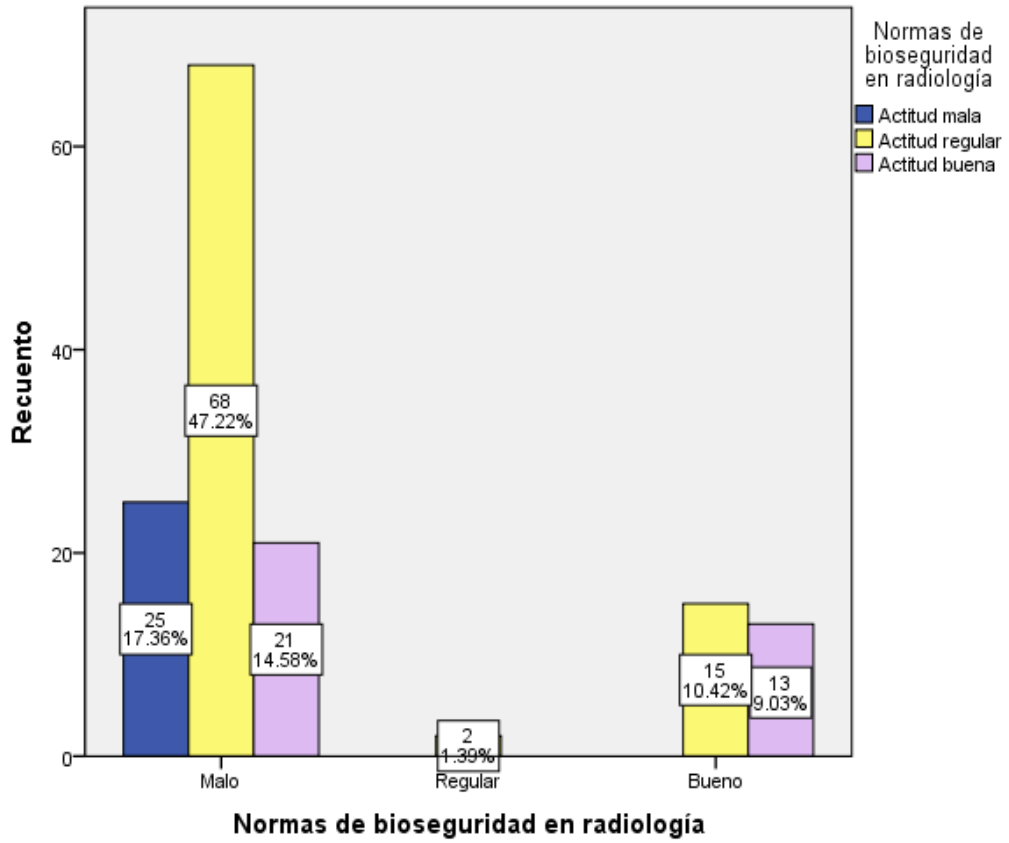
F

Fuente propia de investigador

Se observa la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre normas de bioseguridad en radiología, de los 79,2% del total de los estudiantes que tenían un nivel malo; el 47,2% alcanzó una actitud regular, seguido de un 17,4% que tenía una actitud mala y el 14,6% una actitud buena. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel bueno 19,4%; el 10,4% tenía una actitud regular y el 9% alcanzó una actitud buena.

Aquellos estudiantes que tuvieron un nivel bueno en esta dimensión; solo el 10,4% tuvieron una actitud regular.

Gráfico N°9



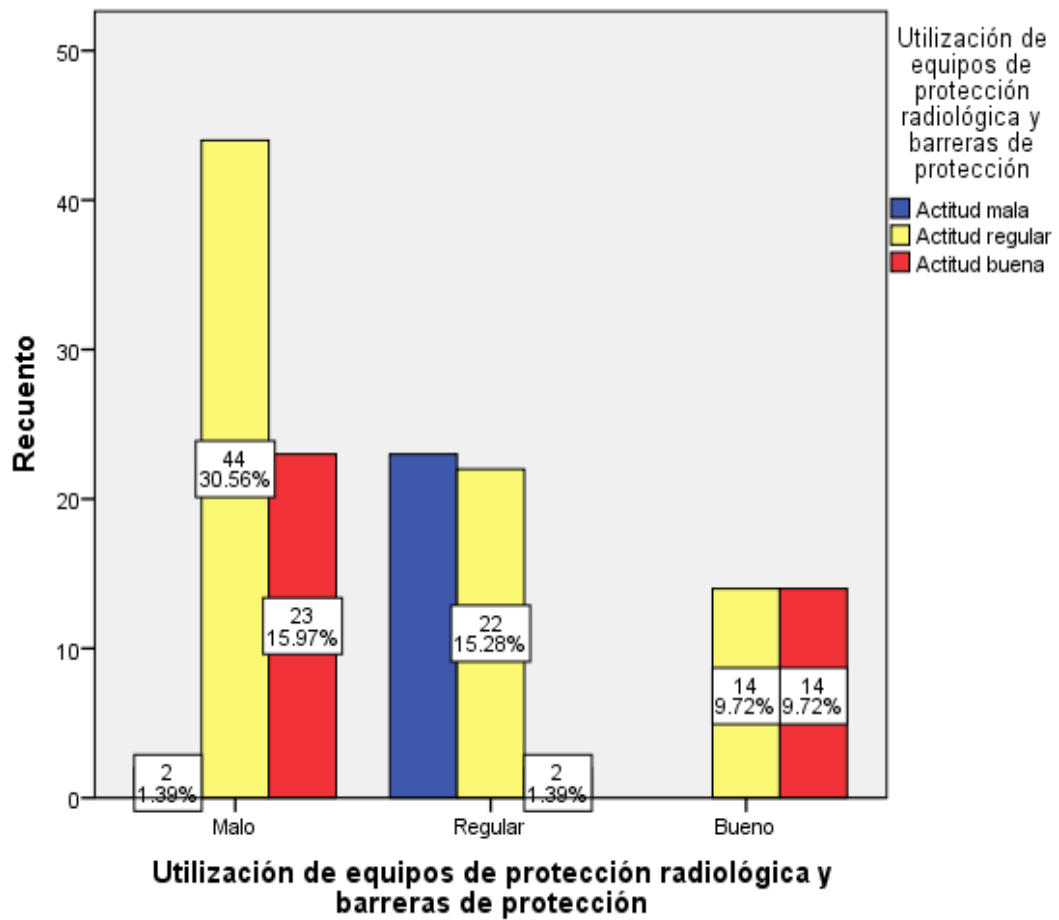
**Tabla N°10**

Segunda dimensión		Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección			Total
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	
Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección	Nivel malo	2 1.4%	44 30.6%	23 16.0%	69 47.9%
	Nivel regular	23 16.0%	22 15.3%	2 1.4%	47 32.6%
	Nivel bueno	0 0.0%	14 9.7%	14 9.7%	28 19.4%
Total		25 17.4%	80 55.6%	39 27.1%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección, de los 47,9% del total de los estudiantes que estuvieron en el nivel malo; el 30,6% tuvo una actitud regular, seguido de un 16% que alcanzó actitud buena y el 1,4% tuvo una actitud mala. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel regular 32,6%; el 16% tenía una actitud mala y tan solo el 1,4% alcanzó una actitud buena. De los estudiantes que alcanzaron el nivel bueno 19,4%; el 9,7% tenía una actitud regular, seguido de un 9,7% que alcanzó una actitud buena. De los estudiantes que tuvieron un nivel regular y bueno en esta dimensión; tan solo el 15,3%; 9,7% alcanzaron una actitud regular.

**Gráfico N°10**



**Tabla N°11**

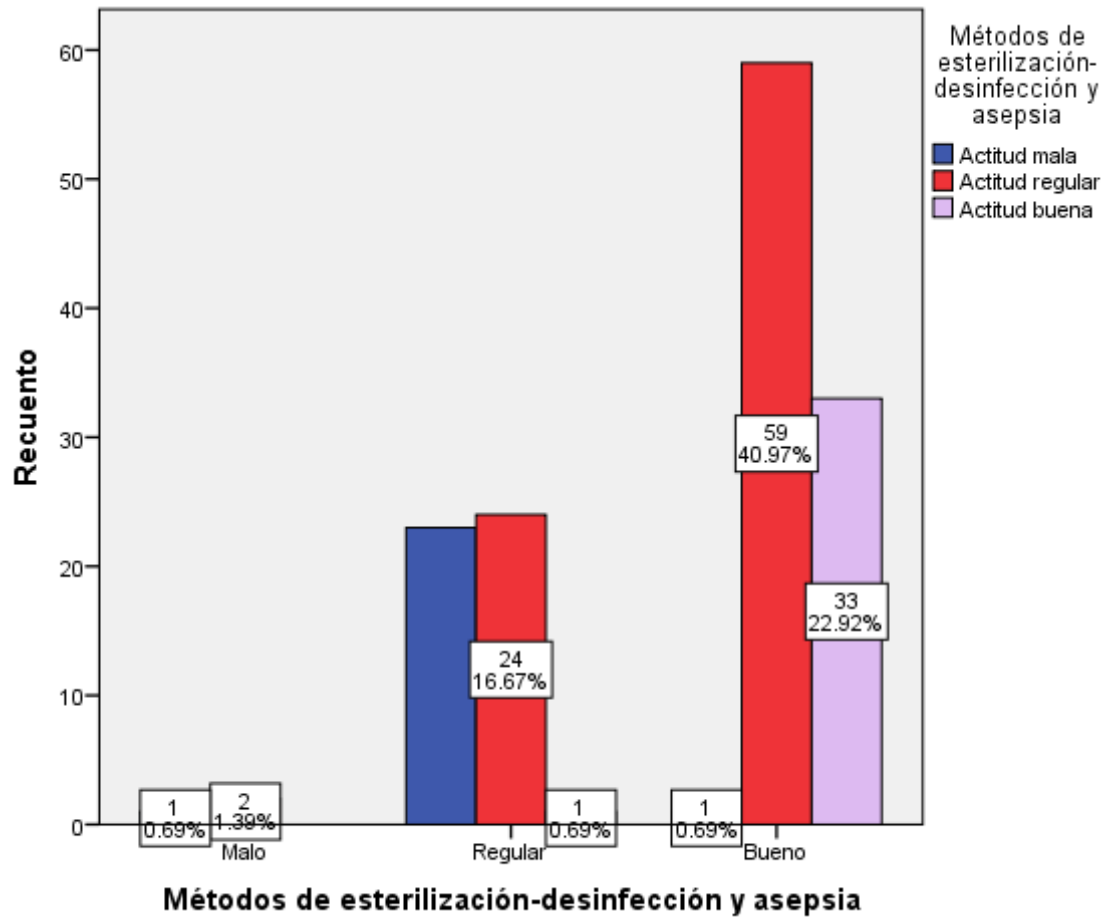
Tercera dimensión		Métodos de esterilización-desinfección asepsia			Total
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	
Métodos de esterilización-desinfección y asepsia	Nivel malo	1 0.7%	2 1.4%	0 0.0%	3 2.1%
	Nivel regular	23 16.0%	24 16.7%	1 0.7%	48 33.3%
	Nivel bueno	1 0.7%	59 41.0%	33 22.9%	93 64.6%
Total		25 17.4%	85 59.0%	34 23.6%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología sobre los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología, donde de los 64,6% del total de los estudiantes que estuvieron en el nivel bueno; el 41% tuvo una actitud regular, seguido de un 22,9% que alcanzó una actitud buena y el 0,7% tuvo una actitud mala. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel regular 33,3%; el 16,7% alcanzó una actitud regular, seguido de un 16% que tuvo una actitud mala y tan solo el 0,7% una actitud buena.

Los estudiantes que tuvieron un nivel bueno y regular en esta dimensión; el 16,7%; 41% tuvieron una actitud regular respecto a métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología.

Gráfico N°11



**Tabla N°12**

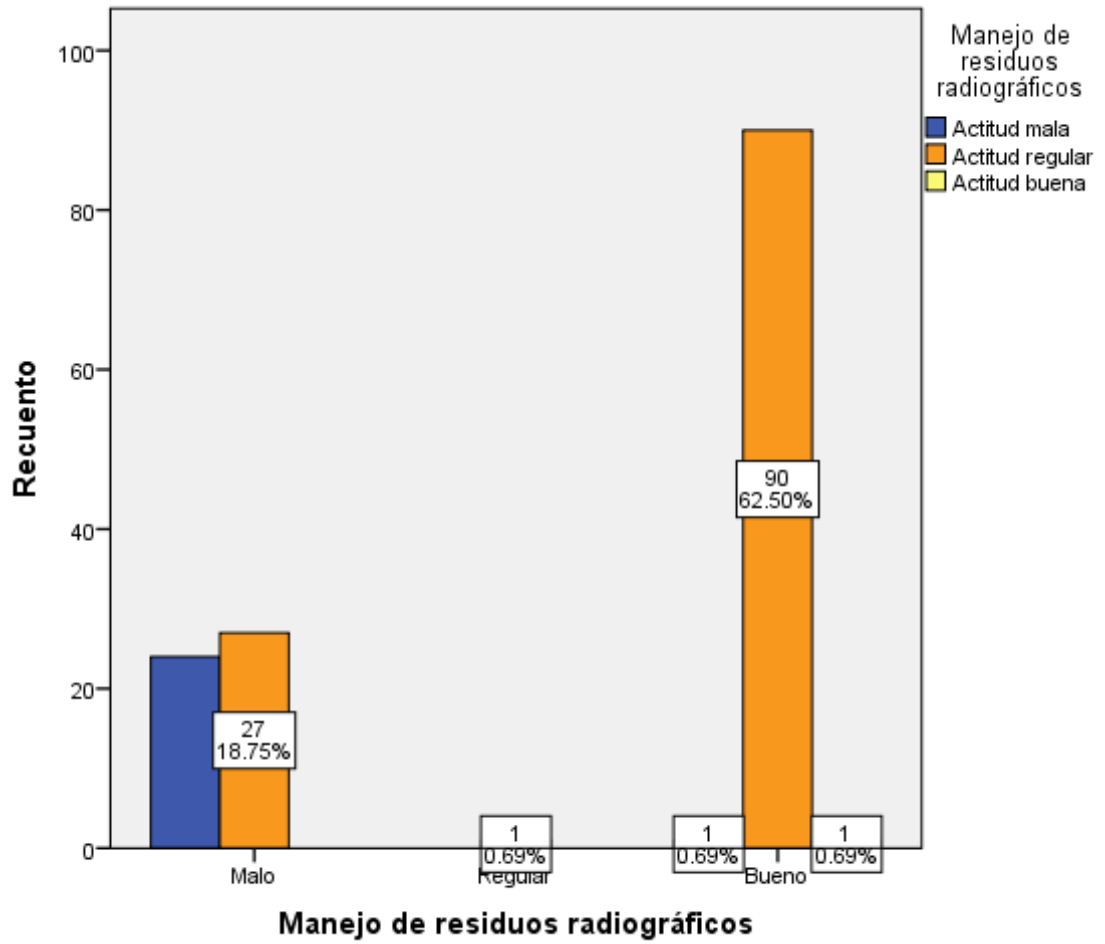
Cuarta dimensión		Manejo de residuos radiográficos			Total
		Actitud mala	Actitud regular	Actitud buena	
Manejo de residuos radiográficos	Nivel malo	24 16.7%	27 18.8%	0 0.0%	51 35.4%
	Nivel regular	0 0.0%	1 0.7%	0 0.0%	1 0.7%
	Nivel bueno	1 0.7%	90 62.5%	1 0.7%	92 63.9%
Total		25 17.4%	118 81.9%	1 0.7%	144 100.0%

Fuente propia de investigador

Se observa la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología sobre el manejo de residuos radiográficos, donde el 63,9% del total de los estudiantes alcanzaron el nivel bueno; el 62,5% tenía una actitud regular. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel malo 35,4%; el 18,8% tuvieron una actitud regular y un 16,7% una actitud mala.

Los estudiantes que estuvieron en el nivel bueno en esta dimensión; un gran porcentaje presentó una actitud regular (62,5%), respecto al manejo de residuos radiológicos en el área de radiología.

Gráfico N°12





## 5.2 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

### Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.

		Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección	Actud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección
Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección	Correlación de Pearson	1	.586**
	Sig. (bilateral)		<b>.000</b>
	N	144	144
Actud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección	Correlación de Pearson	.586**	1
	Sig. (bilateral)	<b>.000</b>	
	N	144	144

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Conclusiones:

- Como el valor  $p=0.00 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se afirma que existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología.

### Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo no tienen nivel de conocimiento malo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, en cuanto a la edad y sexo.
- Hipótesis alterna ( $H_2$ ): Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo tienen nivel de conocimiento malo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, en cuanto a la edad y sexo.

---

		Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección	Edad del estudiante por rangos	Sexo
Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección	Correlación de Pearson	1	.051	-.131
	Sig. (bilateral)		<b>.546</b>	<b>.116</b>
	N	144	144	144

---

### Conclusiones:

Como los valores  $p=0.54$ ,  $p=0.116 >0.05$ , indican aceptación de la  $H_0$ , entonces se afirma que los estudiantes del octavo y noveno ciclo no tienen un nivel de conocimiento malo con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología con relación al sexo y la edad.

### Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo no tienen actitud regular con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, con relación a la edad y sexo.
- Hipótesis alterna ( $H_3$ ): Los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo tienen actitud regular con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas en el año 2017, con relación a la edad y sexo.

---

		Actud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección	Edad del estudiante por rangos	Sexo
Actud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radioprotección	Correlación de Pearson	1	-.025	-.183*
	Sig. (bilateral)		<b>.766</b>	<b>.028</b>
	N	144	144	144

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

### Conclusiones:

- Como los valores  $p=0.76$ ;  $0.02 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se afirma que los estudiantes del octavo y noveno ciclo tienen una actitud regular con respecto a las normas de bioseguridad en el área de radiología con relación al sexo.

## Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_4$ ): Existe relación entre nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período 2017.

		Normas de bioseguridad en radiología	Normas de bioseguridad en radiología
Normas de bioseguridad en radiología	Correlación de Pearson	1	.307**
	Sig. (bilateral)		<b>.000</b>
	N	144	144
Normas de bioseguridad en radiología	Correlación de Pearson	.307**	1
	Sig. (bilateral)	<b>.000</b>	
	N	144	144

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Conclusiones:

- Como el valor  $p=0.00 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se afirma que existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología de octavo y noveno ciclo sobre normas de bioseguridad en el área de radiología.

### Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_5$ ): Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

		Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección	Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección
Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  144	-.041  144
Utilización de equipos de protección radiológica y barreras de protección	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.041 <b>.624</b> 144	1  144

### Conclusiones:

- Como el valor  $p=0.62 > 0.05$ , se acepta la  $H_0$  y se afirma que no existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología de octavo y noveno ciclo en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección en el área de radiología.

## Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_6$ ): Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

		Métodos de esterilización-desinfección y asepsia	Métodos de esterilización-desinfección y asepsia
Métodos de esterilización-desinfección y asepsia	Correlación de Pearson	1	.568**
	Sig. (bilateral)		<b>.000</b>
	N	144	144
Métodos de esterilización-desinfección y asepsia	Correlación de Pearson	.568**	1
	Sig. (bilateral)	<b>.000</b>	
	N	144	144

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Conclusiones:

- Como el valor  $p=0.00 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se afirma que existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología de octavo y noveno ciclo en los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área radiología.

### Contrastación de hipótesis

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.
- Hipótesis alterna ( $H_6$ ): Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitud en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el manejo de residuos radiológicos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2017.

		Manejo de residuos radiográficos	Manejo de residuos radiográficos
Manejo de residuos radiográficos	Correlación de Pearson	1	.574**
	Sig. (bilateral)		<b>.000</b>
	N	144	144
Manejo de residuos radiográficos	Correlación de Pearson	.574**	1
	Sig. (bilateral)	<b>.000</b>	
	N	144	144

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Conclusiones:

- Como el valor  $p=0.00 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$  y se afirma que existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de estomatología de octavo y noveno ciclo sobre el manejo de residuos radiográficos.

## 5.2 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo conocer el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo en el área de radiología en el período 2017. Las investigaciones en este tema y los estudios relacionados son amplios, a continuación, se analizó los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, discutiéndolos con la literatura existente hasta el momento. El instrumento de recolección de datos que se utilizó fue un cuestionario validado por Ochoa C (2013).<sup>13</sup>. Y el segundo instrumento de recolección de datos que fue elaborado por el propio autor y validado previamente utilizando un formato único de juicio de expertos, donde los especialistas en radiología, validaron el instrumento.

El nivel de conocimientos de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo, se puede observar los resultados: el 48,6% (70 estudiantes) tenía un nivel regular, el 34% de los estudiantes (49 estudiantes) tuvo un nivel malo, y el 17,4% alcanzó un nivel bueno.

Este dato es similar a Pacompia M (2016), concluyo que el conocimiento fue regular y la actitud netamente positiva

También comprobó que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables.<sup>30</sup> Sin embargo, en nuestro estudio fue diferente porque se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología, ( $p=0.00 < 0.05$ ).

Quilcat T. (2018), en sus resultados determinó que el conocimiento sobre



normas de bioseguridad en radiología de los alumnos de preclínica es bueno (31%) y de clínica integral es bueno (31%).<sup>32</sup>

Este dato es similar a Licea R (2012), que observó que el nivel de conocimiento sobre bioseguridad suficiente, medianamente suficiente e insuficiente en un 18.9%, 62.1% y 18.9% respectivamente.<sup>7</sup> También Saénz D. (2012), observó un conocimiento bueno, regular y malo en 5%, 90% y 5% respectivamente.<sup>28</sup> En cambio, Gonzalez M. (2015), encontró que el 76,6% de los estudiantes tenía un nivel de conocimiento alto.<sup>10</sup> Los resultados del presente estudio muestran un nivel de conocimiento mayoritariamente regular, así como los resultados de Licea R. (2012) y Saénz D (2012).<sup>7,28</sup> También se encontró en la presente investigación un porcentaje de estudiantes con un nivel de conocimiento malo elevado en comparación a Licea R. (2012) y Saénz D (2012).<sup>7,28</sup> Esto se puede deberse a las características y número de la muestra, ya que en la presente investigación se evaluó a 144 estudiantes. Por su parte Licea R. (2012), evalúa a 37 cirujanos dentistas y Saénz D. (2012), a 40 internos de la FAP. Hernandez en su estudio observó un porcentaje alto de conocimiento en los estudiantes acerca de que es bioseguridad.

En cuanto a los hallazgos sobre el nivel de conocimiento respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación al sexo; el 70,8% pertenece al sexo femenino (102); de las cuales el 32,6% tenía un nivel regular, seguido de un 22,6% un nivel malo y un 15,3% un nivel bueno. Y el 29,2% corresponde al sexo masculino (42), donde el 16% tuvo un nivel regular; seguido de un 11,1% un nivel malo y solo un 2,1% alcanzó el nivel bueno. En el estudio se observa que la mayoría del sexo masculino y femenino

tuvieron un nivel regular de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología, representado por un 48,6%.

En cuanto al nivel de conocimiento respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación a la edad; el 39,6% del total de los estudiantes que se encuentran entre el grupo etareo de 20 a 24 años; el 16,7% se encuentra en el nivel regular; seguido de un 13,9% en el nivel malo y un 9% alcanza el nivel bueno. Respecto a los estudiantes que se encuentran entre el grupo etareo de 25 a 29 años, se observa que el 22,9% tenía un nivel regular; el 13,9% un nivel malo y tan solo un 3,5% alcanza nivel bueno. Los estudiantes que estaban entre el grupo etareo de 30 a 34 años, la mayoría tenía un nivel regular con un 6,9%; un 3,5% un nivel malo y tan solo el 0,7% alcanzó un nivel bueno. En la investigación se observó una mayor tendencia de tener un nivel regular sobre normas de bioseguridad y radioprotección con relación a la edad, en los más jóvenes entre los grupos etareos 20-29 años. Este estudio es muy similar a Ochoa C. (2013), donde observó que entre los 20 y 24 años de edad representa casi el 79.7% de lo jóvenes que tienen un nivel de conocimiento regular y bueno.<sup>13</sup>

En cuanto al nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología en relación con el ciclo académico, el 46,5% del total de los estudiantes que se encuentran en el octavo ciclo; el 22,9% tenía un nivel regular, seguido de un 9,7% un nivel bueno y un 13,9% un nivel malo. El 53,5% del total de los estudiantes que se encuentran en el noveno ciclo; el 25,7% tenía un nivel regular; seguido de un 20,1% que tenía un nivel malo y tan solo un 7,6% alcanza el nivel bueno. En sus resultados Solís L.

(2017), encontró que el 90.2% de estudiantes de la Clínica Odontológica presentaron un nivel de conocimientos malo sobre normas de bioseguridades en radiológica (45.9% de clínica adulto II y 44.3% de clínica adulta IV).<sup>31</sup>

Este dato es muy similar a Ochoa C. (2013), donde vio que el conocimiento se encontró de manera regular. Al analizar sus variables Ochoa C. (2013), encontró una correlación baja, la cual fue estadísticamente significativa y en el estudio nuestro fue lo contrario porque no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento con relación al ciclo académico, esto se debe a que en el estudio de Ochoa C. (2013), su muestra fue mayor.<sup>13</sup> Se observó que en el octavo y noveno ciclo, el nivel regular predominó más en diferencias porcentuales, y ambos ciclos presentaron una tendencia más hacia el nivel malo.

La actitud de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección, se puede observar los resultados: el 59% (85 estudiantes) tuvo una actitud regular, el 23,6% de los estudiantes (34 estudiantes) alcanzó una actitud buena, y el 17,4% una actitud mala. En sus resultados Quilcat T. (2018), observó que la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los alumnos de preclínica es regular (21%) y de clínica integral es regular (45%).

Este dato es muy similar a Ochoa C. (2013), donde la mayoría de los estudiantes tenían una actitud buena en los ítems relacionados a la preocupación por la bioseguridad, principios de protección radiológica, medidas de protección contra la irradiación por fuentes externas, ubicación del operador con respecto al cabezal de rayos X, equipos de protección radiológica para el

paciente, uso del posicionador de radiografías y de la mascarilla para el operador en un 94.5%, 89.4%, 82.6%, 77.1%, 78.0%, 74.8% y 89.9% respectivamente. Hernandez N (2012), en su estudio observó que las variables de actitud no mostraron una buena postura ante las normas de bioseguridad. Las variables de prácticas expresan varias falencias en cuanto al uso de barreras de bioseguridad, la eliminación de desechos y la realización de procedimientos adecuados antes y después de cada procedimiento.<sup>6</sup>

En cuanto a la actitud de los estudiantes de estomatología respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología con relación al sexo; el 70,8% del total pertenece al sexo femenino (102 mujeres); de los cuales el 43,1% tenía una actitud regular, seguido de un 18,8% que alcanzó una actitud buena y un 9% una actitud mala. Y el 29,2% del total corresponde al sexo masculino (42 hombres), de los cuales el 16% tuvo una actitud regular; el 8,3% una actitud mala y un 4,9% alcanzó una actitud buena. Se observó que la mayoría en el sexo masculino y femenino tuvieron una actitud regular con un 59%. La actitud de los estudiantes en relación al sexo, que más predominó en diferencias porcentuales, fue la actitud regular, sin embargo en el sexo masculino hay una tendencia hacia una actitud mala por el contrario el sexo femenino mostró una tendencia hacia una actitud buena. Estos datos son muy diferentes a Ochoa C. (2013), donde es estudio encontró el 53,2% del sexo masculino y el 46,8% del sexo femenino, y ambos sexos presentaron una tendencia hacia una actitud regular.<sup>13</sup>

También se observó la actitud de los estudiantes de estomatología respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección en el área de radiología en

relación a la edad; el 39,6% del total que se encuentran entre el grupo etareo de 20 a 24 años; el 22,2% tenía una actitud regular; seguido de un 9% que alcanzó una actitud buena y un 8,3% una actitud mala. Respecto al grupo etareo de 25 a 29 años, se observó que el 22,2% tenía una actitud regular; el 12,5% alcanzó actitud buena y el 5,6% una actitud mala. Según los datos encontrados en la investigación, los resultados globales en lo que respecta dan a conocer que los más jóvenes que están entre los grupos etareos de 20 a 29 años, son aquellos que tienen mayor actitud en cuanto a las normas de bioseguridad en el área de radiología con relación a la edad.

En cuanto a la actitud con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección con relación al ciclo académico; el 46,5% pertenece al octavo ciclo; donde el 29,9% tuvo una actitud regular, seguido de un 10,4% que alcanzó una actitud buena y un 6,3% una actitud mala. Los estudiantes que se encuentran en el noveno ciclo que corresponde a 53,5% de total; el 29,2% tuvo una actitud regular, seguido de un 13,2% que alcanzó una actitud buena y tan solo un 11,1% tuvo una actitud mala. Se observó que la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes con relación al ciclo académico, que más predominó en diferencias porcentuales fue la actitud regular, y ambos ciclos presentaron una tendencia más hacia una actitud buena. En sus resultados Solís L. (2017), encontró que el 78.7% de los estudiantes tuvieron una actitud mala acerca de la aplicación de las normas de bioseguridad en radiológica (32.8% de clínica adulto II y 45.9% de clínica adulto IV). En su contraste estadístico obtuvo como resultados ( $\chi^2 = 9.49$ ;  $GL=4$ ;  $p=$

0.1); relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de normas bioseguridad en radiología de los estudiantes.<sup>31</sup>

Este estudio es muy similar a Ochoa C. (2013), donde evaluó la actitud de los estudiantes sobre la aplicación de normas de bioseguridad en radiología, donde observó que fue mayoritariamente regular en todos los ciclos de estudio, lo que constituyó un 78% de la muestra. Al analizar Ochoa C. (2013), las variables de actitud y ciclo de estudios, no encontró relación estadísticamente significativa entre ambas.<sup>13</sup> En nuestro estudio fue similar porque no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la actitud del estudiante y el ciclo académico.

En cuanto a los hallazgos encontrados en la investigación en lo que respecta a la primera dimensión que refleja la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre normas de bioseguridad en radiología, de los 79,2% del total de los estudiantes que tenían un nivel malo; el 47,2% alcanzó una actitud regular, seguido de un 17,4% que tenía una actitud mala y el 14,6% una actitud buena. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel bueno, que fue el 19,4%; el 10,4% tenía una actitud regular y el 9% alcanzó una actitud buena, los estudiantes que tenían un nivel bueno en esta dimensión; el 10,4% tenían una actitud regular. Este dato es muy similar a Ochoa C. (2013), donde observó que la mayoría de los estudiantes definieron correctamente bioseguridad, reconocieron las medidas de protección contra la irradiación por fuentes externas, supieron la ubicación del operador con respecto al cabezal de rayos X, así como del uso del posicionador de radiografías.<sup>13</sup> Este estudio es muy

similar a Guarnizo R. (2016), observó que el 84.4% tenían conocimiento sobre las medidas de bioseguridad y protección radiográfica.<sup>11</sup>

En cuanto a los resultados encontrados en la investigación en lo que respecta a la segunda dimensión, el nivel de conocimiento y la actitud en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección, el 47,9% del total de los estudiantes tuvieron un nivel malo; el 30,6% tuvo una actitud regular, seguido de un 16% que alcanzó actitud buena y el 1,4% tuvo una actitud mala. Asimismo, los estudiantes que alcanzaron el nivel regular que fue el 32,6%; el 16% tenía una actitud mala y tan solo el 1,4% alcanzó una actitud buena. De los estudiantes que alcanzaron el nivel bueno, que fue el 19,4%; el 9,7% tuvo una actitud regular, seguido de un 9,7% que alcanzó una actitud buena. Ochoa C. (2013), en su estudio observó que la mayoría de los estudiantes tenían una actitud buena en los ítems relacionados a la preocupación por la bioseguridad, principios de protección radiológica, medidas de protección contra la irradiación por fuentes externas, ubicación del operador con respecto al cabezal de rayos X, equipos de protección radiológica para el paciente, uso del posicionador de radiografías y de la mascarilla para el operador.<sup>13</sup>

En cuanto a los hallazgos encontrados en la investigación en lo que respecta a la tercera dimensión, el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología sobre los métodos de esterilización, desinfección y asepsia en el área de radiología, el 64,6% del total de los estudiantes tuvieron un nivel bueno; el 41% tuvo una actitud regular, seguido de un 22,9% que alcanzó una actitud buena y el 0,7% tuvo una actitud mala. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel regular que fue el 33,3%; el 16,7% alcanzó una actitud

regular, seguido de un 16% que tuvo una actitud mala y tan solo el 0,7% una actitud buena. Este dato es muy similar a Ochoa C. (2013), donde observó las soluciones desinfectantes adecuadas para el equipo radiográfico, el 67.9% lo conocía y un 61% lo aplicaba.<sup>13</sup> Se observó cierta confusión en 32.1% de los estudiantes determinó el desinfectante como adecuado, Licea R. (2012) en sus estudiantes mostró un conocimiento insuficiente de 5.4%.<sup>7</sup>

Brasileiro F. (2012), observó que la mayoría utilizaba posicionador de radiografías (77%), para la desinfección del posicionador de placas después de su uso: usaban solución desinfectante (58%), autoclave (30%), lavaban con agua y jabón (6%) y colocaban mandil de plomo a pacientes (99%), realizaban revelado y fijado según tiempos preestablecidos (74%) y visualmente (24%). Usaban un tiempo de disparo determinado por la Facultad (99%) y cuando el paciente era incapaz de sostener la placa radiográfica mandaban al acompañante a sostenerla (86%).<sup>9</sup>

En cuanto a los hallazgos encontrados en la investigación en lo que respecta a la cuarta dimensión, el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de estomatología sobre el manejo de residuos radiográficos, el 63,9% del total de los estudiantes alcanzó el nivel bueno; el 62,5% tenía una actitud regular. En cuanto a los estudiantes que alcanzaron el nivel malo que fue el 35,4%; el 18,8% tenía una actitud regular y un 16,7% una actitud mala.

## **Conclusiones**

- En el presente estudio se determinó que existe relación estadísticamente significativa, entre el nivel de conocimiento y la actitud en la aplicación de



normas de bioseguridad y radioprotección en los estudiantes de estomatología.

- En el nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del octavo y noveno ciclo con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección fue del 48,6% (70 estudiantes) nivel regular. En cuanto a la relación entre el sexo y el nivel de conocimiento no se encontró una relación estadísticamente significativa; por otro lado no se evidenció que exista una relación estadísticamente significativa entre la edad y el nivel de conocimiento.
- La actitud de los estudiantes de estomatología con respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección, se observó que el 59% (85 estudiantes) tuvo una actitud regular. En cuanto a la relación entre el sexo y la actitud se evidenció una relación estadísticamente significativa; y referente a la edad, no presentó una relación estadísticamente significativa.
- Los estudiantes poseen un nivel de conocimiento bueno y una actitud regular en normas de bioseguridad en el área de radiología, asimismo un nivel regular y una actitud regular en la utilización de equipos de radioprotección y barreras de protección, en cuanto a métodos de esterilización, desinfección y asepsia poseen un nivel bueno y una actitud regular y con respecto al manejo de residuos radiológicos un nivel bueno y una actitud regular.

## **Recomendaciones**

- Difundir o reforzar programas de capacitación sobre temas de bioseguridad en el área de radiología, protección radiológica para el paciente y profesional, también sobre manejo de residuos radiológicos, para generar así competencias que reafirmen y complementen al estudiante y personal técnico sobre las medidas de bioseguridad, los cuales son de suma importancia para preservar su salud y la de sus pacientes.
- Controlar que se apliquen correctamente las medidas de bioseguridad con el fin de brindar un servicio seguro y responsable.
- Practicar más las medidas preventivas con el propósito de establecer un clima de reforzamiento continuo mediante seminarios, charlas, y difusión de folletos para los alumnos.
- Capacitar a los estudiantes de pregrado desde el primer ciclo, a fin de que cuando se encuentren en ciclos superiores actúen, identifiquen y apliquen correctamente las medidas de bioseguridad y radioprotección como rutina, evitando así cualquier complicación en su labor asistencial.
- Brindar seguridad al paciente, poniendo en práctica continua la desinfección del equipo radiográfico previa a la toma radiográfica, a fin de evitar la contaminación cruzada.
- Mejorar el sistema de señalización, asimismo el espacio, secadoras para las placas radiográficas y contar con los recipientes para depositar los residuos radiográficos.

### **Fuentes de Información**

1. Perea B. Seguridad del paciente y radiología dental. Gaceta Dental revista de odontología. Madrid: Gaceta Dental; 2011.
2. Páucar JR. Falta reforzar la seguridad radiológica en el Perú. En Sophimania Tecnología y ciencia. (Internet). 2011 (Citado el 11 de noviembre 2017); Disponible en <https://sophimania.pe/ciencia/medicina-salud-y-alimentos/falta-reforzar-la-seguridad-radiologica-en-el-peru/>.
3. American dental association, U.S. Department of Health and Human Services. The Selection of Patients for Dental Radiographic Examination. (Internet). 2004. (Citado el 2012). Disponible en: <https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalX-Rays/ucm116504.htm>.
4. APS JKM. Flemish general dental practitioners knowledge of dental radiology. Dentomaxillofac Radiol. 2010; 39(2): 113 -118.
5. Arnout e. knowledge, Attitude and Perception among Egyptian Dental Undergraduates, Interns and Postgraduate Regard Biological Hazards and Radiologic Protection Techniques: A Questionnaire Based Cross-Sectional Study. Life Science Journal. 2014; 11(6): 9-16.
6. Hernández NA; Montoya MJ; Simancas PM. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de sexto a décimo semestre de odontología. 2012; 3 (9); 1-2.
7. Licea RY, Rivero VM, Solana AL y Pérez AK. Nivel de conocimientos y actitud ante el cumplimiento de la Bioseguridad en estomatólogos. Revista de Ciencias Médicas de La Habana. 2012; 18 (1): 80-90.

- 8.Filho MM, Cruz TD y Von Atzingen CA. Conhecimento e procedimentos em radioproteção em consultórios odontológicos: uma visão bioética. Rev. Bras. Pesqui. Saúde. 2012; 14(2): 44 -51.
- 9.Brasileiro FC. Avaliação do conhecimento sobre biossegurança em radiologia dos alunos do curso de Odontologia da UEPB. [Tesis de Bachiller] Campina Grande: Facultad de Odontología Universidad Nacional de Paraíba; 2012.
- 10.Gonzales ML. Conocimientos, actitudes y prácticas en la toma de radiografías dentales por estudiantes de odontología. [Tesis Cirujano Dentista], Universidad de Cartagena- Facultad de odontología, Colombia; 2015.
- 11.Guarnizo RT. Aplicación de normas de bioseguridad y protección radiográfica en la clínica de imagenología de la facultad de odontología por parte de los estudiantes de pre grado. [Tesis Cirujano Dentista], Universidad Central del Ecuador-Facultad de Odontología; 2016.
- 12.Rugama OA. Conocimientos, actitudes y prácticas de la protección radiológica en el personal médico y técnico que labora en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez de la ciudad Managua-Nicaragua. [Tesis para optar la Especialidad en radiología]. Universidad Nacional de Nicaragua; 2016.
- 13.Ochoa CE. Relación de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la Facultad de odontología de la UNMSM. [Tesis Cirujano Dentista], Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.

14. Cornejo TS. Realizó un estudio sobre los factores de riesgos laborales en estudiantes de la clínica odontológica de la UNA. [Tesis Cirujano Dentista], Puno. Universidad Nacional del Antiplano; 2015.
15. Malagón Londoño G, Galán Morena R, Pontón Laverde. Infección Nosocomial. Editorial Médica Panamericana. Administración Hospitalaria. 3° Edición. Bogotá. 2008; 63(2):530- 538.
16. Sedeño AB. Residuos químicos generados en la práctica de Radiología dental. Y medidas de prevención para evitar la Contaminación Ambiental. [Tesis de Bachiller] Zona Poza Rica- Tuxpan. Facultad de Odontología Universidad Veracruzana; 2012.
17. Álvarez HE. Riesgos biológicos y bioseguridad. 2<sup>da</sup> ed. Bogotá D.C. 2010.
18. Arredondo GD. Aplicación de métodos de asepsia y desinfección en la práctica de la Radiología intraoral. [Tesis de Bachiller] Santiago de Chile. Facultad de Odontología Universidad de Chile; 2006.
19. Ministerio de Salud. Bioseguridad en Odontología. Norma Técnica. Lima, Perú: Dirección ejecutiva de Atención Integral de Salud; 2005.
20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. [Internet]. Atlanta. Department of Health and Human Services; 2003. [Citado el Octubre 2016]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/pdf/safe-care2.pdf>.
21. Ministerio de Salud. Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Norma Técnica. Lima, Perú: Dirección General de Salud Ambiental; 2012. NTS N° 096 MINSA / DIGESA V.01

- 22.Perea B. Seguridad del paciente y radiología dental. 2012 jun 06 [Citado 2013 Jul 14]. En: Gaceta Dental. Revista de odontología [Internet]. Madrid: Gaceta Dental, c2008 – 2011.Disponible en: <https://www.gacetadental.com/2012/06/seguridad-del-paciente-y-radiologia-dental-24472/#>.
- 23.Silva SM, Martins VM, Filho ME, Moraes CL, Castilho MJ y Jorge CA. Evaluation of the efficiency of an infection control protocol in dental radiology by means of microbiological analysis. Cienc Odontol Bras. 2004; 7 (3): 15 - 21.
- 24.Ministerio de Salud; Instituto de Salud pública de Chile. Manual de Protección radiológica y de buenas prácticas en Radiología Dento-maxilo-facial. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2008.
- 25.Silveira FM, Monteiro SI y Brito AS. Avaliação da utilização dos meios de radioproteção em consultórios odontológicos em Olinda / PE. Odontol. Clín. Científ. 2005; 4 (1): 43-48.
- 26.Oliveira VM, Felipe Silva BM, Cintra Junqueira LJ y Oliveira BL. Avaliação sobre o conhecimento dos cirurgiões dentistas de Montes Claros-MG sobre técnicas radiográficas, medidas de radioproteção e de biossegurança. Arq Odontol. 2012; 48(2): 82-88.
- 27.Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. México: Mc-Graw-Hill; 2014.
- 28.Sáenz D. Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de

Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. [Tesis de Bachiller] Lima. Facultad de Odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2012.

29. Berlanga C. Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes en la Clínica Odontológica de la Universidad José Carlos Mariátegui- Moquegua 2016. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui; 2016. Disponible en: [http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/240/Christian\\_Tesis\\_titulo\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/240/Christian_Tesis_titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
30. Pacompia M. Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los alumnos de la clínica integral del adulto de la Escuela Profesional de Estomatología. Universidad Alas Peruanas. Arequipa – 2016. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Alas Peruanas; 2016.
31. Solís L. Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Hermilio Valdizán, Huánuco 2016. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Huánuco: Universidad Hermilio Valdizán; 2017.
32. Quilcat T. Relación entre el conocimiento y la actitud hacia las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes en la Clínica Odontológica ULADECH Chimbote – 2018. [Tesis de Bachiller] Chimbote. Facultad de Odontología ULADECH Chimbote. 2018.





# **ANEXOS**

Anexo N° 01: Carta de presentación



Pueblo Libre, 21 de Noviembre del 2017

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada CHUMACERO RIVERA, VERONICA JESUS, con código 2009200120, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN LA APLICACIÓN DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD Y RADIOPROTECCIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DEL OCTAVO Y NOVENO CICLO EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL AÑO 2017"**

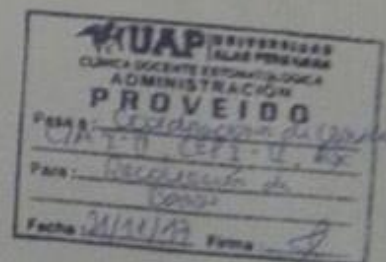
A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

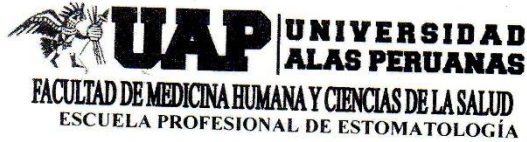
Atentamente,

  
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VAZQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

C.C  
Dra. Luz Helena Echeverri Junca  
Dra. Jacqueline Céspedes Porras  
Dr. Ronny Gonzales Vilchez  
CD. Fernando Avila Napan  
Dr. Jorge Alfredo Chero Guevara



**Anexo N° 02: Constancia desarrollo de la investigación**



Pueblo Libre, 21 de Noviembre del 2017

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada CHUMACERO RIVERA, VERONICA JESUS, con código 2009200120, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN LA APLICACIÓN DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD Y RADIOPROTECCIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DEL OCTAVO Y NOVENO CICLO EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL AÑO 2017"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
Escuela Profesional de Estomatología  
CD. Damaris Candelaria Loyola Zegarra  
Administradora de la Clínica

.....  
DR. RONNY GONZALES VILCHEZ

.....  
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**UAP** UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
CLINICA DOCENTE ESTOMATOLOGICA  
ADMINISTRACIÓN  
**PROVEIDO**  
Para a: Coordinadora de  
Cursos y  
Para: Recepción de  
Datos  
Fecha: 21/11/17 Firma:

- C.C
- Dra. Luz Helena Echeverri Junca
- Dra. Jacqueline Céspedes Porras
- Dr. Ronny Gonzales Vilchez
- CD. Fernando Avila Napan ✓
- Dr. Jorge Alfredo Chero Guevara

.....  
Dra. Luz Helena Echeverri Junca  
COORDINADORA DE CURSOS Y DATOS

.....  
Dra. Jacqueline Céspedes Porras  
COORDINADORA DE DATOS

.....  
Dra. Jacqueline Céspedes Porras  
COORDINADORA DE DATOS

### Anexo N° 03: Constancia desarrollo y finalización de la investigación

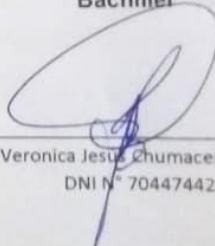
Pueblo Libre, 01 de octubre del 2018

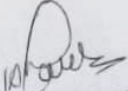
Sra. Directora Miriam del Rosario Vásquez Segura de la Escuela Profesional de Estomatología, soy la Bachiller **Veronica Jesús Chumacero Rivera**, con código 2009200120, de la Escuela Profesional de Estomatología- Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, realicé mi trabajo de tesis bajo el asesoramiento del **Mg. Esp. Jorge Chero Guevara**, la tesis lleva por nombre "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD EN APLICACIÓN DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD Y RADIOPROTECCIÓN EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS PERIODO 2017", para la recolección de datos, previa autorización Dra. Dámaris Candelaria Loyola Zegarra, Administradora de la Clínica de la UAP, se desarrolló en el área de Radiología de la Clínica estomatológica, presentando cada avance a mi asesor siendo testigo de mi presencia en dicho ambiente.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención. En señal de conformidad firman el presente documento la suscrita y el asesor.

Asesor

Bachiller

  
Veronica Jesús Chumacero Rivera  
DNI N° 70447442

  
**UAP** UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA  
Jorge A. Chero Guevara  
Radiólogo Oral - Maxilofacial  
C.O.P. N° 1127 PLE 0102

## Anexo N° 04: Consentimiento informado



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

### **Consentimiento Informado**

A través del presente documento, expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: Nivel de conocimiento y actitud en la aplicación de normas de bioseguridad y radioprotección el área de radiología de la Universidad Alas Peruanas período 2017.

Habiendo sido informado(a) del propósito de la misma, así como de los objetivos y teniendo la confianza de que la información recogida en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención. Además, confío que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



# Anexo N° 05: Juicio de expertos



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

## INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO
- 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

*Del Castillo Puerto, Michele Lucy*  
*UAP*  
*Chusacoma River, Verónica*

### II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													
3. ACTUALIZACION	Esta adecuados los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													
5. SUFICIENCIA	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.													
6. INTENCIONALIDAD	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													
7. CONSISTENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los sistemas.													
8. COHERENCIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.													
9. METODOLOGIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación													
10. PERTINENCIA														

### III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación



### IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: *12-12-17* DNI: *07255324* FIRMA DEL EXPERTO: *Del Castillo*

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : Jorge Alfredo Chero Guverara,  
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : UAP  
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : TESIS  
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : VERÓNICA JESUS CHUMACERO RIVERA

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													✓
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													✓
3. ACTUALIZACION	Esta adecuaoa los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													✓
4. ORGANIZACION	Existe una organización logica.													✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													✓
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.													✓
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.													✓
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los sistemas.													✓
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.													✓
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigación y su adecuacion													✓

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 18-11-17 DNI: 09102033

FIRMA DEL EXPERTO:   




**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO
- 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

CIEZA VALDIVIA, OSCAR ENRIQUE  
 UNIVERSIDAD PERUANA "LOS ANDES"  
 NEODIAS JESUS CIOMO CERO RIVERA


**II. ASPECTOS DE VALIDACION:**

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los items.											X		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación													X

**III. OPINION DE APLICABILIDAD:**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

**IV. PROMEDIO DE VALORACION:**

FECHA: 15.12.17 DNI: 43271447 FIRMA DEL EXPERTO: 

**OSCAR EL CIEZA VALDIVIA**  
 Mg. CD. CIRUJANO DENTISTA  
 COP. B976

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO  
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA  
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION  
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

Echeverri Janca Luz Helena  
 Universidad Alas Peruanas  
 TESIS  
 VERONICA JESUS CHUMACERO RIVERA

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE					ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													✓		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													✓		
3. ACTUALIZACION	Esta adecuados los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.													✓		
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica.													✓		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													✓		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.													✓		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.													✓		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitems.													✓		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.													✓		
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion													✓		

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicacion
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicacion

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

95

FECHA: 20-11-17 DNI: 48450210

FIRMA DEL EXPERTO:   
 LUZ HELENA ECHEVERRI J  
 ODONTOLÓGICA  
 COP. 12898

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : Alvan Suasnabar, Pablo  
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : UAP - SURCO  
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : Test  
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Veronica Chumacca Rivera

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE					ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios cientificos												Y			
3. ACTUALIZACION	Esta adecuaoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												Y			
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica.												X			
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												Y			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												Y			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o cientificos.												Y			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sistemas.												Y			
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.												Y			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion												Y			

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 06/12/17 DNI: 4032231

FIRMA DEL EXPERTO



ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
COP. 19488

## Anexo N° 06: Fotografías

Fotografía N° 01



Observamos al estudiante de estomatología posicionando la película radiográfica en el paciente, al mismo tiempo podemos observar una actitud regular, ya que no utilizó mandil de plomo.

Fotografía N° 02



Observamos al estudiante de estomatología, colocándose el mandil de plomo, demostrando una buena actitud respecto a las normas de bioseguridad y radioprotección.

Fotografía N° 03



Observamos al estudiante de estomatología tomando la radiografía periapical y al mismo tiempo sujetando el tubo de rayos x con su mano derecha, demostrando una actitud mala.

Fotografía N° 04



Observamos al estudiante de estomatología, posicionando la película radiográfica y se puede apreciar que ambos están protegidos con el mandil de plomo, demostrando una actitud buena.



Se observa al estudiante de estomatología revelando la película radiográfica, y la vez pudimos apreciar que la estudiante eliminó la envoltura radiográfica directamente en el tacho de basura.