

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS**

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**RELACIÓN EN LA ETAPA DE FORMACIÓN ACADÉMICA CON LA
ACTITUD DE LOS ALUMNOS SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS
EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN EL AÑO 2019**

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

PRESENTADO POR LA:

Bach. María Luisa RISCO DÍAZ

ASESOR:

Mg.Esp.CD. Manuel Esquivel Aldave

Lima – Perú

2019

A Dios, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no rendirme en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A toda mi familia y hermanos quienes por ellos soy lo que soy, por estar siempre presentes, acompañándome en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A la UIGV, mi alma máter, mi segundo hogar, el cual tuve toda mi formación académica e inmemorables experiencias con profesores y compañeros a lo largo de esta hermosa carrera.

Al Dr. Manuel Esquivel, por su apoyo en este trabajo, asesorarme y confiar en mí, para este proyecto de investigación en el área de Radiología Bucal y Maxilofacial.

Al Dr. Gilmer Solís Sánchez, por brindarme su asesoría incondicional, su paciencia, su amistad, y por su mejor consejo “no te rindas, sigue hasta el final”.

A mis amigos, en especial a Rodrigo Calderón Garay, por el apoyo incondicional.

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1. Distribución de Frecuencia de Formación Académica	68
Tabla N° 2. Distribución de Frecuencia de Género Sexual	69
Tabla N° 3. Distribución de Frecuencia de Estado Civil	70
Tabla N° 4. Distribución de Frecuencia de la Actitud Afectiva.	71
Tabla N° 5. Distribución de Frecuencia de la Actitud Cognoscitiva	72
Tabla N° 6. Distribución de Frecuencia de la Actitud Conductual	73
Tabla N° 7. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Afectiva.	74
Tabla N° 8. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Cognoscitiva	75
Tabla N° 9. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Conductual	76
Tabla N°10. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Global	77

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1. Distribución de Frecuencia de Formación Académica.	68
Figura N° 2. Distribución de Género Sexual.	69
Figura N° 3. Distribución de Estado Civil.	70
Figura N° 4. Distribución de Actitud Afectiva.	71
Figura N° 5. Distribución de la Actitud Cognoscitiva.	72
Figura N° 6. Distribución de la Actitud Conductual.	73
Figura N° 7. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Afectiva.	74
Figura N° 8. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Cognoscitiva.	75
Figura N° 9. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Conductual.	76
Figura N°10. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Global.	77

ÍNDICE

	Pág.
Carátula	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Índice de Tablas	IV
Índice de Figuras	V
Índice	VI
Resumen	X
Abstract	XI
Introducción	XII

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Marco Teórico	1
1.1.1. Formación Académica	1
1.1.1.1. Sistemas de aseguramiento de la calidad en instituciones universitarias	3
1.1.1.2. Objetivo de la Carrera de Odontología	6
1.1.1.3. Situación Actual	7
1.1.1.4. La Investigación como actualización de conocimientos	11
1.1.1.5. La Investigación como experiencia laboral	12
1.1.2. Actitud	13
1.1.2.1. Concepto de actitud	13
1.1.2.2. Componentes de la actitud	14
1.1.2.3. Funciones de la Actitud	15
1.1.2.4. Propiedades de las actitudes	15
1.1.2.5. Medición de la Actitud	16
1.1.2.6. Tipos de Actitud	17
1.1.3. Riesgos Radiológicos	18

1.1.3.1. Historia de la radiología	18
1.1.3.2. Definición	19
1.1.3.3. Clasificación de radiaciones	20
1.1.3.3.1. Radiación ionizante	20
1.1.3.3.2. Radiación no ionizante	20
1.1.3.4. Fuentes de radiaciones	20
1.1.3.4.1. Fuente natural	20
1.1.3.4.2. Fuente artificial	20
1.1.3.5. Efecto biológico por radiación ionizante	20
1.1.3.5.1. Efecto determinístico	21
1.1.3.5.2. Efecto estocástico	21
1.1.3.6. Relaciones ionizantes en el quehacer humano	21
1.1.3.7. Riesgo de la radiación	22
1.1.3.8. Protección Radiológica	23
1.1.3.8.1. Justificación de las prácticas	23
1.1.3.8.2. Optimización	23
1.1.3.8.3. Dosis Limitada	24
1.1.3.8.4. Protección radiológica en odontología	24
1.1.3.8.5. Delantales y collares tiroideos	27
1.1.3.8.6. Dosimetría y riesgos	34
1.1.3.9. Limitación de dosis	36
1.1.3.9.1. Dosis absorbida	37
1.1.3.9.2. Dosis Equivalente	37
1.1.3.9.3. Dosimetría	38
1.1.3.10. Tomografía computarizada Cone Beam	39
1.1.3.11. Técnicas en niños y bebés para la correcta toma radiográfica	40

1.1.3.12. Radiografía Digital	41
1.1.3.12.1. Radiografía digital directa	41
1.1.3.12.2. Radiografía digital indirecta	41
1.2. Investigaciones	42
1.3. Marco Conceptual	45

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1. Planteamiento del Problema	50
2.1.1. Descripción de la Realidad Problemática	50
2.1.2. Definición del Problema	51
2.2. Finalidad y Objetivos de la Investigación	52
2.2.1. Finalidad	52
2.2.2. Objetivo General y Específicos	53
2.2.3. Delimitación del Estudio	53
2.2.4. Justificación e Importancia del Estudio	54
2.3. Variables e Indicadores	55

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1. Población y Muestra	57
3.1.1. Población	57
3.1.2. Muestra	57
3.2. Diseño utilizado en el Estudio	58
3.3. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	60
3.3.1. Técnica de Recolección de Datos	60
3.3.2. Instrumento de Recolección de Datos	61
3.4. Procesamiento de Datos	65

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados	67
4.2. Discusión de Resultados	78

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	83
5.2. Recomendaciones	84

BIBLIOGRAFÍA	86
---------------------	----

ANEXOS	92
---------------	----

RESUMEN

Introducción: la radiología diagnóstica es el examen auxiliar más importante en una evaluación dental, en donde hay una exposición humana a fuentes artificiales, se tomó muy en cuenta que, ahora se maneja mucho el tema de la protección, cuidado y correcta manipulación del equipo de rayos X que se debe tener con el paciente para así minimizar algunos riesgos que podrían ser perjudiciales, es por ello que el presente estudio tuvo como objetivo el evaluar la relación de la etapa de formación académica con el nivel de actitud sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una Universidad Privada en el año 2019. **Métodos:** el tipo de estudio fue Descriptivo Transversal. La muestra estuvo constituida por 132 estudiantes pertenecientes a los ciclos académicos V, VII, XII. Se aplicó una encuesta tipo cuestionario con preguntas cerradas para evaluar actitud. **Resultados:** se pudo determinar que en cuanto a la actitud afectiva la mayoría de la población (56%) mostró una actitud media y solo una porción de ella (13%) mostró una actitud alta. La actitud cognoscitiva mostró que la mayoría de la población (75%) presentó una actitud mala. La actitud conductual, una porción de la población (44%) mostró una actitud mala mientras que la otra porción (50%) mostró una actitud media. **Conclusiones:** se concluyó que no existe relación entre la formación académica con el nivel de actitud sobre los riesgos radiológicos de los estudiantes de una Universidad Privada de Lima.

Palabras Clave: Actitud, Efecto de la Radiación, Formación Académica, Radiobiología, Riesgos Radiológicos.

ABSTRACT

Introduction: the diagnostic radiology is the most important auxiliary examination in a dental evaluation, where there is a human exposure to artificial sources, it was taken very much into account that, now there is a lot of handling of the protection, care and correct handling of the x-ray equipment, which must be had with the patient in order to minimize some risks that could be harmful to the patient, that is why the present study had as objective to evaluate the relation of the academic formation stage with the level of attitude about the radiological risks of the students of a Private University in the year 2019. **Methods:** the type of study was Transverse Descriptive. The sample consisted of 132 students belonging to academic cycles V, VII, XII. A questionnaire type survey with closed questions was applied to evaluate attitude. **Results:** It could be determined that in terms of affective attitude the majority of the population (56%) showed a medium attitude and only a portion of it (13%) showed a high attitude. The cognitive attitude was shown that the majority of the population (75%) showed a bad attitude. The behavioral attitude a portion of the population (44%) showed a bad attitude while the other portion (50%) showed a medium attitude. **Conclusions:** it was concluded that there is no relationship between academic training and the level of attitude about radiological risks of students at a private university in Lima.

Keywords: Attitude, Effect of Radiation, Academic Training, Radiobiology, Radiological Risks.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, se ha presentado un aumento de instituciones superiores educativas de diferentes áreas. Lamentablemente, la calidad del servicio a nivel educativo no se ha ido regularizando en su totalidad para brindarnos calidad educativa.¹

En esta última década entró en vigencia la ley N° 28740 del Sistema Nacional de Evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa (SINEACE) lo que conlleva a que las instituciones de educación superior desarrollen una filosofía de mejora continua y la exploración permanente de procedimientos para el mejoramiento de la calidad.¹

Actualmente, las instituciones de educación han ingresado a competir en el libre mercado y se han acoplado una gran variedad de facultades, pero sin contar con la garantía necesaria para que la población tenga en conocimiento sus estándares educativos o pueda tener acceso a una formación profesional de calidad e idónea a sus necesidades.¹

Es por ello que el propósito de esta investigación fue informar a la sociedad, la importancia sobre como brindar una mejor formación académica y la importancia con que se debe contar para la obtención del licenciamiento y la acreditación para así garantizar una calidad educativa en las facultades de Odontología en el Perú.

Los rayos X, son emisiones de ondas de naturaleza electromagnética, este tipo de radiación trabaja de manera independiente sobre las partículas; a esto se le llama radiación ionizante por el efecto que provoca, ya que al tener contacto con la materia, este mismo produce una recarga de alta reactividad.²

El daño celular se puede causar por estar expuesto a acciones directas o indirectas, esto afecta principalmente al ADN, ya que en la acción directa se conoce que el electrón se une a una molécula de agua dándonos un radical libre que podría dañar el ADN, pero también podría intervenir la acción indirecta ya que la interacción que ocurre es mayor, por lo tanto el ADN se verá dañado, rompiéndose una o dos cadenas, siendo así la de doble cadena que resulta ser irreparable causando muerte celular y posteriormente provocando el cáncer por irradiación. ²

Tesla, comprobó que la interacción que producían en la sobreexposición de rayos x, causaba daños a nivel tisular y daños irreversibles en los órganos; esto generó el interés de Bergonie y Tribondeau a evaluar en el año 1906 «La ley de la radio sensibilidad», la cual considera que los tejidos más sensibles son los órganos reproductivos. ²

Tejidos con elevado riesgo de sensibilidad a la radiación, tenemos los órganos reproductores, el epitelio del intestino, medula ósea y glándula tiroides y finalmente la que presenta sensibilidad radiológica de bajos riesgos, como las neuronas y los huesos. Por otra parte, se sigue evaluando la posibilidad de innovar con organismos que regulen la sobreexposición y nos brinden protección. ²

Es muy necesario determinar la dosis de radiación para cada paciente expuesto, ya que trabajando con este factor, nos garantizará tener bajo control efectos que son tanto reversibles como irreversibles, cabe mencionar (Determinísticos y Estocásticos), por lo mismo que los rayos ionizantes lo producen. Aquellas personas encargadas de su manejo se les asocia un límite de exposición radiológica que equivale a $5\mu\text{Sv}$ al año. ³

En la actualidad se toma en cuenta la importancia y conocimiento del efecto que provoca las radiaciones; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha planteado lo siguiente: La radiología diagnóstica es la causa más importante de exposición humana a fuentes artificiales, se toma muy en cuenta que ahora se maneja mucho el tema de la protección y cuidado que se debe tener con el paciente para minimizar el riesgo que podría ser irremediable para este, así mismo seguiría beneficiándose con el uso radiológico sin ningún riesgo. ⁴

La finalidad del presente estudio fue evaluar la relación de la etapa de formación académica con el nivel de actitud sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una Universidad Privada en el año 2019.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Formación Académica

El aprendizaje académico y la práctica en el dominio de la odontología requieren un mayor compromiso ético para satisfacer las necesidades integrales de los pacientes, para esto se debe implementar cursos adicionales que favorezcan en su formación académica, como por ejemplo cursos de informática e idiomas, conjuntamente con los cursos de la carrera.⁵ Actualmente existe un incremento de universidades en el sector privado y una demanda de carreras profesionales que no cuentan con la regulación adecuada ni tampoco de una norma educativa que brinde una buena condición para el estudiante. Nos encontramos ante una insuficiencia del control y la inspección; en este aspecto la poca intervención de esta entidad trajo como resultado la informalidad y una sobre oferta de profesionales que sobre pasa la demanda del mercado. Esto lamentablemente devalúa el precio de la mano del profesional por el aumento de precios bajos que hay en el entorno laboral y una posible inestabilidad económica; es ahí donde el licenciamiento y la acreditación juegan un papel muy importante para poner en evidencia las condiciones básicas de calidad educativa.⁵ Entonces frente a esta irregularidad los estudiantes empiezan a refutar la calidad y su proceso de evaluación, por lo cual estos mismos buscan

que la educación sea al mismo nivel que una universidad pública. Dado esto se crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) y el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) que se encargará de dar credibilidad pública de la calidad académica, propiciar la confianza y dirigir a los estudiantes a elegir una mejor opción.^{5,6}

El Licenciamiento Institucional es un procedimiento obligatorio para todas las universidades del país, a través del cual cada casa de estudios debe demostrar ante la SUNEDU que cumple con las condiciones básicas de calidad para poder brindar el servicio educativo, este procedimiento de licenciamiento dura 120 días hábiles en donde se consta de tres etapas: la revisión documentaria, la verificación presencial, y la emisión de resolución de licenciamiento, una vez aprobada la entidad educativa universitaria, se le otorgará la autorización mediante el licenciamiento por la SUNEDU esta será temporal y renovable y tendrá una vigencia mínima de 6 años y en cuanto a la acreditación se realiza de manera voluntaria, se establece en la ley respectiva y se desarrolla en base a normas y procedimientos estructurados e integrados funcionalmente. Los criterios y estándares que se determinen para su cumplimiento tienen como objetivo mejorar la calidad en el servicio educativo. La existencia de institutos de investigación en las universidades se considera un criterio favorable para el proceso de acreditación de su calidad. Esta tendrá una vigencia mínima de 3 años y como máxima de 7 años.⁷

La universidad debe asegurar la gestión de sus carreras en la formación académica de cada facultad y/o escuela y los servicios de apoyo para la

formación profesional. Debido a esto, va a afectar positivamente en la enseñanza y formación académica de sus estudiantes y de sus egresados, de manera que obteniendo el licenciamiento y aspirando a una acreditación va a permitir que puedan aspirar a una mejor formación académica a través de nexos internacionales, con la finalidad de levantar el estatus de la casa de estudios, consiguiéndose que más aspirantes tomen una buena elección al momento de escoger una universidad. Por ende, las universidades, yace el compromiso de ofrecer una institución competente en la preparación de un prototipo provechoso. En los centros universitarios públicos se rigen mucho por mantener sus instituciones acreditadas, para brindar carreras profesionales con calidad y rendimiento.⁵

1.1.1.1. Sistemas de aseguramiento de la calidad en instituciones universitarias

La regulación activa de la calidad de educación superior se institucionaliza a través de la implementación de Sistemas de aseguramiento de la calidad, los cuales son los siguientes mecanismos:⁶

Aleatoriedad forzada. Este mecanismo se encarga de realizar procesos de revisión anónimos, circulación de los docentes entre instituciones y cambios en los criterios de evaluación, al no implicar actividades y programas reduce la probabilidad de que las instituciones elaboren estrategias para aprovecharse de este sistema. No obstante, se crea un bajo nivel de confianza, reduciendo la oportunidad de aprendizaje abierto.⁶

Supervisión. Se encarga de reportar a los ministerios encargados de realizar sistemas de inspección , evaluación y mantener planes de estudios con metas cuantificables.⁶

Como ventaja se hace énfasis en las reglas y la consistencia, la desventaja es la prevalencia al centralismo, parte del agente superior.⁶

Rivalidad. Se promueve la competencia en el mercado, sobre la base de tablas de posiciones o rankings públicos de las instituciones, la competencia por obtener el licenciamiento de becas y el reclutamiento de estudiantes. Este mecanismo demuestra competitividad, pero desfavorece la solidaridad entre las instituciones.⁶

Mutualidad. Este mecanismo consiste a partir de revisiones de pares académicos, toma de decisiones del colegio o comité de instituciones, esto trae como ventaja el profesionalismo, pero hay un potencial surgimiento de camarillas.⁶

La Universidad católica de Chile (2011) explica que hay una predisposición que en varios países combinan ambas perspectivas de tal manera que haya un equilibrio en las formas de control externo y las instituciones por su propia calidad.⁶

Actualmente a nivel internacional se lleva a cabo esta buena práctica con sistemas integrados de aseguramiento de calidad, los cuales usualmente están constituidos por los siguientes elementos:⁶

Licenciamiento. Este mecanismo permite al Estado asegurar que las instituciones que entran al mercado a brindar servicios de educación superior cumplan con exigencias mínimas de calidad.⁶

Permite regular la calidad de los productos e insumos que se encuentren por debajo de las exigencias establecidas, esto nos da la seguridad que ninguna institución empiece a operar de forma irregular.⁶

Acreditación. Es un mecanismo voluntario, en donde una institución demuestra que cumple en garantizar públicamente el grado en que la institución satisface sus propósitos. Este mecanismo es permitido después del licenciamiento, eso hace diferenciarse de sus demás competidores. Además, es clave para promover la movilidad e internacionalización de los estudiantes.⁶

Para contar con una acreditación, la carrera profesional de odontología ha elaborado 97 estándares para la acreditación, estos fueron aprobados en sesión de directorio CONEAU N° 096 ratificado por el SINEACE en sesión N°17 mediante la resolución N° 004- 2010- SINEACE/ P (8,24-25). Este modelo cuenta con 3 dimensiones, 9 factores, 16 criterios y 132 indicadores de gestión. Estas dimensiones son: gestión de la carrera profesional y servicios de apoyo para la formación profesional, evalúa la eficacia de la gestión de la carrera tanto institucional como administrativa, la dimensión profesional evalúa también la actividad formativa de estudiante en proceso enseñanza-aprendizaje, investigación extensión universitaria, proyección social y la participación de los recursos humanos como parte del desarrollo de dicho proceso.¹

Autoría académica. Es un mecanismo por el cual se realiza una verificación internamente de las instituciones de educación en donde se debe cumplir con metas de indicadores de excelencia académica y reportan su cumplimiento. Su función se encargará de velar la calidad a lo largo del

tiempo de manera que se hace un aseguramiento continuo en cuanto a estándares de calidad.⁶

Sistemas de Información. Es un mecanismo que informa sobre los logros de las instituciones de educación superior y sobre sus egresados, a potenciales consumidores del servicio educativo y a otros sectores interesados. Así es como estudiantes, familiares, empresarios y la sociedad en general pueden tomar decisiones más informadas.⁶

Estos mecanismos afectan de manera distinta a la demanda y oferta de educación superior.⁶

El licenciamiento, la acreditación y la auditoría académica, actúan directamente sobre la oferta, puesto que las instituciones que logran seguir adecuadamente estos procedimientos componen la oferta de educación superior de calidad. Por otra parte, los sistemas de información actúan directamente sobre la demanda ya que los jóvenes que demandan la educación recibirán la información necesaria sobre la calidad del servicio que se ofrecería en la universidad de su interés, e indirectamente sobre la oferta, por el interés de las universidades con la información que se demuestre que ofrezcan servicios de buena calidad.⁸

1.1.1.2. Objetivo de la Carrera de Odontología

Forjar profesionales de la salud capacitados para desempeñarse en un modelo de asistencia que se oriente hacia el paciente y la comunidad, centrado en los resultados científicos y tecnológicos actualizados; a través del desarrollo de actividades, destrezas y conocimientos básicos y aplicados, necesarios para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento integrado de las patologías prevalentes de la cavidad bucal.⁹

La asistencia integral más que un ideal es una realidad. Los vínculos entre la odontología y la medicina aumentan diariamente con la finalidad de preparar a los alumnos para un volumen creciente de pacientes con problemas de salud general y de estrategias de orientación médica para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Dado el constante aumento de la propagación de infecciones, la aplicación de las normas de higiene y bioseguridad es indispensable en la práctica odontológica, aspecto contemplado en el plan de estudios y en la práctica clínica.⁹

Las ciencias básicas y clínicas se relacionan adecuadamente al fundamento científico de salud bucal con la práctica clínica, enfocado en el buen rendimiento científico con ayuda de tecnología avanzada; presentando durante su aprendizaje, conciencia y competencia de manera aplicada, para responder ante cualquier patología expuesta y brindar el diagnóstico necesario. El mismo profesional de la salud también se encuentra en el deber de solo, no enfocarse en el problema sino también prevenirlo y proporcionar un buen tratamiento. Cabe mencionar que esta carrera es parte de la medicina por lo cual no se encuentra disociada a esta.⁹

1.1.1.3. Situación Actual

En el Perú la formación académica que recibimos por parte de las universidades, debe ser competente ya que en la actualidad nosotros como estudiantes exigimos contar con centros universitarios que presenten las condiciones básicas de calidad, que cuente con el licenciamiento y proyectarnos hacia la acreditación, ya que se debe seguir con la confianza de que nuestra base de conocimientos sea de calidad, por lo tanto, nosotros

no debemos estar ajenos ante este tipo de procesos que evalúan en estas instituciones. Además, se ha obtenido un registro dado en mayo del 2019, que el número de facultades registradas en el colegio Odontológico del Perú (COP) son 13 en Lima y 28 en Provincia y a nivel de todo Perú a la fecha (11/03/20), se han otorgado 92 licenciamientos (90 universidades y dos Escuelas de Posgrado) que son los siguientes:¹

AMAZONAS (2) Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía De Bagua, Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas.¹

ÁNCASH (2) Universidad del Santa, Universidad Nacional Santiago de Antúnez de Mayolo.¹

APURÍMAC (1) Universidad Nacional José María Arguedas.¹

AREQUIPA (4) Universidad Católica de Santa María, Universidad Católica San Pablo, Universidad La Salle, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.¹

AYACUCHO (2) Universidad Nacional Autónoma de Huanta, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.¹

CAJAMARCA (3) Universidad Nacional Autónoma de Chota, Universidad Nacional de Cajamarca, Universidad Nacional de Jaén Publico.¹

CALLAO (1) Universidad Nacional del Callao.¹

CUSCO (3) Universidad Andina del Cusco, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba.¹

HUANCAVELICA (3) Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo, Universidad Nacional de Huancavelica, Universidad para el Desarrollo Andino.¹

HUÁNUCO (3) Universidad de Huánuco, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco.¹

JUNÍN (5) Universidad Continental S.A.C, Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Universidad Nacional del Centro del Perú, Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt Sociedad Anónima Cerrada.¹

LA LIBERTAD (5) Asociación Civil Universidad Católica De Trujillo Benedicto XVI, Universidad Cesar Vallejo S.A.C, Universidad Nacional de Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, Universidad Privada del Norte S.A.C.¹

LAMBAYEQUE (2) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Universidad Señor de Sipán.¹

LIMA (34) Escuela de Posgrado Gerens S.A., Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Universidad Autónoma del Perú S.A.C. , Universidad Católica Sedes Sapientiae, Universidad Científica del Sur S.A.C, Universidad de Ciencias y Artes de América Latina S.A.C, Universidad de Ciencias y Humanidades, Universidad de Ciencias y Humanidades, Universidad de Ingeniería y Tecnología, Universidad de Lima, Universidad de San Martín de Porres, Universidad del Pacífico, Universidad ESAN, Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Universidad Jaime Bausate y Meza, Universidad Le

Cordon Bleu S.A.C, Universidad Marcelino Champagnat, Universidad María Auxiliadora S.A.C, Universidad Nacional Agraria La Molina, Universidad Nacional de Barranca, Universidad Nacional de Cañete, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C, Universidad Peruana Unión, Universidad Peruana Norbert Wiener S.A., Universidad Privada Peruano Alemana S.A.C., Universidad Privada San Juan Bautista Sociedad Anónima Cerrada, Universidad Ricardo Palma, Universidad San Ignacio de Loyola S.A., Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.¹

LORETO (2) Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.¹

MADRE DE DIOS (1) Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.¹

MOQUEGUA (1) Universidad Nacional de Moquegua.¹

PASCO (1) Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.¹

PIURA (3) Universidad de Piura, Universidad Nacional de Frontera, Universidad Nacional de Piura.¹

PUNO (2) Universidad Nacional de Juliaca, Universidad Nacional del Altiplano.¹

SAN MARTÍN (1) Universidad Nacional de San Martín.¹

TACNA (3) Escuela de Postgrado Neumann Business School S.A., Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Universidad Privada de Tacna Asociativa.¹

TUMBES (1) Universidad Nacional de Tumbes.¹

UCAYALI (2) Universidad Nacional de Ucayali, Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía.¹

A la fecha (06/03/20), se ha denegado el licenciamiento a 43 universidades y dos escuelas de posgrado y solo el 2.09% de universidades, cuentan con una acreditación, de las cuales es un porcentaje que se considera bastante bajo ya que a nivel nacional contamos con 143 universidades tanto públicas como privadas, entonces vemos realmente la realidad en la que se basa nuestro nivel de formación académica con la que egresan algunos estudiantes, es ahí donde encontramos limitaciones al querer por ejemplo hacer intercambio estudiantil con alumnos del extranjero o seguramente al egresar, nos encontremos con pocas probabilidades de conseguir un buen puesto de trabajo. Se debe entonces exigir que las universidades en su mayoría cuenten con este importante proceso que es el de licenciamiento y acreditación para así aumentar el porcentaje de universidades con calidad de formación académica. ¹

Si la educación superior universitaria funcionara con las características de un mercado competitivo. Por un lado, se obtendría un vínculo estrecho con el mercado laboral, en la medida que funcione en condiciones competitivas, es por ello que los egresados no tendrían mayores problemas para insertarse en el mercado laboral y las empresas que demandan trabajadores no enfrentarían inconvenientes para encontrarlos.¹

1.1.1.4. La Investigación como actualización de conocimientos

Es elemental actualizar nuestros conocimientos tratándose como disciplina.¹⁰

La ciencia de la salud va en constante cambio ya que tenemos nuevos abordajes diagnósticos o de novedosos planteos en el campo de la prevención. En la formación profesional una vez que el estudiante egresa y empieza a ejercer la profesión, considera que todo lo que se le enseñó lo aprendió en la universidad; en esa situación el estudiante se autolimita a aplicar esos conocimientos ya aprendidos y solo adquiere lograr experiencia; entonces es ahí donde se pierde el interés de lo aprendido por valorar más la experiencia clínica.¹⁰

El profesional de la salud lamentablemente se encuentra desactualizado en base a sus conocimientos aprendidos en pregrado y se siente conforme con la práctica o experiencia clínica que obtuvo en la universidad; es por eso que el profesional debe buscar la actualización de sus conocimientos mediante últimas investigaciones que se pueden encontrar en revistas científicas confiables, actualizadas, asistiendo a congresos, cursos de actualización, capacitaciones y otros eventos.¹⁰

1.1.1.5. La Investigación como experiencia laboral

Para lograr ser un especialista en odontología tiene que ser capaz de desarrollarse como profesional de la salud, contar con un rendimiento alto en conocimientos y sobre todo que lo hayan llevado a la práctica, estos mismos se inclinarían por especializarse en el área que es de su interés. Cabe mencionar que la elección que tiene un estudiante de pregrado de elegir una especialidad se relaciona mucho en base a sus habilidades y prácticas pre- profesionales, eso quiere decir que el interés que se forme le dará la garantía de que el estudiante pueda estar motivado y se sienta seguro y comprometido con la especialidad que desee ejercer.¹¹

1.1.2. Actitud

1.1.2.1. Concepto de actitud

El estudio de las actitudes cumple con una perspectiva de interés psicosocial, se podría tomar en cuenta que la conducta está relacionada con la actitud que opta una persona, sea de manera favorable o desfavorable hacia un objeto, situación o suceso; se podría decir que es casi predecible pero dependerá del enfoque en que se parte, si la actitud precede a la conducta o viceversa se evidencia que cada una de las expectativas tiene sus implicaciones para la enseñanza y la evaluación, ya que no es lo mismo asociar la actitud con la acción, que limitarla a una opinión subjetiva. ¹²

Las actitudes cumplen funciones psicológicas muy determinadas para cada individuo, estas actitudes son la base de importantes sucesos sociales, como las interrelaciones de amistad y de disputa. ¹³

Las actitudes, simultáneamente con la personalidad, la motivación, las expectativas de cada persona, la experiencia sociocultural o la ansiedad, se agrupan dentro de las denominadas variables afectivas de aprendizaje. ¹⁴

Según las investigaciones se ha sugerido que las actitudes están conformadas por 3 tipos de elementos que son: cognoscitivo, afectivo y conductual: ¹⁴

El elemento cognoscitivo: se enfoca en las experiencias o creencias que tiene una persona hacia otra, este segmento de opinión o creencia que tiene una actitud. ¹⁴

El elemento conductual: se refiere al comportamiento que el individuo observa como consecuencia de su sentir hacia otro objeto o situación dada.¹⁴

El elemento afectivo: se enfoca en lo emocional o sentimental de una actitud. Se refiere a los sentimientos de una persona que se derivan de las formas de pensar respecto a una persona, objeto o situación.¹⁴

Recapitulando, se confirma que las actitudes tienen 3 componentes a saber; hechos, opiniones y el conocimiento general sobre el objeto; sentimientos hacia el objeto (amor, odio, simpatía y aversión); tendencias conductuales inclinaciones a obrar de determinada manera ante el objeto.¹⁴

1.1.2.2. Componentes de la actitud

Según la línea de tiempo los estudios que se realizarían con respecto a las actitudes hacia una materia y estas se estructuraban en componentes.^{12,14,15}

Morales (2006) diferencia en tres factores básicos que se denomina también "componentes pedagógicos":^{12,14,15}

El componente cognitivo; se relaciona a las expresiones de pensamiento concepciones y creencias acerca del objeto actitudinal.^{12,14,15}

El componente afectivo o emocional; se compone por expresiones de sentimiento hacia el objeto de referencia. Se encarga de recoger aquellos sentimientos que despierta y es por eso que son reacciones subjetivas positivas/negativas, acercamiento/ huida.^{12,14,15}

El componente conductual; aparece vinculado a las acciones en relación con el objeto de las actitudes. Son expresiones de acción o intención conductista.^{12,14,15}

1.1.2.3. Funciones de la Actitud

Las actitudes se pueden clasificar en varias categorías, así de esta manera se puede lograr representar determinadas actitudes que se llega a satisfacer las necesidades individuales para lograr identidad, realidad y apoyos sociales.¹⁴

La función instrumental utilitaria alude a los mensajes favorables que el individuo recepciona de sus semejantes al manifestar actitudes aceptables.¹⁴

La función de defensa del yo; permite que el individuo eluda el reconocimiento de sus propias deficiencias.¹⁴

La función de expresión de valores de las actitudes, el individuo logra la autoexpresión en términos de los valores que más aprecia y el conocimiento representa el componente cognitivo de las actitudes que otorga coherencia y dirección a la experiencia.¹⁴

1.1.2.4. Propiedades de las actitudes

a) Accesibilidad y Fuerza de las Actitudes: es la capacidad con que una actitud puede ser recobrada de la memoria y uno de los signos es la velocidad con la que la actitud es activada. La accesibilidad actúa en la apreciación que el sujeto lo haga de la realidad. ¹⁴

b) Ambivalencia Actitudinal: la ambivalencia puede ocurrir no solo por la inestabilidad entre uno o más de los componentes de la actitud; sino por hacer al mismo tiempo apreciaciones discordantes sobre un único objeto de actitud.¹⁴

c) Actitudes Implícitas versus explícitas:¹⁴

Actitudes explícitas: resulta ser nuestros comportamientos y/o afectos.¹⁴

Actitudes Implícitas: son acciones que influyen en el comportamiento de las personas sin que estas sean involuntarias de esta influencia. ¹⁴

1.1.2.5. Medición de la Actitud

Según Summer (1986), la escala Thurstone representa en 15 a 25 afirmaciones, para que la persona manifieste su aceptación o negación; Likert, es una escala aditiva de nivel ordinal. ¹⁴

Guttman, requiere más de 10 reactivos y es acumulativa, por series de reactivos y diferencial semántico, esta escala multidimensional, que mide los significados que tiene un objeto para el individuo. ¹⁴

En psicología social se miden las actitudes de la siguiente manera:¹⁶

a) Escalonamiento Psicofísico: consiste en graduar estímulos aplicados a las personas que son evaluadas, frases sobre creencias, afectos o conductas, a una dimensión psicológica y después se observan las respuestas o reacciones ante esos estímulos para clasificarlas en un continuo de actitud.¹⁶

b) La Evaluación Psicométrica: básicamente se aplica un test, en el cual se interroga una serie de cuestiones que deben ser respondidas, de las cuales se pretende medir el atributo que quiere medir, para construir una puntuación que clasifica la actitud del sujeto sobre un continuo, las escalas de tipo Likert estas representan el constructo que mide la actitud.¹⁶

c) Modelos de cuestionario de respuesta única: reside en seleccionar una única opción, la que mejor se ajuste a la opinión de la persona que

responda. Este modelo tiene algunas limitaciones, una de ellas es, que no maneja toda la información disponible para cada cuestión en todas las alternativas disponibles, por lo cual la única que permite saber cuál enunciado elegido es el que más le gusta, desconociendo la opinión de las demás frases.¹⁶

Para superar esta limitación, se usa un modelo de cuestionario de respuesta múltiple, donde cada persona valora el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las alternativas que presenta el cuestionario, en una escala de puntos. La mayoría de los instrumentos aplicados hasta ahora para medir actitudes, son instrumentos psicométricos.¹⁶

Algunos fallos metodológicos que pueden tener son:¹⁶

- a) Falta de precisión en definir la actitud en que se mide.¹⁶
- b) La ausencia de validez de contenido.¹⁶
- c) La fiabilidad entre lo que se quiere medir y lo que realmente se está midiendo.¹⁶
- d) Puede haber respuestas engañosas.¹⁶

Dicho esto, pueda ser que algunos cuestionarios tengan poca validez. ¹⁶

1.1.2.6. Tipos de Actitud

a) Según el ámbito en que la situemos: pueden ser individuales y colectivas. Aunque la preferencia actual es situarlas en los psicosociales.¹²

b) Según el objeto: en actitudes relativas a elementos no humanos, objetos físicos y actitudes sociales relativas a valores o problemas culturales como en la creatividad.¹²

c) Según la organización: puede clasificarse en sistemas y centralidad. Las actitudes pueden formar sistemas si están relacionadas entre sí, si comparten conceptos comunes o similares creencias, motivos y hábitos.¹²

En la organización se forman núcleos centrales por la incidencia en los procesos psicosociales. Intervienen las creencias y las ideologías.¹²

Estas creencias centrales son difíciles de modificar justamente por que configuran la estructura del individuo o grupo y su modificación resultaría la desarticulación de la persona o grupo.¹²

De esta manera, las actitudes son síntesis selectivas y simplificadas de las informaciones del medio, producidos por un conjunto de adaptación de los valores sociales con las valoraciones personales.¹²

Esta influencia forma las actitudes y adapta la valoración genuina a factores normativos. Es en este sentido que son muchos los canales a través de los cuales esta influencia se produce, la familia, escuela, etc.¹²

Una vez cristalizadas las actitudes en formadores reactivos funcionan como sistemas autónomos, que se valoran como verdades.¹²

1.1.3. Riesgos Radiológicos

1.1.3.1. Historia de la radiología

Desde el año 1895 los rayos X fueron hallados por el físico alemán Wilhelm Röntgen por el cual destacó su descubrimiento para aportar en la medicina, este invento fue descubierto inesperadamente y fue que surgió en ese momento estudiar las descargas eléctricas de los rayos catódicos.¹⁷

En la rama de la odontología el Dr. Frederick Otto Walkhoff en 1896, se logró tomar la primera radiografía dental, poco tiempo después el doctor William D. Collidge inventó el primer aparato miniatura de rayos X en donde se presenciaba las estructuras orales. En 1899 se vio por conveniente tener medidas de seguridad para proteger al paciente y al operador. ¹⁷

En la Rama de la medicina, la radiología digital nos permitió proyectar tejidos dentarios del cual antes no se podía apreciar, ya que estos contaban con tiempos de exposición de 25 minutos. ¹⁷

En 1913 William D. Collidge muestra el invento del primer tubo caliente de rayos X catódico que está conformado por un filamento de tungsteno ya que los anteriores equipos utilizaban filamentos de carbono. ¹⁷

En la odontología contemporánea se usaron las radiografías bidimensionales en las diferentes áreas. En la actualidad aún utilizan equipos radiográficos bidimensionales, pero a su vez se ha llegado a conocer y emplear las radiografías tridimensionales, este modelo de equipo su nivel de innovación supera a las radiografías bidimensionales en cuanto a su precisión, prevé una visión nítida de la anatomía de la región maxilofacial, sin embargo, su alto costo impide que sea más popular que las radiografías bidimensionales. ¹⁸

1.1.3.2. Definición

La radiación es la emisión o transferencia de energía por el espacio en forma de ondas electromagnéticas. ¹⁹

La radiación comprende de elementos radioactivos que se encuentra inconstante, se divide de manera natural y esto causa un aumento de radiación de partículas y ondas de mayor energía llamándose gamma. ²⁰

1.1.3.3. Clasificación de radiaciones

1.1.3.3.1. Radiación ionizante

Dentro de las radiaciones ionizantes se encuentra incluido los rayos X, gamma, alfa y beta. Se halló en estos tipos de radiaciones que posee un daño celular leve, estos rayos muestra el efecto durante la división celular, la que incita a su desarrollo normal. ¹⁹

1.1.3.3.2. Radiación no ionizante

Dentro de las no ionizantes encontramos los rayos UV, infrarrojo y microondas. Presentan una descomposición de calor a las células. ¹⁹

1.1.3.4. Fuentes de radiaciones

1.1.3.4.1. Fuente natural

Estamos rodeados de radiación cósmica lo cual se agrega radiación solar, que atraviesan la atmósfera, eso quiere decir que ocurre una proporción directa la cual es a mayor altura mayor es el nivel de radiación cósmica. ²⁰

1.1.3.4.2. Fuente artificial

Tenemos fuentes como los tubos de rayos X y equipos de radioterapia; a su vez el propio hombre con sus inventos ha aumentado esta fuente con el uso de televisores, esferas de relojes luminosas, etc. ²⁰

1.1.3.5. Efecto biológico por radiación ionizante

El daño celular se puede causar por estar expuesto a acciones directas o indirectas, esto afecta principalmente al ADN, ya que en la acción directa se conoce que el electrón se une a una molécula de agua dándonos un radical libre que podría dañar el ADN, pero también podría intervenir la

acción indirecta ya que la interacción que ocurre es mayor, por lo tanto el ADN se verá dañado, rompiéndose una o dos cadenas, siendo así la de doble cadena que resulta ser irreparable causando muerte celular y posteriormente provocando el cáncer por irradiación. ²

1.1.3.5.1. Efecto determinístico

Mayormente se refiere a los daños secundarios que ocurren en nuestro cuerpo por estar expuestos a la radiación sin las medidas de protección necesarias, puede ser por ejemplo, las radioterapias porque el uso de éstas, es prolongado y se acentúa mayormente la pérdida de cabello o irritación en la piel produciendo dermatitis. ²¹

Este efecto es determinado por el aumento de radiación ya que a mayor radiación mayor gravedad del efecto. ²²

1.1.3.5.2. Efecto estocástico

Se refiere al daño irreversible de la célula ADN (cáncer o anomalías hereditarias), a más dosis mayor daño celular. ²¹

Estos efectos por lo general provocan cáncer o alteraciones genéticas; es por eso que las dosis altas podrían causar riesgos y daños irreparables. ²²

1.1.3.6. Relaciones ionizantes en el quehacer humano

En nuestro entorno estamos rodeados de radiaciones iónicas tanto como en el medio ambiente y también por tecnología elaborada por el hombre. ²³

De todas las labores del hombre, la medicina ha sido y posiblemente seguirá siendo la que más colabore con el uso pacífico de la energía nuclear. Se estima que en el área de la medicina es donde se eleva el

porcentaje de riesgo a la exposición radiológica a un 90%, esto se debe al uso común de las radiografías periapicales de rutina que se toman para el diagnóstico.²⁴

La mayor parte de equipos radiológicos con los que contamos para el estudio de imágenes son los equipos de rayos x convencionales para la toma de radiografías periapicales, los equipos panorámicos, cefalométricos y los equipos de tomografía computarizada Cone Beam.²³

1.1.3.7. Riesgo de la radiación

Tesla comprobó que la sobreexposición de rayos X, causaban daños a nivel tisular y daños irreversibles en los órganos; esto generó el interés de Bergonie y Tribondeau a evaluar en el año 1906 «La ley de la radiosensibilidad», la cual considera que los tejidos más sensibles son los órganos reproductivos.²²

Clasificándolos de la siguiente forma:²³

-Tejidos con elevado riesgo de sensibilidad a la radiación; tenemos: los órganos reproductores, el epitelio del intestino, médula ósea y glándula tiroides.²³

-Tejidos con un riesgo medianamente sensible como el tejido ortopantoconectivo, y finalmente la que presenta sensibilidad radiológica de bajo riesgo, como las neuronas y el hueso. Por otra parte, se sigue evaluando la posibilidad de innovar con mecanismos que regulen la sobreexposición y nos brinden protección.²³

1.1.3.8. Protección Radiológica

Compete mucho en los medios necesarios para brindar seguridad con respecto a los rayos ionizantes expuestos en las personas, sus sucesores y el entorno, sin afectar la ejecución de dicha práctica que resulte útil para nuestros pacientes y el tipo de radiografía es el más frecuente para un estudio radiológico, las dosis de radiación individuales son menores. ²⁵

El objetivo principal de esta disciplina es la prevención en la prevalencia de efectos determinísticos y limitar el riesgo de efectos estocásticos a niveles aceptables. ⁴

El objetivo del sistema de protección radiológica se sustenta en tres principios o pilares. ^{26,27}

1.1.3.8.1. Justificación de las prácticas

Todo tipo de uso que se le emplea al equipo de rayos X debe ser justificado por las ventajas que otorgue, se debe considerar y tomar en cuenta los beneficios y riesgos que ofrezcan las diferentes técnicas radiológicas, todo examen que utilice radiaciones ionizantes, debería ser prescrito por un médico que ha evaluado anteriormente todas las alternativas diagnósticas, determinando que el beneficio neto para el paciente es superior que el potencial riesgo al que se expone este ²⁸

1.1.3.8.2. Optimización

Se rige en la dosis, el número de personas irradiadas y la mayor exposición que tenga una persona; por lo tanto, debe permanecer lo más mínimamente razonable. Para lograr la optimización se debe considerar

a su vez aspectos que logren disminuir indirectamente la irradiación de los pacientes y también del personal expuesto, tomando en cuenta factores económicos y sociales, para generar un examen de calidad diagnóstica.²⁸

1.1.3.8.3. Dosis Limitada

Este es un pilar de protección radiológica que se rige en límites de dosis equivalente personal a los trabajadores que se desempeñan en el servicio radiológico (trabajadores ocupacionalmente expuestos (TOE)) y a sujetos que se encuentran en el servicio radiológico (público en general). Los límites de dosis establecido que es de 1 mSv por año, para cualquier personal encargado de la atención radiológica.²⁸

1.1.3.8.4. Protección radiológica en odontología

Para proporcionar los medios de protección se debe acoplar a nuestro campo de trabajo, un lugar apropiado con las dimensiones convenientes para que el operador pueda mantener una ubicación de 2 m del cabezal de rayos X y del paciente, cabe recalcar que para mantenernos libres de la irradiación el uso de la película radiográfica debe ser sujeta por el paciente o con ayuda del posicionador.⁴

Es considerado al personal de atención para la toma de radiografías que se encuentra constantemente expuesto, se debe proporcionar un dosímetro y se debe pasar por una evaluación mensual de cuanta radiación está manteniendo en el cuerpo, ya que anualmente su dosis podría sobrepasar los 6 μ Sv.⁴

Los responsables de su uso tienen una dosis limitada de 50 $\mu\text{Sv/año}$ y con respecto a los profesionales que están gestando deben mantener la dosis mínima de 1 μSv .⁴

Se debe tomar en cuenta algunos conocimientos básicos para el uso del equipo de rayos X, en todo equipo de rayos dental periapical se debe revisar en el cabezal, brazo o consola, las características del equipo, la marca, el modelo, n° de serie, la energía con la que trabaja (KV) y la corriente del tubo (mA).^{26,27}

Estos son los detalles para obtener el licenciamiento del equipo para su uso responsable y también para la compra del equipo. Los equipos de rayos X deben contar con una energía mínima de 60 a 70 KV y la corriente del tubo debe ser en un rango de 8 a 10 mA. Los equipos que presenten 50kV son los equipos más antiguos, equipos que trabajen menos de 50 kV están prohibidos por la autoridad reguladora.^{26,27}

Dentro del cabezal encontramos el tubo de rayos X dónde salen los rayos que van a llegar al paciente. El cilindro localizador mal llamado colimador nos permite localizar la pieza dental en la cara del paciente y nos da una separación desde el foco que se produce los rayos X y la piel del paciente, esta distancia es importante porque si la piel del paciente está muy cerca a la salida del haz de rayos X sería mucha dosis de radiación; por lo tanto la distancia esta normada.^{26,27}

Para equipos de 70 kV, esta distancia es de 20 cm como mínimo y se mide desde el punto focal.^{26,27}

El colimador que se encuentra en el cilindro localizador nos indicará la dirección y el tamaño del campo de irradiación que llegará a la cabeza

del paciente, debe ser un círculo de 6 cm de diámetro, si el cabezal más el cilindro colimador están ubicados en una dirección x, el operador debe ubicarse al lado contrario, evitando la zona del cabezal ya que puede haber una radiación de fuga, entonces el operador debe ubicarse a 45° del paciente evitando el haz primario y se debe ubicar como mínimo a una distancia de 2 metros, es por eso que el control tiene un cable, que por norma debe medir como mínimo 2 metros; sí, en caso el equipo llega con el cable corto, se debe cambiar, siempre y cuando no se contara con la distancia apropiada, el operador se debe colocar una medida de protección que sería un mandil plomado. El paciente debe contar con una medida de radio protección como blindaje.^{26,27}

Los mandiles tienen internamente una delgada lámina de plomo, la norma indica que el espesor del mandil debe tener 0.25 mm de plomo.^{26,27}

El operador puede protegerse al momento de tomar una radiografía con la técnica de la distancia, mientras que el paciente se le coloca el blindaje con mandil plomado. Después de irradiar al paciente, el momento apropiado para entrar a la sala sin que la radiación dispersa nos haga daño es cuando la radiación dispersa sale del cilindro localizador y llega al paciente, la cabeza del paciente va a emitir la radiación dispersa, este llega a todos los objetos y estos mismos van a absorber esta radiación instantáneamente, el tiempo que demora una 100 millonésima de segundo, entonces la radiación dispersa es totalmente absorbida cuando suena el pito de la toma radiográfica.^{26,27}

El dosímetro; es un instrumento captador de energía ionizante expuesta, indica la cantidad de energía que recibe la persona, en este caso el profesional médico, para obtener un control de dosis en la cual ha sido recomendada. ²⁹

Este detector de radiaciones es muy práctico en su transporte ya que se puede llevar en la ropa, se suelen llamar dosímetros personales. ²⁹

El dosímetro no garantiza protegernos de las radiaciones expuestas, sino que nos informa cuanta dosis recibimos durante un determinado tiempo y así tomar medidas preventivas, su uso de este equipo, no restringe el uso de las medidas de protección personal para la toma radiográfica siendo de uso necesario. ²⁹

Por lo general el uso del dosímetro es ubicado en la zona del pecho y en el caso de que se use el mandil plomado el dosímetro debe mantenerse detrás de éste. Entonces la colocación que se le da al dosímetro es preferentemente en el abdomen ya que percibe mejor la exposición a la irradiación en la cual es sometido. ²⁹

Para completar estas medidas de seguridad, tanto el personal y el equipo radiográfico deben contar con la licencia de funcionamiento para cumplir con las condiciones de radio protección y solo las personas que presenten su licencia individual indica que el operador o personal encargado pueda manipular el equipo de rayos X, ya que maneja los conocimientos de radio protección. ²⁹

1.1.3.8.5. Delantales y collares tiroideos

La finalidad del caso de los delantales es buscar la protección de la zona gonadal ya que provocaría un daño en la materia genética, se comprobó con el dosímetro que el uso del delantal redujo la dosis de radiación. ³⁰

Otro órgano radiosensible es la tiroides, es por eso que el collarín de tiroides reduce también en un 30% la dosis de radiación.³⁰

Es recomendable que el paciente al no ser protegido por un delantal pueda pedirle al dentista para su uso obligatorio, cabe indicar también que el uso del collarín de tiroides es imprescindible su uso en bebés, niños y adolescentes.³⁰

Una de las soluciones que se deben de poner en práctica para disminuir la tasa de errores en la toma de radiografías en niños se propone brindar asesorías y supervisión para tener ciertas precauciones y cuidados para así brindar una atención libre de riesgos hacia los más susceptibles, que en este caso son los niños, es recomendable que el profesional oriente al paciente en cuanto a temas de seguridad y protección contra radiación, teniendo en conocimiento que el mayor riesgo se produce en pacientes con cáncer y también a pacientes que presenten muchos tumores cuando se le expone a dosis mayores.³¹

En el año 2006 se llevó a cabo el manejo de la tomografía computarizada, por el cual favorece el diagnóstico computarizado ya que es más acertado; por el contrario, la dosis de radiación en este caso para niños y adultos que presenten riesgos altos, hay un aumento de radiosensibilidad comprometiendo órganos y tejidos.³¹

En el mismo año se realizó el estudio de comparación de técnicas radiológicas utilizadas mayormente por el profesional, la técnica Bitewing presenta una dosis efectiva que es de $5\mu\text{Sv}$, en un examen completo (14 radiografías), con los mismos parámetros, este número se eleva a $21\mu\text{Sv}$, en una radiografía panorámica presenta un rango de 2,7 a $24\mu\text{Sv}$,

estas medidas son efectivas.³¹

Por el contrario, la tomografía computarizada tiene un rango de 48 μ Sv a 652 μ Sv cuando se utiliza un campo de visión (Field of view- FOV) de menos de 10 cm y en 68 a 1073 mSv cuando usamos un FOV mayor que 10 cm.³¹

El FOV, es otro de los factores que interfieren con la dosis de radiación producida por la TCCB, teniendo en cuenta que cuanto más pequeño sea el FOV, la cantidad de radiación involucrada en el proceso también será menor.³¹

En el año 2007 sociedades médicas se unieron para mejorar la atención y la practica en niños, proporcionando un diagnóstico aceptable, para lograr una mejor atención, evitando altas dosis que se debe primero tomar en cuenta unos 6 pasos importantes para el paciente pediátrico.³¹

El primer paso, se debe tomar al paciente y evaluar sus necesidades por individual y no como algo rutinario, la radiografía y la técnica que se elija debe ser la indicada para brindarnos el diagnóstico y el plan de tratamiento o ambos, para esto el profesional debe tener la capacidad para discernir sus conocimientos. ³¹

El segundo paso, se debe contar con una película radiográfica que recepcione la imagen más rápido, esto nos ayuda a reducir así la dosis de radiación sin comprometer la calidad de la imagen. ³¹

El tercer paso, es determinar solo el área donde se proyectará el haz de los rayos X, lo que se recomienda es usar un cono de colimación en forma rectangular ya que reduce la dosis convirtiéndola de manera más eficaz que un cono de colimación circular. ³¹

El cuarto paso, es el correcto uso del collarín tiroideo ya que la exposición a la radiación en este órgano es muy sensible, sobre todo en niños.³¹

El quinto paso, consiste en diferenciar el tamaño, forma de los dientes y la mandíbula en niños para determinar la calidad de la imagen, ya que esta varía cuando uno es adulto.³¹

El sexto paso, es el uso de la tomografía computarizada de haz cónico solo cuando sea necesario para así evitar irradiar dosis extras.³¹

Se conoce que los rayos X tienen la posibilidad de ionizar cualquier elemento que es expuesto, a su vez estos rayos expuestos en materia viva podrían producir un daño tisular y celular.³²

Este daño en la etapa gestacional cabe la posibilidad de provocar abortos espontáneos, dependiendo de la cantidad de dosis y la etapa de gestación en la que se presente. Sabiendo que el embrión y el feto son más radiosensibles que en un adulto ya que hay efectos adversos.³²

El profesional debe estar en la responsabilidad de tomar en cuenta ciertos puntos de cuidado con las pacientes femeninas; puesto que cuando una mujer ha concebido, al principio no tiene ningún conocimiento de estar embarazada; es por ello que el médico debe preguntar su última fecha de su periodo menstrual antes de cualquier procedimiento radiológico, ante la respuesta dada del paciente debe seguirse con el protocolo de cuidado y de prevención, con el uso del blindaje de plomo para las mujeres que estén en edad fértil.³²

Para reducir la exposición fetal se debe utilizar protección de plomo, el haz colimador y una película radiográfica de alta velocidad, esto ayudará

a disminuir la exposición en el feto. ³²

Debemos tomar en cuenta que, durante los 10 días, luego de la concepción se presenta un riesgo muy elevado con la formación del feto en donde hay mayor teratogenicidad y muerte. ³²

Se toma en conocimiento que no se debe proceder a la toma de radiografías en mujeres embarazadas a menos que sea de suma urgencia, es por ello que las medidas de protección son muy elementales ya que el uso correcto del delantal plomado reduce la dosis fetal en un 30%. ¹⁷

Según un estudio que realizó Razi T., se dio a conocer que según el conocimiento que se midió a una muestra de odontólogos, dio como resultados que se encuentran incapacitados acerca del uso, manejo y dosis de radiación en mujeres gestantes y solo una pequeña muestra que si eran conscientes de la dosis, hacia este estudio, ambos grupos tenían percepción respecto a la protección de los rayos X. ¹⁷

La radiación puede afectar a las madres gestantes comúnmente las primeras 2 a 18 semanas de formación, el aborto dependerá de la dosis de radiación y la repetición con que fue expuesta. ¹⁸

Se ha comprobado según el estudio de Naidoo S., que la radiación proyectada en la zona del maxilar en la vista frontal puede abarcar la zona abdominal con entrada del haz primario en relación con la posición en que se coloque la cabeza, es por ello del uso e importancia del collarín tiroideo y el mandil plomado como protección, así también con el uso de películas de alta velocidad, con un cono colimador de forma rectangular, esto disminuiría representativamente la exposición, manteniendo la ética

y considerando la autonomía ya que con esto el paciente nos afirma su consentimiento informado voluntario. ¹⁸

En la actualidad el médico odontólogo está en la responsabilidad necesaria de poner en conocimiento al paciente sobre el no uso de radiografías previo tratamiento ya que la evaluación diagnóstica y el pronóstico podrían no tener buenos resultados y lo que se busca en nuestra profesión es proporcionar y brindar tratamientos beneficiosos para nuestros pacientes y no ocasionar daños en el trabajo que se le da a una madre gestante, ya que es muy importante instruir e inculcar la prevención. ¹⁸

Por esta razón solo se debe dar charlas y educación oral, mantener a la futura madre alerta de los cambios que provocarán su gestación en la cavidad oral, el uso de medicamentos y del cómo puede intervenir en la gestación o como pueden afectar con la entrega y el cuidado dental. ¹⁸

A lo largo del tiempo el uso de rayos X, ha ido progresando de forma apresurada, mejorando la calidad de las imágenes y una menor exposición de radiación. ¹⁹

Las radiografías captan imágenes en donde se observan tejidos óseos con una sutil atenuación de tejidos blandos, también ha progresado el uso de la tomografía axial computarizada (TAC), captando a su vez con claridad los tejidos blandos con más certeza que un equipo de rayos X; por otra parte se cuenta con el uso de la tomografía helicoidal (TAH) ha generado mayor nitidez de imagen, el avance de estos equipos han logrado alcanzar que los conos colimadores capturen solo la radiación en una zona específica, disminuyendo así los riesgos y exposición

innecesaria, tanto el paciente como el operador reciben este beneficio.¹⁹

Uno de los errores que se encuentra en el uso de las tomas radiográficas es al momento de la interpretación para dar como resultado un buen diagnóstico; que se quiere decir con esto, que el clínico no se encuentra correctamente capacitado para ejercer su función en cuanto a sus conocimientos, inexactitud de apreciación en las imágenes, siendo el 60% u 80% del total de los errores.²⁰

Es primordial identificarlo ya que la percepción es el principal problema; se debe tomar en cuenta que todo profesional debe emplear un protocolo en cuanto a las técnicas radiológicas basada en la evidencia, haciéndolas valer ya que como profesionales de la salud debemos brindar la mejor atención al paciente.²⁰

Se debe resaltar también el tiempo que el operador debe tomarse, para la interpretación detallada de la imagen radiográfica, no debe ser muy rápida, ya que debe ser examinada con detenimiento para indicar un buen diagnóstico.²⁰

Es necesario informar todos los hallazgos radiográficos que se presenta ya que el principal error que es muy repetitivo es la falta de percepción, nosotros creemos que al hallar un solo factor causal es lo único que se puede relacionar al problema, pero sin embargo el hallazgo completo de las demás lesiones ayuda a saber si se presentan otros factores causales.²⁰

La actualización es muy importante en conocimiento y practica del uso de imágenes, se requiere de los radiólogos brindar un estándar de calidad y proporcionar una atención adecuada y actualizada y así

disminuir el error y aumentar el cuidado y bienestar del paciente. ²⁰

1.1.3.8.6. Dosimetría y riesgos

La dosis de radiación es completamente perjudicial y el uso indiscriminado en niños y adolescentes en varias ocasiones es innecesario, nosotros en nuestro entorno ya estamos expuestos a diferentes tipos de radiaciones como los rayos ultravioletas, radiaciones cósmicas o aparatos eléctricos. ³⁰

Al año recibimos 3 a 4 mili sievert (μSv) de radiación al estar en contacto con estas radiaciones se produce un intercambio con moléculas de agua formando radicales libres que lo vuelve cambiante a la molécula, ya que presenta al menos 1 electrón desapareado. ³⁰

El aumento de producción de estos electrones causa alteración a toda la célula produciendo daño comprometiendo al ADN, si bien tenemos la capacidad de reparar los daños de la radiación siempre y cuando no sean roturas de doble cadena ya que son más complicadas de reformar, se puede dar el caso de que la reformación del ADN sea incorrecta y se produzcan una transformación y alteración cromosómica, lo cual desencadenaría cáncer en las células. ³⁰

Criterios:³⁰

El profesional no debe pre escribir una radiografía sin antes haber hecho una evaluación clínica.³⁰

El TC Cone Beam se esta considerando como una mejor alternativa para los pacientes ya que elimina la menor radiación al ser absorbida. ³⁰

La colimación o cono central de rayos X

El cono central forma parte del equipo de rayos X, siendo una pieza fundamental para la toma de radiografías ya que este nos brinda la intensidad de fotones hacia la película radiográfica, es importante tener en conocimiento y para protección del paciente que este cono central debe ser lo más pequeño y solo abarcar la zona a examinar, en las técnicas intraorales se debe considerar que el haz debe ser de 7 cm, también es recomendable que el cono central sea de forma rectangular ya que reduce la radiación de dosis por hasta 5 veces en comparación con un cono circular.³³

Lo que se busca en la actualidad es que haya una disminución de dosis de radiación ya que sigue siendo un problema ético y clínico. Los odontólogos deben estar constantemente actualizados en cuanto a seguridad y disponibilidad de un equipo nuevo y encontrar técnicas que puedan mejorarse aún más.³³

En el caso de bebés, niños y adolescentes se debe tomar mayores cuidados con el uso de la radiación, no solo tomar en cuenta la edad, sino que cada paciente es único verificando su historia médica y con esto poder determinar su sensibilidad del paciente a variados factores. En un niño se debe reducir al mínimo tiempo en su exposición a la radiación, tener los medios de protección y películas de alta velocidad.³³

La Tomografía computarizada Cone Beam ayuda a reducir la dosis y mejora el cuidado dental, maximiza la información diagnóstica. Además, la tomografía computarizada en la carrera de odontología ha generado emoción pero también preocupación, de nosotros depende incorporarlos

para poder darle mejor atención al paciente, es importante que nosotros garanticemos una mejor práctica.³³

1.1.3.9. Limitación de dosis

Para tomar en cuenta a cerca de dosis de radiación, se tiene entendido que la proyección de radiación es capaz de romper cadenas de enlaces químicos y en su lugar producir iones.²⁹

La limitación que se debe respetar para el personal que está expuesto nos ayuda a mantener un control y evitar el efecto determinístico y prevé el efecto estocástico que comúnmente es por la exposición a las radiaciones, el personal encargado tiene un límite de dosis que debe alcanzar los 5 Rem/año que equivale a 50 μ Sv.³

Optimización: consiste en mantener una dosis de radiación mínima sin producir distorsión o mala calidad de la imagen.¹³

Distancia: consta en guardar una distancia conveniente a la fuente de radiación, mientras más incrementa la distancia, reducirá la radiación; la reducción de la dosis es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.³

Blindaje: es un medio por el cual actúa como barrera de protección, evitando que la dosis de radiación atraviese directamente contra el individuo y afecten tejidos sensibles, el blindaje disminuye el efecto del mismo, tomando en cuenta que en el uso de la toma de radiografías los elementos más eficaces y más cotidianos son el plomo y el concreto, estos alivian la radiación en la habitación. En cuanto al blindaje para el paciente es importante el uso del mandil plomado con collarín tiroideo, es recomendable que el grosor del mandil plomado debe presentar 0.25mm

de plomo para mayor efectividad y el operador o personal encargado de la toma radiográfica debe mantener un margen de seguridad de 2 metros de distancia ³

1.1.3.9.1. Dosis absorbida

Contiene la cantidad de energía atraída por unidad de masa que ha sido irradiado. Se mide en Gy que significa Gray (1 J/kg). Anteriormente se medía en Rad. ²⁹

1.1.3.9.2. Dosis Equivalente

Evalúa el daño biológico provocado por la exposición a la radiación en un tejido. En el área de grupo B donde los trabajadores están expuestos al riesgo de exposición es regular, solo sería conveniente el uso del dosímetro para medir la exposición durante el día y mantener un control, si el personal radiológico se dedica al manejo de este, en un mayor tiempo se le concederá un dosímetro. ²⁹

No es favorable para los individuos sobrepasar los límites de exposición a la radiación ya que el riesgo que corren es irreversible. Se debe respetar siempre y valorar la exposición a la que están sometidos, sin estimar consideraciones económicas. ³⁴

Se propone que en los establecimientos radiológicos, los trabajadores expuestos cuenten con las medidas de control para mantenerlos prevenidos, tomando en cuenta la dosis e informándose sobre las dosis que reciben en la ejecución de diferentes trabajos, habiendo una vigilancia radiológica ³⁵

1.1.3.9.3. Dosimetría

Cuando se toma una radiografía en una zona específica la dosis limitada es de 100 μ Sv, cuando toda el área de la cara es expuesta la dosis utilizada es de 500 a 700 μ Sv. ³⁶

Se toma en cuenta que la dosis en niños deben ser justificados para que el paciente sepa que al exponerse a los rayos no sea un perjuicio y que al contrario el beneficio que se obtenga sea con fines de proporcionar una información clínica suficiente. ³⁶

Existen recomendaciones que se plantearon en EE. UU, en donde se debe tener una evaluación exhaustiva de manera clínica con el paciente, cómo el de conocer su edad, el saber si presenta alguna enfermedad oral, en qué tipo de dentición se presenta, si hay susceptibilidad a las enfermedades orales, ya que el uso desmesurado de las tomas radiográficas periapicales y panorámicas, se rigen en un mismo porcentaje sin ninguna evaluación clínica. ³⁶

El uso de tomas radiográficas para el diagnóstico de caries dental se debe de tomar en cuenta el riesgo que presenta el paciente, ya sea de alto riesgo o bajo riesgo y así determinar el tipo de técnica radiográfica, como por ejemplo la radiografía Bitewing, en este caso se utiliza esta técnica ya que se reduce el tiempo de exposición y se observan mayores piezas para detectar caries. ³⁶

En el caso periodontal solo sería recomendable para poder verificar la pérdida de hueso alveolar ya que nos ayuda a complementar el examen clínico. ³⁶

En la toma de radiografías periapicales para las endodoncias si es necesaria la toma de radiografía ya que esta nos brinda información pulpar y apical y como resultado, realizar un buen tratamiento. ³⁶

En las diferentes especialidades de odontología dependen mucho sobre el uso de radiografías para ayudar a determinar el diagnóstico de cada tratamiento, en ciertos tratamientos habrá mayor exposición a los rayos X, como es el caso de las radiografías: panorámicas, cefalométricas, seriadas radiográficas y tomografías. ³⁶

1.1.3.10. Tomografía computarizada Cone Beam

El uso de la TCCB en la evaluación de la región dentomaxilofacial ha permitido la expansión en el campo del diagnóstico, posibilitando una mejor orientación de los procedimientos operatorios y quirúrgicos. Al igual que los otros exámenes de imagen que utiliza la radiación ionizante, la tomografía también implica algunos riesgos para el paciente y por lo tanto es esencial el juzgamiento entre los riesgos y beneficios de esta modalidad. Su indicación deberá ser pensada en los beneficios del diagnóstico sobre el posible daño que la exposición de radiación puede causar, siendo esencial la indicación basada en la historia y el examen clínico de cada paciente. El uso excesivo de esta modalidad sobre la base de un enfoque generalizado es inaceptable.³⁷

En la especialidad de implantología sirve de mucha utilidad ya que la precisión de la imagen nos permite tener una vista 3D para evitar un resultado quirúrgico traumático y reducir molestias con el post quirúrgico en áreas con terminaciones nerviosas como el vástulo nervioso.³⁷

Los equipos digitales como el captador intraoral y la tomografía computarizada 3D, nos proporcionan un tiempo de exposición menor y con una mínima dosis de radiación. Este equipo brinda una mejor inspección que con los equipos convencionales de rayos X, dando un 90% en su capacidad de imagen.³⁷

Este equipo respeta la limitación de dosis, ya que puede graduarse la exposición en cuanto a pacientes niños en un 50% y también en adultos, la dosis que nos brinda es menos que la toma de una seriada radiográfica.^{37,38}

1.1.3.11. Técnicas en niños y bebés para la correcta toma radiográfica

Técnica de Mannkopf (1969)

Mannkopf en el año 1969 implementa esta técnica en el cual consiste en ubicar al bebé o recién nacido en las piernas de la madre, la placa radiográfica debe estar pegada al rodete gingival, esto debe aprovecharse cuando el bebé empieza a llorar o a respirar, una vez posicionado el cono central, se debe ubicar a un ángulo de 40° tanto para el arco superior como para el inferior con un tiempo de exposición de 2 a 3 décimas de segundo, cabe mencionar que el bebé debe estar completamente protegido con todas las medidas de protección.³⁹

Técnica de Randall u Oclusal anterior

Esta técnica mayormente se utiliza en niños a partir de los 3 años a más en esta etapa pre – escolar en el cual la ubicación de la película radiográfica se coloca en el plano Oclusal y con la boca cerrada se ubica el cono central en un ángulo de 50° a 55° dirigido a la altura de la nariz.³⁹

Técnica de Bramer

En esta técnica es enfocado en niños que tengan dificultad en apertura la boca o que no controlen sus reflejos nauseosos, con esto la toma favorecerá a la zona apical, esta película se coloca por el lado vestibular de los dientes, la zona sensible mirando para el lado vestibular del diente y el cono central ubicándose en el lado opuesto cerca al hueso basal de la mandíbula, aquí el tiempo de exposición será el doble o triple es por ello que se debe proteger con las medidas necesarias. ³⁹

1.1.3.12. Radiografía Digital

Francis Moyon (1983)

Fue el primero en poner en práctica el uso de la radiografía digital con un sensor intraoral que la proyección es inmediata mediante un monitor se muestra la imagen digital. ³⁹

1.1.3.12.1. Radiografía digital directa

El captador de imagen es rígido y viene conectado por un cable y lo que es obtenido va directo al ordenador, utiliza sensores fotosensibles; estos sensores llegan a tener 21 pl/mm, en recién nacidos se baja el sensor a tamaño 0 ya que reduce la radiación a 15 pl/m m. ³⁹

1.1.3.12.2. Radiografía digital indirecta

Se le conoce como placa de fosforo es muy similar a las películas convencionales, estas placas son radios sensibles, al ser liberadas los electrones, está energía forma luz, hallando los tonos de gris.

Finalmente la señal resultante se convierte en digital, mediante un conversor analógico-digital. ³⁹

Las ventajas de su aplicación son, la eliminación del uso de películas radiográficas, reducción de la dosis de radiación hasta un 80%, los sensores son reutilizables, nos permite una fácil y rápida observación, permiten el almacenamiento y la impresión para posteriores consultas.³⁹

Las desventajas de su aplicación son, la facilidad con que las radiografías puedan ser modificadas, ya que pueden ser adulteradas para actos ilícitos, tiempo de vida del aparato, coste de los dispositivos, pérdida de los archivos guardados, se duda del uso de las fotografías y radiografías digitales como un documento válido en un trabajo experimental o como prueba en conflictos de tipo judicial. ³⁹

1.2. Investigaciones

Jodar et al. (2005); ejecutaron un estudio de corte transversal retrospectivo, en el cual se buscó identificar el riesgo de radiación frente a las lesiones que se pueden presentar por exposición de rayos X y llevar un control de diagnóstico radiológico; para ello se revisaron 1822 informes sobre la calidad de las radiografías entre periapicales y 157 panorámicas expuestas ambas al revelado, al analizarse la información se encontró que de los equipos que pertenecen a toma de radiografías intraorales, presentó avería a la hora de su uso en un 6% y un 24% en equipos panorámicos.²⁰

Martínez et al. (2007); buscaron reconocer la manera de elección de radiografías en adultos. Para lo cual se realizó una evaluación anual de cuánto era la cantidad de dosis a la que se exponía y evaluar a su vez la calidad de la imagen radiológica, el resultado fue que las radiografías periapicales muestran una imagen de buena calidad y que también su tiempo de exposición es más corta, al evaluarse la información se encontró que la mayoría de profesionales (57%) optan por elegir la toma de radiografía panorámica, como algo rutinario, mientras que con la radiografía periapical es en un (35%), ya que no hallan un buen criterio de selección .⁴⁰

Ruíz et al. (2014); realizaron un estudio experimental longitudinal, el objetivo de este estudio fue buscar medir la apreciación de riesgos que están relacionados con las imágenes radiológicas y su grado de instrucción, el estudio estuvo conformado por 330 voluntarios entre una edad de 18 y 64 años que eran nacidos en lima, se elaboró un cuestionario para evaluar el conocimiento, al analizarse la información se encontró que el sexo femenino posee un nivel de percepción de riesgo (16%), mientras que en el sexo masculino fue de (14%) y en cuanto a las edades se relacionan con un mayor nivel de conocimiento muy alto a los usuarios de entre 35 a 44 años de (4%), siendo bajo los menores de 25 a 34 años con un (1%).⁴¹

Fuentes Puebla et al. (2015); realizaron un estudio de corte transversal retrospectivo, en el cual se busco acerca del entendimiento sobre los riesgos biológicos a la exposición radiográfica, en el ejercicio estomatológico se cogieron bases de datos de artículos científicos recolectando revisión

bibliográfica que conformaba un total de 27 artículos científicos, por lo cual se obtuvo antecedentes acerca de aquellos resultados registrados en el personal de odontología que ejecuta los diagnósticos para los pacientes, al evaluarse la información se encontró en la toma de radiografías periapicales se corre el riesgo de provocar un efecto estocástico a nivel de la tiroides con una dosis de 0.94 mGy siendo el límite de dosis 1.0 mGy que equivale a un 0.03% si en caso no se utilicen las medidas de protección adecuadas.²

Montes de Oca (2015); realizó un estudio observacional retrospectivo, en el que se buscó en qué medida la radiografía convencional a avanzado hasta llegar al uso de la tomografía de haz volumétrico cuyas técnicas son de uso para el paciente, detallar sus ventajas y desventajas y su manera de aplicarse a nuestra profesión, se revisaron un total de 49 artículos, se seleccionaron 25 artículos. Se consultaron las bases de datos Pub Med, Medline, Scielo y Elsevier; el resultado que se obtuvo fue que el cirujano- dentista al presentar conocimientos sobre las actualizaciones radiológicas, puede captar mejor nuevas tecnologías y puede lograr la reducción de incertidumbre y brindar mejor calidad para el paciente, dándose el caso de las radiografías digitales que logran reducir en 80% la dosis de exposición que una radiografía convencional. ³⁷

Ceceña et al. (2015); realizaron un estudio observacional, longitudinal y prospectivo, el presente estudio evaluó al personal laboral de una clínica de especialidad en endodoncia para determinar cuánto de la dosis absorbida de radiación ionizante se presentaron, se contó con ocho alumnos de

endodoncia, un maestro y un instrumentista (cinco hombres, cinco mujeres); se utilizó el aparato de rayos X Electronic ,marca Trophy, de 70 kVp y un tiempo de exposición de 0.12 segundos en cada disparo para toma radiográfica periapical digital. Al evaluar la información se encontró que fueron un total de 1,847 radiografías que se tomaron en tres meses, el informe de dosimetría dio a conocer que las dosis recibidas por mes fueron de 0.17 mSv a 0.44 mSv en el 1er mes, en el 2do mes fueron de 0.13 mSv a 0.48 mSv, durante el 3er mes fueron de 0.31 mSv a 0.55 mSv entonces se puede decir de que hay una exposición radiológica inadecuada, ya que la dosis va en aumento.⁴²

1.3. Marco Conceptual

- **Actitud:**

Postura del cuerpo, especialmente cuando expresa un estado de ánimo.⁴³

- **Autoexpresión:**

Comprende las actividades libres, naturales y espontáneas del cuerpo y que, al igual que sucede con la auto conservación, es uno de los valores que incorporan todos los seres vivos. ⁴³

- **Distorsión de la percepción:**

Falta de correspondencia entre la forma en que un estímulo es comúnmente percibido y el modo en que un individuo lo percibe bajo determinadas condiciones. ⁴³

- **Dosímetro:**

Instrumento que se emplea para medir y evaluar cualquier magnitud relacionada con la determinación de la dosis de radiactividad absorbida o la dosis equivalente. ⁴³

- **Dosis Absorbida:**

Es la suma o acúmulo de dosis que recibe un cuerpo, esto pertenece al campo de la protección radiológica. ⁴²

- **Efectos de la radiación:**

Efectos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes sobre los organismos vivos, órganos y tejidos y sus constituyentes y sobre los procesos fisiológicos. Se incluye el efecto de la irradiación sobre los alimentos, medicamentos y sustancias químicas. ⁴³

- **Efectos nocivos:**

Usado con medicamentos, compuestos químicos o agentes biológicos en dosis aceptables o con agentes físicos o productos manufacturados de uso normal, cuando son usados con propósitos diagnóstico, terapéutico, preventivo o anestésico. ⁴³

- **Humanización de la atención:**

Tipo de asistencia que se supone que el tratamiento es más efectivo cuando el paciente sea escuchado y respetado por los profesionales de la salud.

También es necesario humanizar las condiciones de trabajo de estos profesionales.⁴⁴

- **Informe radiológico:**

Informe formal que da detalles de una investigación de un problema médico o científico y sus resultados.⁴³

- **Pedagógico:**

Enseña o educa porque está expuesto con claridad.⁴³

- **Percepción:**

Proceso por el cual es reconocida e interpretada la naturaleza y significado de un estímulo sensorial.⁴⁴

- **Psicofísico:** Es una disciplina de la psicología que se encarga de analizar el vínculo existente entre la magnitud de los estímulos de tipo físico y la intensidad de la percepción para la persona.⁴³

- **Psicometría:**

Es la disciplina que se encarga del conjunto de métodos, técnicas y teorías implicadas en medir y cuantificar las variables psicológicas del psiquismo humano.⁴³

- **Psicosocial:**

Se encarga de estudiar las actitudes de los seres humanos para predecir posibles conductas. ⁴³

- **Radiación Ionizante:**

Radiación electromagnética o radiación de partículas (partículas primarias de alta energía) capaz de producir directa o indirectamente iones en su paso a través de la materia. Las longitudes de onda de la radiación electromagnética ionizante son iguales o menores que los de la radiación ultravioleta corta (lejana), e incluyen rayos gamma y -X. ⁴⁴

- **Radiación:**

Emisión o propagación de ondas acústicas (SONIDO), ondas de energía electromagnética (como la luz; ondas de radio, rayos gamma, o rayos - X), o una corriente de partículas subatómicas.⁴³

- **Radio Protección:**

Métodos y prácticas adoptadas para proteger contra la radiación. ⁴³

- **Radioactividad:**

La transformación espontánea de un nucleído en un o más diferentes nucleídos, acompañado por la emisión de partículas de los núcleos, la captura nuclear o eyección de los electrones en órbita, o fisión. ⁴⁴

- **Radiobiología:**

Estudio de los principios científicos, mecanismos y efectos de la interacción de las radiaciones ionizantes con la materia viva. ⁴⁴

- **Radiología:**

Especialidad que se ocupa del uso de rayos X y otras formas de energía radiante en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. ⁴⁴

- **Rayos X:**

Radiación electromagnética emitida que penetra cuando los electrones orbitales internos de un átomo son excitados y liberan energía radiante. ⁴³

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

A lo largo del tiempo se ha sido expuesto a radiaciones ionizantes del cual, la apreciación del riesgo puede provenir de varios factores y también puede ser multidimensional. La reacción de los rayos iónicos se distingue por la cantidad de rayos absorbidos y la susceptibilidad con que las células la reciben, es por eso que se debería fomentar el estudio de temas relacionados con la radiobiología en nuestra carrera de Odontología tanto en valoración de conocimientos y actitudes con los alumnos de pregrado y valorando también los conocimientos y actitudes de post grado.³

Hoy en día, el profesional de odontología se arriesga a ser irradiado constantemente, tanto durante su etapa académica como en su etapa laboral, al tratarse de un riesgo constante para el profesional, y para el paciente le resulta un beneficio ya que las evaluaciones imagenológicas son tomadas en cuenta como primera opción para el diagnóstico, plan de tratamiento, procedimiento clínico y control de diferentes patologías, eso quiere decir que el profesional de odontología está en el deber de prevenir estos riesgos que suceden durante las exposiciones radiológicas, tanto con

su equipo de trabajo como con sus pacientes. Sin embargo, más allá de su importancia, la cual es indubitable; se les vincula a factores de riesgo, desenlaces irreversibles a largo plazo y hasta enfermedades fatales.⁴

Se deben reducir la dosis que se reciben y la exposición innecesaria a las radiaciones, debemos ser capaces de crear una costumbre y un ambiente seguro, dar a conocer el error y plantear una solución de cómo actuar y prevenirlo; Además de todo esto, debemos comunicar el error en grupos de profesionales de la salud para que otros aprendan a evitarlo y así reducir los riesgos de exposición del odontólogo - paciente.^{3,25}

2.1.2. Definición del Problema

2.1.2.1. Problema Principal

¿Cómo se relaciona la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?

2.1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud afectiva de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?
2. ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud cognoscitiva de los alumnos sobre

los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?

3. ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud conductual de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?

4. ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud global de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?

2.2. Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1. Finalidad

La presente investigación tuvo por finalidad determinar la relación con la actitud de los alumnos sobre riesgos radiológicos y/o complicaciones en una atención odontológica, nos permitió conocer las necesidades pertinentes de los alumnos y valorar sus conocimientos, oportunamente para evitar efectos dañinos en el cuerpo que en definitiva se producirán por una dosis alta de radiación, y nos permitió establecer medidas de radio protección que se debe tomar en cuenta para el uso correcto de la toma de exámenes radiológicos y prevenir accidentes, alteraciones que causen un daño en los pacientes que son expuestos de forma indirecta o directa a la exposición radiológica, se debe tener en cuenta el protocolo de trabajo para que nos sintamos seguros de que no se producirán perjuicios, controlando la dosis debajo del umbral, disminuyendo en su totalidad el número de efectos biológicos; es en este

contexto que el presente trabajo buscó comprobar la relación del nivel académico con la actitud sobre los riesgos radiológicos, mediante la evaluación por medio de cuestionarios a los alumnos de pre grado de una universidad privada.

2.2.2. Objetivo General y Específicos

2.2.2.1. Objetivo General

Determinar la relación de la etapa de formación académica con la actitud sobre los riesgos radiológicos de los alumnos.

2.2.2.2. Objetivos Específicos

1. Reconocer la relación de la etapa de formación académica con la actitud afectiva sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019.
2. Distinguir la relación de la etapa de formación académica con la actitud cognoscitiva sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019.
3. Identificar la relación de la etapa de formación académica con la actitud conductual sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019.
4. Conocer la relación de la etapa de formación académica con la actitud global sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019.

2.2.3. Delimitación del Estudio

2.2.3.1. Delimitación temporal

La presente investigación fue ejecutada en las instalaciones de pregrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, el semestre

académico 2019-II entre los meses de octubre a noviembre del año en mención, constituyéndose así los límites temporales del estudio.

2.2.3.2. Delimitación espacial

La ejecución del estudio fue en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega – Facultad de Estomatología, ubicada en la Av. Bolívar, en el Distrito de Pueblo Libre, en el Departamento de Lima.

2.2.3.3. Delimitación social

Este estudio que se realizó es con el fin de poder comprender mejor la relación del nivel académico y la actitud del alumno sobre los riesgos radiológicos.

2.2.3.4. Delimitación conceptual

El estudio se llevó a cabo con un modelo observacional mediante la elaboración de un cuestionario de actitud sobre los riesgos radiológicos, los cuales se sometieron a los procesos planificados por el investigador, permitiendo así comprender mejor la relación del nivel académico de los alumnos y la actitud del alumno.

2.2.4. Justificación e Importancia del Estudio

Hoy en día, los exámenes imagenológicos son considerados como estudios auxiliares de primera opción para obtener el diagnóstico, plan de prevención, tratamiento y control de diferentes patologías. El profesional odontólogo debe familiarizar al paciente a realizarse evaluaciones de un manejo completo no solo tratando el problema puntual, sino que el paciente cambie su opinión de manera positiva acerca de los exámenes por imagen, es así como se lograría que el paciente tenga una actitud positiva, cooperará de una forma mejor.

El profesional de la salud debe de brindar confianza ya que es muy importante que el paciente se sienta cómodo y seguro a lo que se le va a exponer, deben tener actitudes asequibles que contribuyan a que el paciente sepa a qué se estuvo sometiendo, manteniendo siempre presente las medidas de prevención que toma el profesional proporcionándole al paciente seguridad ante cualquier exposición radiológica y calidad profesional, eliminando todo tipo de incertidumbre o temores acerca de las tomas radiográficas que nos proporcionan un mejor trabajo clínico y satisfacción en el paciente.

2.3. Variables e Indicadores

En la presente investigación participaron las siguientes variables con sus respectivos indicadores:

A. Variables de Estudio:

- **Variable Independiente:**
 - Etapa de formación académica.
 - **Indicadores:**
 - Etapa de formación académica (en Ciclos).
- **Variable Dependiente:**
 - Actitud sobre los riesgos radiológicos.
 - **Indicadores:**
 - Puntaje de Actitud Afectiva.
 - Nivel de Actitud Afectiva.
 - Puntaje de Actitud Cognoscitiva.
 - Nivel de Actitud Cognoscitiva.
 - Puntaje de Actitud Conductual.
 - Nivel de Actitud Conductual.
 - Puntaje de Actitud Global.
 - Nivel de Actitud Global.

La evaluación de las variables se llevó a cabo mediante la definición operacional de las variables, en la cual se estableció la descomposición de las variables en sus dimensiones, indicadores y escalas de medición **(Ver Anexo 01)**.

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1. Población y Muestra

3.1.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por alumnos de los ciclos académicos V, VII, XII de una universidad privada que cuente con la carrera de Odontología o Estomatología, quienes acudieron en el semestre académico 2019-II, los cuales se estimaron en un total de 132 alumnos de los ciclos previamente mencionados.

3.1.2. Muestra

La muestra de la investigación estuvo constituida en forma no aleatoria por conveniencia, fue constituida por 132 casos (alumnos del V, VII, XII ciclo), que estuvieron matriculados en el ciclo académico 2019 – II, de una Universidad Privada.

Criterios de Inclusión

- Alumnos de una universidad privada que contó con la carrera de Odontología o Estomatología.
- Alumnos de 18 a 28 años.
- Alumnos que obtuvieron nociones básicas sobre radiología.
- Alumnas gestantes y/o alumnas que hayan tenido hijos.

Criterios de Exclusión

- Estudiantes que hayan dejado de estudiar y vuelven a reincorporarse después de 1 año.
- Estudiantes que indican que no desean ser encuestados.
- Estudiantes que provengan de traslado interno y externo.
- Alumnos que sean repitentes del curso de radiología.

3.2 Diseño utilizado en el Estudio

3.2.1 Propósito

Aplicada. - Debido a que se buscó emplear el conocimiento teórico para dar explicación a fenómenos de manera fundamental, entendiendo así su actitud frente a los riesgos radiológicos.

3.2.2 Enfoque

Cuantitativo. - El investigador centró su evaluación en aspectos objetivos y puntuales, los cuales se obtuvieron en base a una muestra representativa de la población, lo que permitió llevar a cabo la contratación de las hipótesis del estudio.

3.2.3 Secuencia Temporal

Transversal. - La recolección de los datos del estudio se llevó a cabo mediante una única medición, por lo cual el investigador tuvo contacto con las unidades muestrales en un único momento de tiempo.

3.2.4 Temporalidad

Retrospectivo. - La información obtuvo datos secundarios correspondientes a la evaluación de sus conocimientos mediante un cuestionario tomado previamente al inicio del estudio, asumiendo todo tipo de limitación que esta representa.

3.2.5 Asignación de Factores

Observacional. - El factor de estudio que se evaluó, presentó de manera natural por lo que el investigador no manipuló su exposición, limitándose a reportar las características de los eventos que observa.

3.2.6 Finalidad

Descriptivo. - Mediante la presente investigación se pretendió identificar la vinculación entre las variables de estudio, considerándose la existencia de asociación entre ellas, no siendo posible establecer causalidad.

3.2.7 Diseño Específico

Corte Transversal. - Se planificó la realización del estudio, mediante la evaluación transversal, observacional y descriptiva de las variables, obtenidas de la muestra representativa de la población.

3.2.8 Nivel

Correlacional. - La investigación estuvo orientada a establecer la vinculación entre las variables de estudio, mediante la evaluación planificada de la muestra seleccionada.

3.2.9 Aspectos Éticos

Para el desarrollo del presente estudio, el investigador solicitó la participación de cada uno de los alumnos, para lo cual se brindó toda la información respecto a la investigación, los individuos que accedieron formar parte del estudio, lo expresaron de manera verbal y escrita, dejando así evidencia de su voluntad de participación mediante la firma del consentimiento informado brindado por el investigador, en cuyo contenido se relató los aspectos relacionados al desarrollo de la investigación, así como los riesgos a los que estuvieron expuestos, además el investigador dejó expreso su compromiso de mantener en estricta confidencialidad los datos personales de quienes integren la investigación. Se dejó en claro que se respetó la voluntad del individuo si en algún momento decide retirarse del estudio; resguardando así en privado su identidad; cumpliéndose de esta manera los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

3.3 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

3.3.1 Técnica de Recolección de Datos

Se presentó el proyecto de investigación a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para su respectiva autorización, para desarrollar el proyecto de investigación. Luego se envió un documento a la Dirección de la Clínica, para su aprobación y poder realizar la ejecución del estudio. Posteriormente cuando se recibió la autorización se procedió a ejecutar el proyecto de investigación.

Luego se entrevistó a los alumnos que fueron parte del estudio y se les dio una explicación del propósito del estudio y luego de absolver todas las interrogantes de los alumnos, se procedió a entregar el consentimiento informado, para luego de su lectura y firma correspondiente, se les entregó la encuesta para su llenado. Se trabajó con una ficha de registro o encuesta donde se anotaron las respuestas de los alumnos en un cuestionario que constó de 30 preguntas de tipo cerrada, de opción múltiple, donde se evaluó las dimensiones que se propone el estudio, que es evaluar la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos. El cuestionario mencionado es de tipo anónimo, cuidando que no se tenga ninguna información que identifique al encuestado, el cual fue entregado a cada estudiante, que es parte de la muestra, para que después den su lectura de sus respuestas correspondientes sobre la relación de la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una Universidad Privada en el ciclo académico 2019 – II.

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos

El instrumento que se utilizó en el presente estudio fue una encuesta el cual fue elaborado y presentado por la tesista tanto de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos y fue validado por Juicio de Expertos por 3 odontólogos especialistas y con Grado Académico de Maestro y/o Doctor, con experiencia y por la prueba estadística, el Alfa de Cronbach, que tuvo la encuesta alta confiabilidad.

El cuestionario de Actitud constó de 3 partes: La primera parte de 10 preguntas sobre la actitud afectiva. La segunda parte de 10 preguntas sobre la actitud cognoscitiva. La tercera parte de 10 preguntas sobre la actitud conductual. La cual se detalla a continuación:

Actitud Afectiva

1. ¿Considera que el catedrático se esfuerza en conseguir un aprendizaje didáctico?
2. ¿Me entiendo bien con mi profesor de Radiología Bucal y Maxilofacial?
3. ¿Estoy satisfecho con las clases prácticas que desarrollo?
4. ¿El catedrático domina la materia que imparte?
5. ¿El catedrático de Radiología Bucal y Maxilofacial es más estricto que los demás docentes?
6. ¿Cuándo leo las preguntas del examen de Radiología Bucal y Maxilofacial, si la primera impresión es que no sé hacerlo, me desanimo en seguida?
7. ¿La asignatura de Radiología Bucal y Maxilofacial es difícil?
8. ¿Aprobar la asignatura de Radiología Bucal y Maxilofacial es igual de importante que en otras asignaturas?
9. ¿Me aburro bastante en las clases de Radiología Bucal y Maxilofacial?
10. ¿Me gusta participar en clase de Radiología Bucal y Maxilofacial?

Actitud Cognoscitiva

11. ¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad?
12. ¿Los principios de protección radiológica, crees que son importantes de cumplir?
13. ¿Crees que mantener la distancia de 2 metros del cabezal del equipo de rayos x sea apropiado?
14. ¿Como operador utilizas todos los elementos de protección necesarios en el área de rayos x?
15. ¿Crees tú que sea necesario utilizar medidas para protegerte como la distancia, tiempo y blindaje adecuado contra las irradiaciones?
16. ¿El uso de mandil plomado con protector de tiroides o escudo submandibular es indispensable para su atención?
17. ¿Crees necesario la desinfección del posicionador de radiografías después de utilizarlo?
18. ¿Crees recomendable lavarse las manos, antes de colocarte los guantes y al final de cada atención?
19. ¿Crees necesario desinfectar el empaque radiográfico antes de su revelado?
20. ¿Crees necesario el uso de posicionador radiográfico para la toma de todas las radiografías intraorales (Bitewing y periapical)?

Actitud Conductual

21. ¿Suelo preguntar al profesor en clase cuando tengo alguna duda?
22. ¿Me distraigo con facilidad en la clase de Radiología bucal y Maxilofacial?

23. ¿Respeto las angulaciones que el doctor me indicó a la hora de tomar una radiografía periapical, Bitewing y Oclusal?
24. ¿Me preocupó mucho por seguir las indicaciones del profesor?
25. ¿Sigo las indicaciones exactas que me dio el profesor a la hora de tomar una radiografía?
26. ¿Me desanimó cuando veo todo lo que tengo que estudiar para el examen de imagen?
27. ¿En la práctica voy con todos los materiales necesarios para no tener que pedir nada prestado?
28. ¿Al final de mi tiempo de estudio, compruebo lo que he aprendido?
29. ¿En la asignatura busco algo más que "aprobar a las justas"?
30. ¿Cuándo tomo una radiografía, pido la opinión de mis compañeros para comprobar puntos de vista?

El cuestionario fue con preguntas de tipo Likert, se evaluó su actitud y de acuerdo con la respuesta de cada alumno, tuvo la siguiente valoración:

- 1.- Estoy en total desacuerdo.
- 2.- Estoy en desacuerdo.
- 3.- No sé.
- 4.- Estoy de acuerdo.
- 5.- Estoy totalmente de acuerdo.

Para evaluar el resultado se hizo una sumatoria de las preguntas contestadas y cuya escala de medidas fue mostrado a continuación:

Escala de Medición

La pregunta contestada de forma correcta tuvo un valor equivalente según la valoración que se mostró líneas arribas.

Niveles	Puntaje
Bajo	1 – 20
Medio	21 – 30
Alto	31 – 50

Para la valoración de la escala global en cuanto al nivel de actitud global fue la siguiente.

Nivel Global	Puntaje
Bajo	30 – 60
Medio	61 – 90
Alto	91 – 150

De acuerdo con la respuesta en el recuadro que marquen con un aspa se elaboró la tabla estadística.

3.4 Procesamiento de Datos

Una vez obtenido los datos en la ejecución del proyecto, se enumeró y se ordenó para elaborar una base de datos, que fue en una laptop de marca Dell, modelo INSPIRON N5110, de 8GB de memoria RAM con sistema operativo

Windows 10 y luego se procesó en el programa estadístico Microsoft Excel, con los códigos planteados por la tesista.

Luego se procesó los datos que fueron analizados en un programa estadístico SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Science). Se hizo una estadística descriptiva y una estadística inferencial de los objetivos que se planteó en el estudio y se representó en tablas y figuras en forma ordenada.

Los resultados muestrales fueron inferidos a la población mediante estimación por intervalo a un 95% de confianza.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

El objetivo que se tuvo en el estudio fue determinar la relación de la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada en el año 2019 – II; para realizar el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó la estadística de tipo descriptiva relacionada a los objetivos general y específico y luego una estadística inferencial que se mostró en tablas y figuras en forma secuencial y ordenada.

Tabla N° 1. Distribución de Frecuencia de Formación Académica

Ciclo Académico	n	%	IC 95%
Quinto Ciclo	44	33.33	25.73;41.90
Séptimo Ciclo	44	33.33	25.73;41.90
Décimo Segundo Ciclo	44	33.33	25.73;41.90
TOTAL	132	100.00	

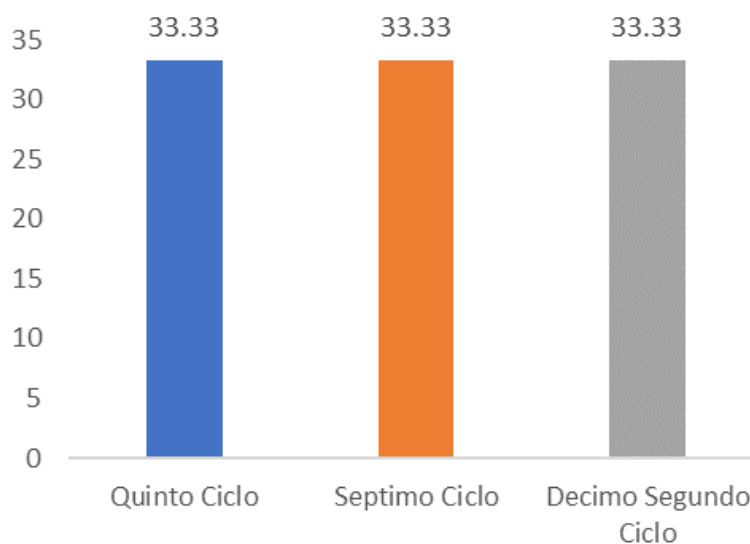


Figura N° 1. Distribución de Frecuencia de Formación Académica.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 01, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de formación académica el más frecuente fue quinto ciclo, séptimo ciclo y décimo segundo ciclo ($n=44;33.33\%$): a nivel poblacional su proporción se encontró entre 25.73% y 41.90%.

Tabla N° 2. Distribución de Frecuencia de Género Sexual

Género Sexual	n	%	IC 95%
Masculino	39	29.50	22.30;37.98
Femenino	93	70.50	62.01;77.69
TOTAL	132	100	

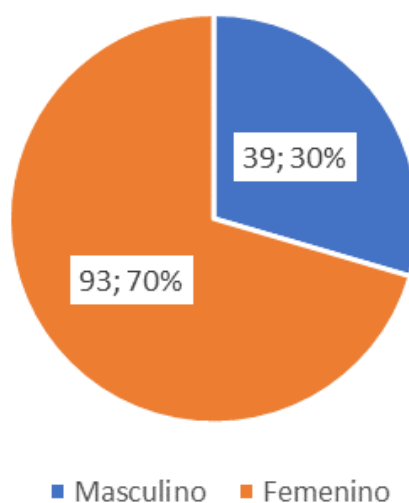


Figura N° 2. Distribución de Género Sexual.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 2, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de género sexual; el más frecuente fue el sexo femenino (n=93;70.50%): a nivel poblacional su proporción se encontró entre 62.01% y 77.69%.

Tabla N° 3. Distribución de Frecuencia de Estado Civil

Estado Civil	n	%	IC 95%
Soltero	118	89.40	82.78;93.66
Casado	11	8.30	4.63;14.52
Viudo	2	1.50	0.37;5.95
Divorciado	1	0.80	0.10;5.30
TOTAL	132	100	

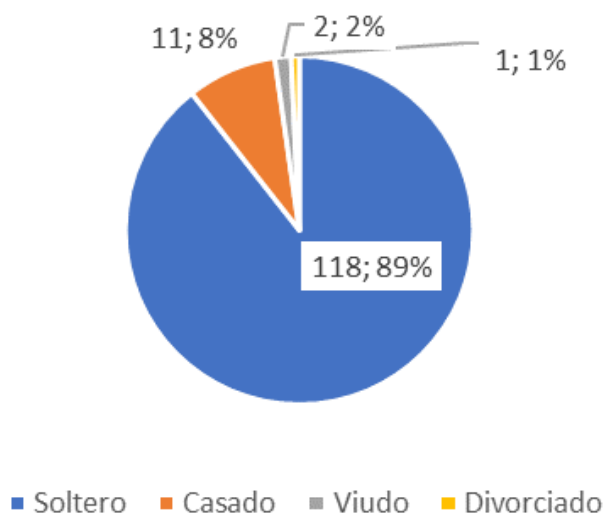


Figura N° 3. Distribución de Estado Civil.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 3, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de estado civil; el más frecuente fue soltero (n=118;89.40%): a nivel poblacional su proporción se encontró entre 82.78% y 93.66%.

Tabla N° 4. Distribución de Frecuencia de la Actitud Afectiva.

Actitud Afectiva	N	%
Estoy en total desacuerdo	30	22.73%
Estoy en desacuerdo	48	36.06%
No se	30	22.65%
Estoy en Acuerdo	19	14.17%
Estoy en total acuerdo	6	4.39%
TOTAL	132	100

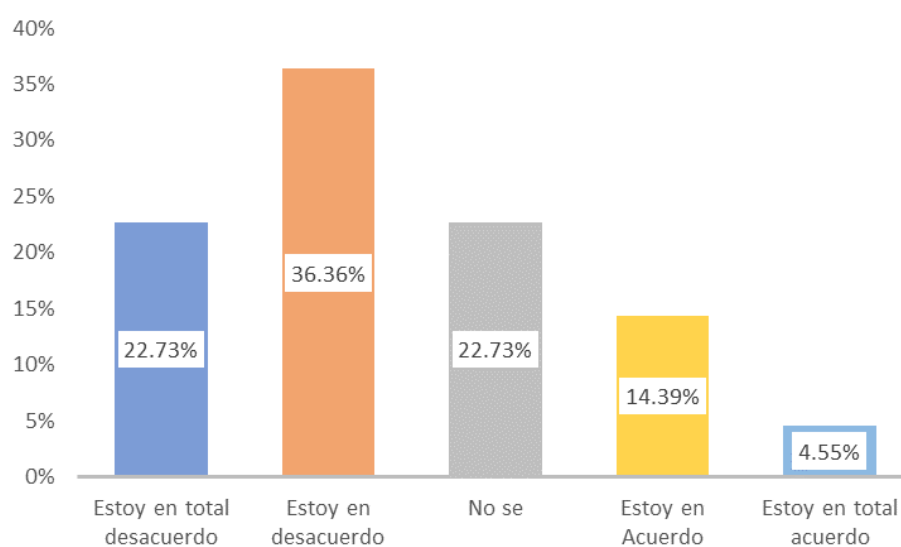


Figura N° 4. Distribución de Actitud Afectiva.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 4, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de frecuencia de la actitud afectiva; el más frecuente fue “estoy en desacuerdo” (n=48;36.06%) seguido de “estoy en total desacuerdo” y “no se” (n=30;22.73%) y el menos frecuente es “estoy en total acuerdo” (n=6;4.39%).

Tabla N° 5. Distribución de Frecuencia de la Actitud Cognoscitiva

Actitud Cognoscitiva	N	%
Estoy en total desacuerdo	64	48.26%
Estoy en desacuerdo	41	31.36%
No se	15	11.52%
Estoy en Acuerdo	6	4.43%
Estoy en total acuerdo	6	4.43%
TOTAL	132	100

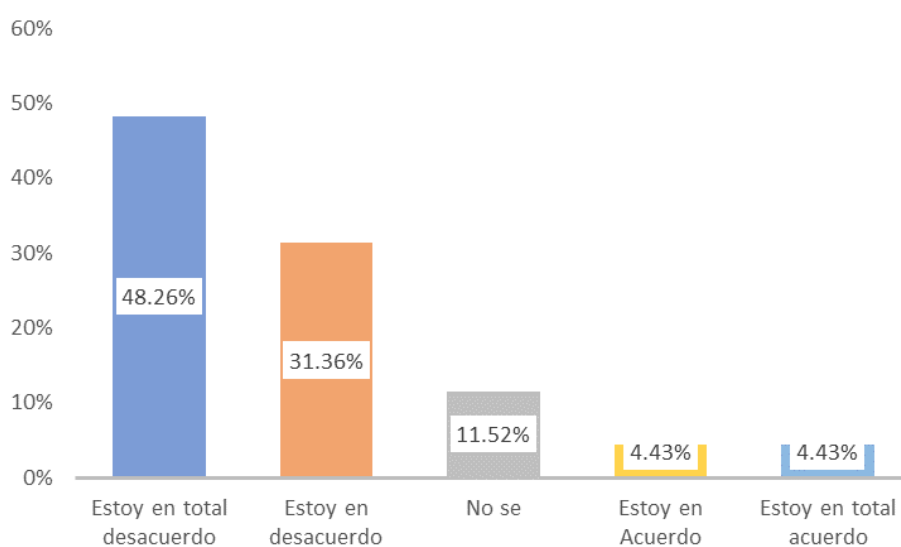


Figura N° 5. Distribución de la Actitud Cognoscitiva.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 5, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de frecuencia de la actitud cognoscitiva; el más frecuente fue “estoy en total desacuerdo” (n=64;48.26%), seguido de “estoy en desacuerdo” (n=41;31.36%) y el menos frecuente fue “estoy en acuerdo” y “estoy en total acuerdo” (n=6;4.43%).

Tabla N° 6. Distribución de Frecuencia de la Actitud Conductual

Actitud Conductual	N	%
Estoy en total desacuerdo	36	27.27%
Estoy en desacuerdo	56	42.73%
No se	21	15.68%
Estoy en Acuerdo	13	9.62%
Estoy en total acuerdo	6	4.70%
TOTAL	132	100.00

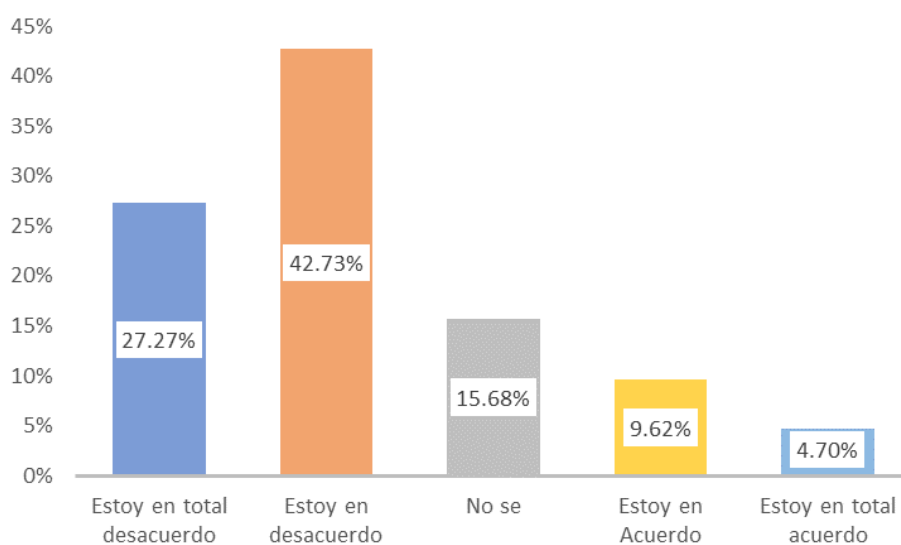


Figura N° 6. Distribución de la Actitud Conductual.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 6, se pudo evidenciar que en las muestras de estudio de la frecuencia de actitud conductual; el más frecuente fue “estoy en desacuerdo” (n=56;42.73%) seguido de “estoy en total desacuerdo” (n=36;27.27%) y el menos frecuente fue “estoy en total acuerdo” (n=6;4.70%).

Tabla N° 7. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Afectiva.

Nivel de Actitud Afectiva	N (%)			N (%) Total
	Quinto Ciclo	Séptimo Ciclo	Décimo Segundo Ciclo	
Nivel Bajo	19 (43.18)	12 (27.27)	9 (20.45)	40 (30.30)
Nivel Medio	22 (50.00)	25 (56.82)	27 (61.36)	74 (56.06)
Nivel Alto	3 (6.82)	7 (15.91)	8 (18.18)	18 (13.64)
TOTAL	44 (100.00)	44 (100.00)	44 (100.00)	132 (100.00)

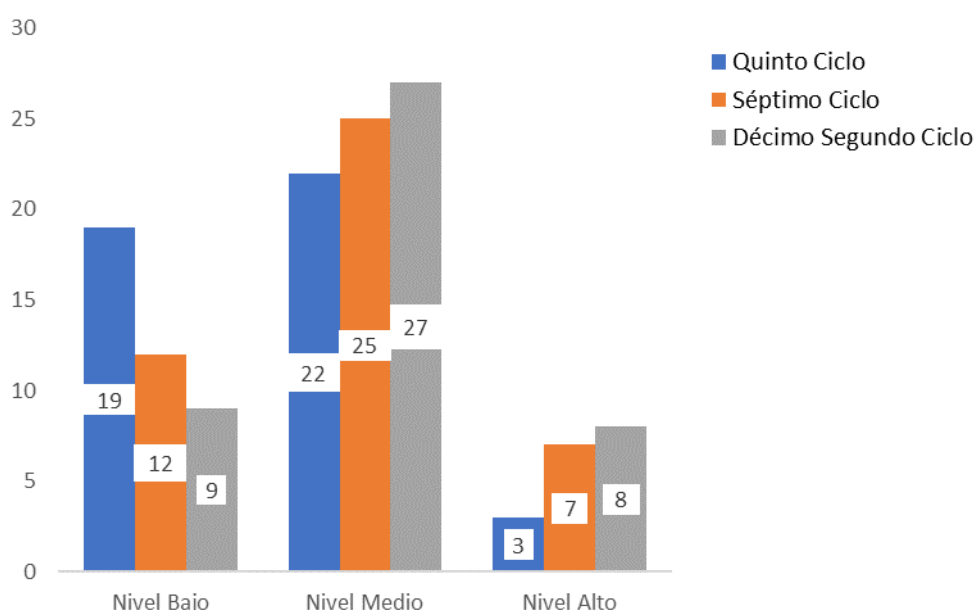


Figura N° 7. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Afectiva.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 7, se pudo evidenciar que evaluando dentro de cada ciclo, en los tres ciclos académicos, el nivel medio reportó en mayor porcentaje el nivel de actitud afectiva, seguido por el nivel bajo y con menor porcentaje el nivel alto; y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico, el nivel medio de la actitud afectiva fue el de mayor porcentaje (n=74;56.06%).

Tabla N° 8. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Cognoscitiva

Nivel de Actitud Cognoscitiva	N (%)			N (%) Total
	Quinto Ciclo	Séptimo Ciclo	Décimo Segundo Ciclo	
Nivel Bajo	35 (79.54)	31 (70.45)	33 (75.00)	99 (75.00)
Nivel Medio	7 (15.90)	9 (20.45)	7 (15.90)	23 (17.42)
Nivel Alto	2 (4.56)	4 (9.10)	4 (9.10)	10 (7.58)
TOTAL	44 (100.00)	44 (100.00)	44 (100.00)	132 (100.00)

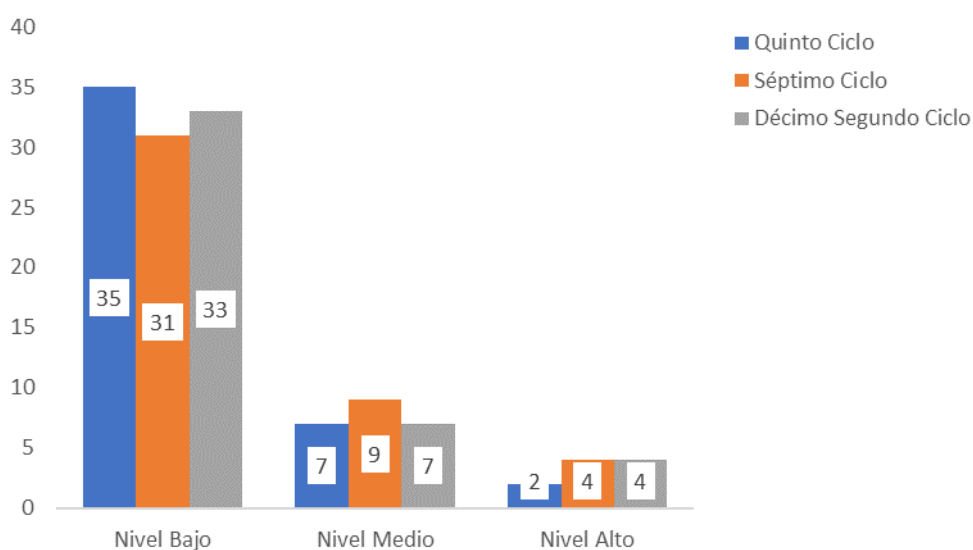


Figura N° 8. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Cognoscitiva.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 8, se pudo evidenciar que evaluando dentro de cada ciclo, en los tres ciclos académicos, el nivel bajo reportó en mayor porcentaje el nivel de actitud cognoscitiva, seguido por el nivel medio y con menor porcentaje el nivel alto; y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico, el nivel bajo de la actitud cognoscitiva fue el de mayor porcentaje (n=99;75.00%).

Tabla N° 9. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Conductual

Nivel de Actitud Conductual	N (%)			N (%) Total
	Quinto Ciclo	Séptimo Ciclo	Décimo Segundo Ciclo	
Nivel Bajo	25 (56.81)	15 (34.09)	18 (40.90)	58 (43.94)
Nivel Medio	17 (38.63)	25 (56.81)	24 (54.54)	66 (50.00)
Nivel Alto	2 (4.56)	4 (9.10)	2 (4.56)	8 (6.06)
TOTAL	44 (100.00)	44 (100.00)	44 (100.00)	132 (100.00)

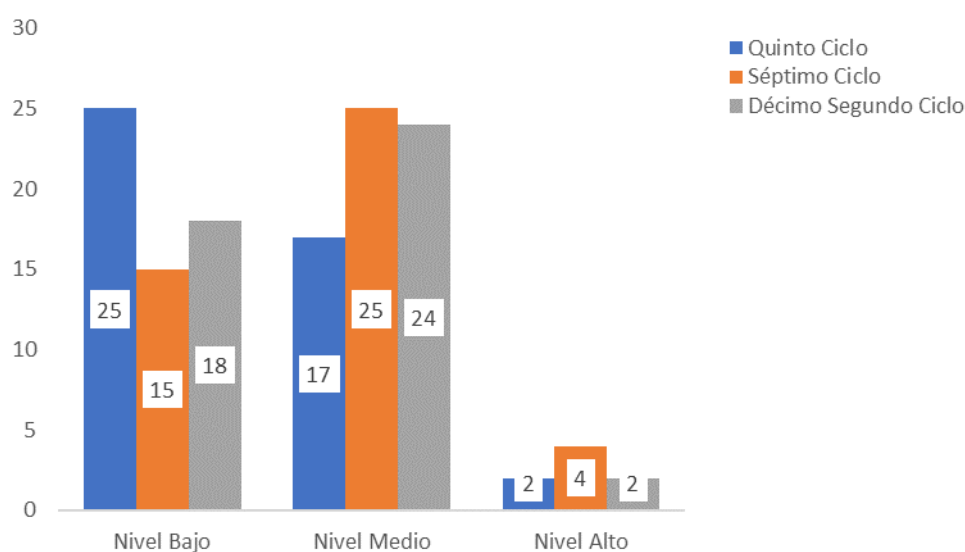


Figura N° 9. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Conductual.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 9, se pudo evidenciar que evaluando dentro de cada ciclo, en los tres ciclos académicos, el nivel medio reportó en mayor porcentaje el nivel de actitud conductual, seguido por el nivel bajo y con menor porcentaje el nivel alto; y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico, el nivel medio de la actitud conductual fue el de mayor porcentaje (n=66;50.00%).

Tabla N° 10. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Global

Nivel de Actitud Global	N (%)			N (%) Total
	Quinto Ciclo	Séptimo Ciclo	Décimo Segundo Ciclo	
Nivel Bajo	24 (54.54)	17 (38.63)	19 (43.18)	60 (45.45)
Nivel Medio	18 (40.90)	22 (50.00)	21 (47.72)	61 (46.21)
Nivel Alto	2 (4.56)	5 (11.37)	4 (9.10)	11 (8.34)
TOTAL	44 (100.00)	44 (100.00)	44 (100.00)	(100.00)

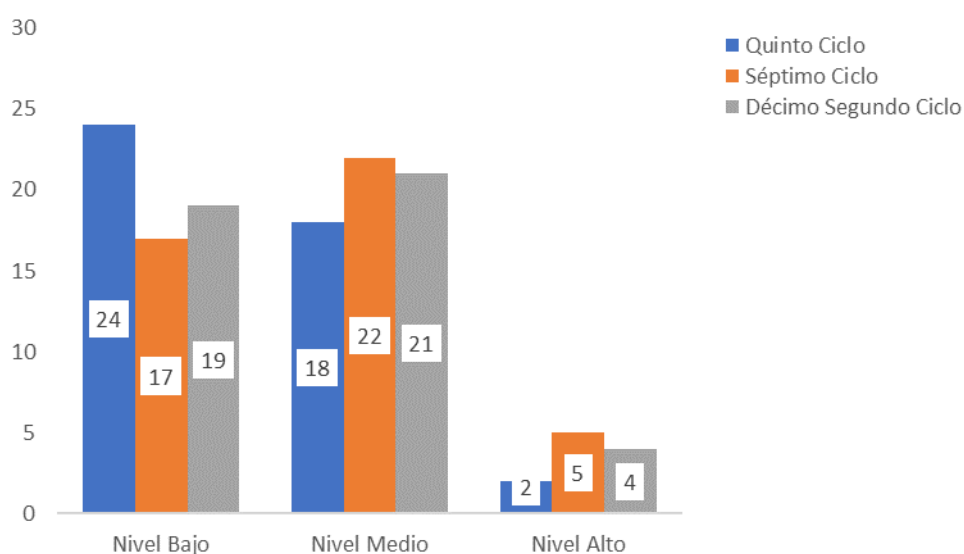


Figura N° 10. Distribución entre la Etapa de Formación Académica y el nivel de Actitud Global.

Según los datos, mostrados en la tabla y figura 10, se pudo evidenciar que evaluando dentro de cada ciclo, en los tres ciclos académicos, el nivel medio reportó en mayor porcentaje el nivel de actitud global, seguido por el nivel bajo y con menor porcentaje el nivel alto; y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico, el nivel medio de la actitud global fue el de mayor porcentaje (n=61,46.21%).

4.2. Discusión de Resultados

El uso de la radiología bucal nos permite como equipo, su fácil manejo ya que se utiliza de manera convencional para la práctica odontológica, este mismo se utiliza en todas las especialidades con las que contamos, cabe mencionar que nos proporciona una vista bidimensional, que a simple vista o revisión clínica no podemos observar, es por ello que nos facilita y nos brinda una mayor capacidad de evaluación para un buen diagnóstico y posteriormente un tratamiento con un pronóstico certero. Los conocimientos que presentan los profesionales de la salud aún se encuentra en un grado deficiente, porque hay puntos que no se dominan con total claridad provocando así iatrogenias y sobreexposición en los pacientes, causándoles riesgos que a la larga provocarían daños irreparables, por lo tanto los conocimientos adquiridos desde la etapa de pre-grado hasta su egreso dependerá mucho del profesional para capacitarse y mantenerse actualizado con el uso y manejo correcto de los rayos X, brindando seguridad y buen servicio a nuestros pacientes.

Se realizaron diferentes estudios del cual se relacionaron el tipo de actitud midiéndose los tres tipos de actitudes, que son: actitud afectiva, conductual y cognoscitiva con las normas de seguridad en base a los riesgos radiológicos. Por lo tanto, se consideró que el enfoque radiográfico debe ser tomado en cuenta, puesto que su uso es imprescindible para determinar un buen diagnóstico, tanto en el uso cotidiano de las tomas periapicales como de las tomas panorámicas, esto se debe determinar con una buena actitud académica hacia las normas radiológicas.

Una de las principales herramientas para trabajar de la mano con el paciente, es tener en cuenta los principios básicos de la protección en la radiología, en donde se usó la justificación para que el paciente, reconozca el riesgo al cual es sometido mediante estos equipos, teniendo en cuenta, una menor exposición. Se debe mantener todos los equipos calibrados, utilizando películas de captación rápida, utilizando las medidas de protección individual, a todo ello se le debe sumar la limitación de dosis por que la dosis con la que se trabaja tiene que ser autorizada y soportada por nuestro organismo, quiere decir que debe ser en dosis mínimas. El principal objetivo de este estudio fue el evaluar a 132 alumnos en total de los ciclos V, VII, XII de una Universidad Privada de Lima con previo consentimiento informado en donde a cada uno se le entregó un cuestionario realizado por la investigadora para dar a conocer de sus actitudes sobre los riesgos radiológicos. Cabe destacar que en este estudio, se evaluaron tres tipos de actitudes, las cuales la actitud conductual, afectiva y cognoscitiva, se pone en evidencia que el V, VII y XII demuestran una actitud en su mayoría entre mala y regular y en menor cantidad una actitud buena. En consecuencia, ante este resultado, el alumno desde que empieza a llevar la materia de Radiología Bucal y Maxilofacial demostró la poca motivación que presenta ante el catedrático, no hay una respuesta positiva ante la cátedra, los alumnos dejan de sentir interés en la materia y en respuesta a esto, el alumno deja de estudiar para aprender y estudia solo para aprobar el curso, las asistencias se vuelven una obligación y en las notas se refleja la falta de motivación y, solo buscan pasar el curso con notas muy bajas, en consecuencia el alumno dejó entre ver que en su práctica profesional

se pueda cometer ciertos errores éticos y ocasionar en cierta medida un daño perjudicial irreversible tanto para el operador como para el paciente.

Los resultados que se pudieron obtener de este estudio mediante la prueba de Spearman Brown fue para asociar la formación académica con la actitud sobre los riesgos radiológicos y se pudo encontrar, que al analizar el nivel de actitud afectiva se encontró que los tres ciclos académicos se presentó un nivel medio (50.00%, 56.86%, 61.36% respectivamente) y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico el nivel medio fue más predominante (56.06%), a medida a que los alumnos van progresando, generan una mejor experiencia y una relación de confianza alumno-profesor, a su vez ya conocen su metodología de trabajo, el desenvolvimiento del profesor a sus alumnos y la dinámica de enseñanza que tiene hacia ellos, favoreciendo a que estos tomen mejores actitudes sobre su curso. En cuanto a la actitud conductual, se encontró que en los tres ciclos académicos presentaron un nivel medio (38.61%, 56.81%, 54.54% respectivamente) y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico el nivel medio fue más predominante (50.00%), esto es debido a que el docente proporcionó información valiosa a los alumnos, frente a casuísticas de pacientes con diferentes tipos de enfermedades en la cual ahonda mucho sobre los medios de protección. Lo interesante fue que a pesar de que quinto ciclo obtuvo un porcentaje mayor en nivel bajo (56.81%) demostró que a medida que van progresando de ciclo, optan por mejorar su actitud conductual frente a las casuísticas que se les presentan con la finalidad de ser un mejor profesional con ética. Por último, la actitud cognoscitiva, se encontró que en los tres ciclos académicos presentaron un nivel bajo

(79.54%, 70.45%, 75.00% respectivamente) y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico, el nivel bajo fue el más predominante (75.00%). Esto es debido a que el docente no proporcionó la orientación, motivación y dinamismo adecuado al alumno en su momento para mejorar su aprendizaje durante su clase teórica y práctica y que el alumno no pone de su parte para seguir mejorando en caso de que cometa errores durante sus prácticas clínicas.

En cuanto a la actitud global, se encontró que dos ciclos académicos presentaron un nivel medio (50.00%, 47.52% que sería séptimo y décimo segundo ciclo respectivamente) y considerando el total de encuestados independientemente del ciclo académico el nivel medio fue el más predominante (46.21%). Esto es debido a que el aprendizaje impartido en la cátedra no está llegando a ser entendida por los alumnos y a su vez los alumnos demuestran poco interés y motivación a la hora de llevar la materia, desde que inician el curso hasta su completo desarrollo, mostrando una deficiencia en sus evaluaciones asignadas, esto se puede dar como evidencia ya que la diferencia entre el porcentaje del nivel bajo (45.45%) y el nivel medio (46.21%) es mínima.

Sibina. Comparó las actitudes hacia la maestría con el rendimiento académico de los estudiantes de ambos géneros del programa de Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, a ellos mismos se les realizó un cuestionario elaborado con 17 ítems, los cuales se evaluó actitudes y rendimiento académico, su estudio estadístico fue de Alfa de Cronbach, dando como resultados significativos ($p < 0.05$) Por lo que se concluye, acepta las hipótesis específicas de la

investigación. Los alumnos mantienen resultados positivos y negativos, pero la actitud más predisponente es positiva y en cuanto al rendimiento académico en su mayoría es aprobatorio.¹⁴ Esta investigación no coincidió con el estudio del autor Ochoa.

Ochoa. Comparó conocimiento y actitud hacia la aplicación en radiología en los estudiantes de ambos géneros de Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a ellos mismos se les realizó un cuestionario elaborado con 40 ítems, los cuales se evaluó actitudes y conocimiento académico, su estudio estadístico fue de Spearman Brown, dando como resultados 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%) y el nivel de conocimiento fue regular. Por lo que se concluye, que no existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología.⁴⁵

Sáenz. Comparó el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre las medidas de bioseguridad en los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de Fuerza Aérea, de igual manera se hizo una evaluación en base a un cuestionario de 22 preguntas y se realizó la prueba de Pearson y Spearman, el estudio estuvo conformado por 40 internos, dando como resultado un grado de conocimiento regular, en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62.5%; además se determinó que no existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre las medidas de bioseguridad.⁴⁶ Esta investigación si coincidió con el autor Ochoa.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se concluye que la actitud afectiva sobre los riesgos radiológicos evaluados en los alumnos de los tres ciclos académicos, el nivel medio presentó el mayor porcentaje en cada ciclo evaluado (50.00%; 56.82%; 61.36% respectivamente), y de manera global se obtuvo un nivel de actitud afectivo del 56.06%.
2. Se concluye que la actitud cognoscitiva sobre los riesgos radiológicos evaluados en los alumnos de los tres ciclos académicos, el nivel bajo presentó el mayor porcentaje en cada ciclo evaluado (79.54%; 70.45%; 75% respectivamente), y de manera global se obtuvo un nivel de actitud cognoscitivo del 75.00%.
3. Se concluye que la actitud conductual sobre los riesgos radiológicos evaluados en los alumnos de los tres ciclos académicos, el nivel medio presentó el mayor porcentaje en cada ciclo evaluado (38.63%; 56.81%; 54.54% respectivamente), y de manera global se obtuvo un nivel de actitud conductual del 50.00%.
4. Se concluye que la actitud global sobre los riesgos radiológicos evaluados en los ciclos académicos de pre grado de una universidad privada de Lima, se obtuvieron resultados de un nivel medio, que correspondieron al 46.21% de los encuestados.

5.2. Recomendaciones

1. Se sugiere a las instituciones formadoras de docentes universitarios, considerar los recursos suficientes para la reversión de las actitudes negativas hacia el curso de Radiología Bucal y Maxilofacial, fortalecer el desarrollo de competencias y habilidades pedagógicas que, si bien es cierto, de acuerdo a los resultados, es un porcentaje mínimo, sin embargo, lo favorable es completar el 100% con estudiantes que tengan actitudes positivas para mejorar la calidad de estudiantes de pregrado.
2. La responsabilidad del docente recae en la ética al momento de ejercer la docencia, conocer las percepciones de los estudiantes y como viven la asignatura, puede ayudar a mejorar la calidad de la materia. Sin embargo, las universidades deben evaluar a sus docentes en el que se responsabilicen por velar que egresen profesionales de calidad y poder cumplir con las expectativas que la sociedad necesita en el mundo de hoy.
3. Realizar estudios comparativos y longitudinales, para tener una visión más amplia del cambio de actitudes y rendimiento académico en una línea de tiempo.
4. Permitir a las Universidades tanto privadas como estatales de realizar pruebas y/o encuestas de valoración permitiendo saber el desempeño que tiene el alumnado frente a la asignatura evaluada con la finalidad de que sirva como expediente para la mejora de la metodología de enseñanza que tiene el docente hacia sus estudiantes.

5. Las Universidad Privadas y Estatales permitan, en buena forma, recepcionar adecuadamente las recomendaciones que tienen sobre sus docentes para que de esa forma la institución mejore a nivel académico y a nivel metodológico permitiendo brindar una educación de calidad hacia sus estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz C, Manrique J. University accreditation in the careers in dentistry in Peru. *Rev Estomatol Hered* 2016;26(2):85–91.
2. Puebla LF, Torres SF, Fernández VV. Efectos biológicos de los rayo-X en la práctica de estomatología. *Rev Habanera Ciencias Médicas* 2015;14(3):337–47.
3. Gonzales F, Tirado L, Alonso A, Navas K. Conocimientos, actitudes y prácticas en la toma de radiografías dentales por estudiantes de odontología [tesis para optar el grado doctoral en toxicología]. Cartagena (COL): Universidad de Cartagena; 2015.
4. Salguero E. Reglamento de seguridad para la protección radiológica a personal laboralmente expuesto incluido los pacientes en la unidad de atención odontológica de la universidad regional autónoma de los andes “UNIANDES” [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Ambato (ECU): Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.
5. Miranda K. Formación académica en odontología ante los retos del mercado laboral y los entes reguladores de aprobación y acreditación. *Rev Electron la Fac Odontol* 2013;6(1):2–16.
6. Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Acreditación [Internet] 2019 [citado 2019 Dic 4]. Disponible en: URL: sineace.gob.pe/acreditacion/
7. SUNEDU. El modelo del licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano. 1ra ed. Lima (PER): La Superintendencia Nacional de Educación Superior;2016.

8. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. Historia de la superintendencia nacional de educación superior universitaria [Internet] 2016 [citado 2019 Dic 4]. Disponible en: URL: <https://www.sunedu.gob.pe/lincenciamiento-institucional/>
9. Garbin CAS, Gonçalves PE, Garbin AJI, Moimaz SAS. Evaluación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje de la bioética en las facultades de odontología brasileñas. *Educ Médica* 2009;12(4):231–7.
10. Cazau P. La importancia de la investigación en la formación del odontólogo. *RAAO* 2013;51(2):63–6.
11. Navarro M, Cartes R. Expectativas de especialización profesional en estudiantes de odontología. revisión de literatura. *Rev Estomatológica Hered* 2015;25(2):158–66.
12. Hurtado JR. Actitud de los estudiantes del ciclo común con respecto a la asignatura de educación física [tesis para optar el grado de master en la enseñanza de la educación física]. Lima (PER): Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán; 2010.
13. Barra E. Psicología social. 1 ed. Concepción (CHL): Universidad de Concepción;2017.
14. Sibina J. Relación entre las actitudes hacia la maestría con el rendimiento académico, de los estudiantes de la escuela de postgrado universidad nacional de la amazonía peruana, 2015 [tesis para optar el grado doctoral en educación]. Iquitos (PER): Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015.
15. Lara AI. Attitudes towards mathematics in a high school students: a tool for measuring. *Publicaciones* 2010;40(1):49–72.

16. Gil F. Evaluación de la actitud docente del tutor de la especialidad de medicina de familia y comunitaria [tesis para optar el grado doctoral de medicina de familia y comunitaria]. Valencia (ESP): Universidad de Valencia; 2007.
17. Dávalos MV. Historia de la radiología. *Rev Actual Clin* 2013;37(1):5.
18. Koushyar KJ, Mahesh L. Comparación entre radiografías tradicionales y tridimensionales en odontología. *Odontol Actual* 2011;103(1):6–14.
19. Tirado LR LR, González FD FD, Sir FJ FJ. Uso controlado de los rayos X en la práctica odontológica. *Rev Ciencias la Salud* 2015;13(1):99–112.
20. Jodar S, Alcaraz M, Pérez L, Velasco E, López M. Manejo de las radiaciones ionizantes en instalaciones dentales españolas: intraorales y panorámicos. *Av Odontoestomatol* 2005;21(1):361–70.
21. Nejaim Y, Vasconcelos KDF, Roque-torres GD, Meneses-López A, Norberto Boscolo F, Haiter-neto F. Racionalización de la dosis de radiación. *Rev estomatológica Hered* 2015;25(3):238–45.
22. Ortega D, García C. Prevención de riesgo en radiología: el error y el radiólogo. *Rev Chil Radiol* 2002;8(3):135–40.
23. Serrano MH, Patty LPF. Tipos de radiación, aplicaciones, beneficios y riesgos. *Rev Actual Clínica* 2013;37(1):1798–803.
24. Yantalema MAP. Medidas de prevención para contrarrestar los efectos de la radiación iónica [tesis para optar título profesional de cirujano dentista]. Guayaquil (ECU): Universidad de Guayaquil; 2012.
25. Quiroa CL. Conocimiento que tienen los odontólogos de práctica general sobre medidas de protección (tanto para el operador como para el paciente), en la utilización de rayos x en sus clínicas privadas de la ciudad

- de guatemala 2009 [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Guatemala (GTM): Universidad de San Carlos de Guatemala; 2009.
26. Ubeda C, Nocetti D, Aragón M. Seguridad y protección radiológica en procedimientos imagenológicos dentales. *Int J Odontostomat* 2018;12(3):246–51.
 27. Instituto Peruano de Energía Nuclear. Protección radiológica [Internet] 2019 [citado 2019 Dic 4]. Disponible en: URL: <https://www.ipen.gob.pe/index.php/servicios/proteccion-radiologica>
 28. Arias CF. La regulación de la protección radiológica y la función de las autoridades de salud. *Rev Panam Salud Pública* 2006;20(3):188–97.
 29. Crispín M, Ignacio A, Mandujano PA, Del M, Romero Corona R, Bojorge Rodríguez J, et al. Quantification of the absorbed doses by means of dosimetry thermoluminescent in dental radiology. *Rev Odontológica Mex* 2010;14(4):231–6.
 30. Lam EWN, Sc M, Ph D. Considerations for the use of ionizing radiation in dentistry. *Dispatch Mag* 2011;25(3):30–1.
 31. White S, Scarfe W, Schulze R, Lurie A, Douglass J, Farman A, et al. The image gently in dentistry campaign: promotion of responsible use of maxillofacial radiology in dentistry for children. *Dispatch Mag* 2014;118(3):1–8.
 32. Hemalatha VT, Manigandan T, Sarumathi T, Aarthi Nisha V, Amudhan A. Dental considerations in pregnancy - a critical review on the oral care. *J Clin Diagnostic Res* 2013;7(5):948–53.

33. Dentistry AA of P. Guideline on prescribing dental radiographs for infants, children, adolescents, and persons with special health care needs. *Am Acad Pediatr Dent* 2015;37(6):319–21.
34. Castro RA. Evaluación de las medidas de protección y los riesgos que implica la toma radiográfica, en las clínicas de la facultad de odontología [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Veracruz (MEX): Universidad Veracruzana; 2010.
35. Tomasina F, Laborde A, Sponton F, Blanco D, Pintado C, Stolovas N, et al. Vigilancia de la exposición a radiaciones ionizantes en el personal universitario de la salud. *Rev Cuba Salud Pública* 2010;36(1):119–27.
36. Cohnen M, Kemper J, Möbes O, Pawelzik J, Mödder U. Radiation dose in dental radiology. *Eur Radiol* 2016;12(1):634–7.
37. Oca LSM de, Arabí YM. Avances de las ciencias estomatológicas con el desarrollo de la radiología. *Invest Medicoquir* 2015;7(2):281–91.
38. Frush D. Riesgos de la radiación imagenológica en niños. *Rev Med Clin Condes* 2013;24(1):21–6.
39. Elías M, Arellano C, Gustavo T. Odontología para bebés. Fundamentos teóricos y prácticos para el clínico. 2da ed. Lima (PER): Savia Editorial; 2016.
40. Martínez Beneyto Y, Alcaráz Banos M, Pérez Lajarin L, Rushton VE. Clinical justification of dental radiology in adult patients: a review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12(3):244–51.
41. Ruiz VE, Quezada MM, Rios LK, Bernal JB, Villavicencio E. Percepción de riesgos asociados a estudios por imágenes en usuarios del servicio de

- radiología oral de una facultad de odontología. Rev Estomatol Hered 2014;24(4):239–47.
42. Ceceña A, Serrano V, Lara A, Castro G, Ayala A, Rivera F. Exposición a radiación ionizante en una clínica universitaria de endodoncia. Rev Tamé 2015;3(9):304–7.
43. Descriptores en Ciencia de la Salud. Biblioteca virtual em saude [Internet] 2003 [citado 2017 Abr 28]. Disponible en: URL: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
44. Medical Subject Headings. National library of medicine [Internet] 2002 [citado 2017 Abr 28]. Disponible en: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>
45. Ochoa K. Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología de los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad nacional mayor de san marcos [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima (PER): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
46. Sáenz SG. 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 para obtener el título profesional de cirujano dentista]. Lima (PER): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.

ANEXOS

ANEXO 01 - Matriz de Consistencia Interna

TÍTULO	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
“Relación en la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada en el año 2019”	<p>Problema General: ¿Cómo se relaciona la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación en la etapa de formación académica con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos.</p>	<p>Hipótesis Principal: La etapa de formación académica se relaciona significativamente con la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos.</p>	<p>Variable Independiente: Etapa de formación académica.</p>	<p>Educativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapa de formación Académica (En Ciclos) 	<p>PROPÓSITO: Aplicada</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>SECUENCIA TEMPORAL: Transversal</p> <p>TEMPORALIDAD: A: Prospectivo</p> <p>ASIGNACIÓN DE FACTORES: Observacional</p> <p>FINALIDAD: Descriptivo</p>	<p>POBLACIÓN La población de estudio estuvo constituida por los alumnos de los ciclos V, VII y XII de una Universidad Privada que consta de la carrera de Odontología o Estomatología quienes acudieron en el semestre académico 2019-II.</p>	<p>La Técnica a ser empleada en esta investigación fue la elaboración de una encuesta, individual, el instrumento que fue empleado es un cuestionario Ad- hoc, auto complementado, elaborada por el investigador y debidamente validado, para los fines</p>

	<p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud afectiva de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019? • ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud cognoscitiva de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019? • ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud conductual de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019? 	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la relación de la etapa de formación académica con la actitud afectiva sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019. • Distinguir la relación de la etapa de formación académica con la actitud cognoscitiva sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019. • Identificar la relación de la etapa de formación académica con la actitud conductual sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019. 	<p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La etapa de formación académica se relaciona significativamente con la actitud afectiva. • La etapa de formación académica se relaciona significativamente con la actitud cognoscitiva. • La etapa de formación académica se relaciona significativamente con la actitud conductual. • La etapa de formación académica se relaciona significativamente con la actitud global. 	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Actitud sobre riesgos radiológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cognoscitivo: <ul style="list-style-type: none"> • Actitud Afectiva • Actitud cognoscitiva • Actitud Conductual • Actitud Global Cognoscitivo Puntaje de Nivel de Actitud Cognoscitivo Nivel de Actitud sobre los riesgos radiológicos 	<p>DISEÑO ESPECÍFICO:</p> <p>Corte transversal</p> <p>NIVEL:</p> <p>Correlacional</p>	<p>MUESTRA:</p> <p>La muestra de la presente investigación fue llevada a cabo en un mínimo muestral de 132 alumnos de V, VII, XII ciclo de una universidad privada de la carrera de odontología</p> <p>MUESTREO:</p> <p>No Probabilístico por cuotas</p>	<p>específicos del estudio.</p>
--	---	---	---	---	--	---	--	---------------------------------

	<ul style="list-style-type: none">• ¿En qué medida se relaciona la etapa de formación académica con la actitud global de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una universidad privada del año 2019?	<ul style="list-style-type: none">• Conocer la relación de la etapa de formación académica con la actitud global sobre los riesgos radiológicos de los alumnos de una universidad privada del año 2019						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 02.-CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituciones: Universidad Inca Garcilaso de la Vega
Investigador: Risco Díaz, María Luisa

Título: “Relación en la etapa de Formación Académica con la Actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una Universidad Privada en el año 2019”

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado:

“Relación en la etapa de Formación Académica con la Actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en una Universidad Privada en el año 2019”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Estamos realizando este estudio para medir la actitud de los alumnos sobre los riesgos radiológicos en pre grado, con el propósito de detectar el nivel de actitud sobre radiología y mantener una atención odontológica con el fin de tomar los correctivos necesarios, oportunamente para evitar efectos dañinos en el cuerpo.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le realizara lo siguiente:

- **Se le realizara una encuesta breve y sencilla.**

Riesgos:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Beneficios:

Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier

momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar al Dra. **María Luisa Risco Díaz** al **987257410**

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar con la Secretaria Académica de la universidad de su procedencia

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Código:

Fecha

Investigador

Nombre

DNI:

Fecha

ANEXO 03.-INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

N°:

CUESTIONARIO AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIÓN EN LA ETAPA DE FORMACION ACADEMICA CON LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN EL AÑO 2019

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo medir la relación entre las actitudes hacia los riesgos radiológicos y la etapa de formación académica, en estudiantes de la escuela de pregrado de una universidad privada, por lo que de acuerdo al objetivo antes mencionado le agradezco completar el siguiente cuestionario.

- **DATOS GENERALES.-**

Código del alumno:

SEXO: Masculino Femenino

ESTADO CIVIL: Soltero Casado Viudo Divorciado

FECHA DE NACIMIENTO:

FECHA DE LA ENCUESTA:

DATOS ESPECÍFICOS

1.- ETAPA DE FORMACION ACADEMICA

2. PREGUNTAS RELACION DE LA ACTITUD SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS

1. Formación académica en ciclos V VII XII

INSTRUCCIONES

Lea atenta y detenidamente cada una de las preguntas del presente cuestionario.

Señale en la escala el número que más se ajuste a su opinión:

- 1.- Estoy en total desacuerdo
- 2.- Estoy en desacuerdo
- 3.- No se
- 4.- Estoy de acuerdo
- 5.- Estoy totalmente de acuerdo

CUESTIONARIO	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Ítems del componente afectivo del cuestionario de actitudes					
1.- ¿Considera que el catedrático se esfuerza en conseguir un aprendizaje didáctico?					
2.- ¿Me entiendo bien con mi profesor de Radiología Bucal y Maxilofacial?					
3.- ¿Estoy satisfecho con las clases prácticas que desarrollo?					
4.- ¿El catedrático domina la materia que imparte?					
5.- ¿El catedrático de Radiología Bucal y Maxilofacial es más estricto que los demás docentes?					
6.- ¿Cuando leo las preguntas del examen de Radiología Bucal y Maxilofacial, si la primera impresión es que no sé hacerlo, me desanimo en seguida?					
7.- ¿La asignatura de Radiología Bucal y Maxilofacial es difícil?					
8.- ¿Aprobar la asignatura de Radiología Bucal y Maxilofacial es igual de importante que en otras asignaturas?					
9.- ¿Me aburro bastante en las clases de Radiología Bucal y Maxilofacial?					
10.- ¿Me gusta participar en clase de Radiología Bucal y Maxilofacial?					

Ítems del componente cognitivo del cuestionario de actitudes	1	2	3	4	5
	11.- ¿Te preocupas por respetar las normas de bioseguridad?				
12.- ¿Los principios de protección radiológica, crees que son importantes de cumplir?					
13.- ¿Crees que mantener la distancia de 2 metros del cabezal del equipo de rayos x sea apropiado?					
14.- ¿Como operador utilizas todos los elementos de protección necesarios en el área de rayos x?					
15.- ¿Crees tú que sea necesario utilizar medidas para protegerte como la distancia, tiempo y blindaje adecuado contra las irradiaciones?					
16.- ¿El uso de mandil plomado con protector de tiroides o escudo submandibular es indispensable para su atención?					
17.- ¿Crees necesario la desinfección del posicionador de radiografías después de utilizarlo?					
18.- ¿Crees recomendable lavarse las manos, antes de colocarte los guantes y al final de cada atención?					
19.- ¿Crees necesario desinfectar el empaque radiográfico antes de su revelado?					
20.- ¿Crees necesario el uso de posicionador radiográfico para la toma de todas las radiografías intraorales (Bitewing y periapical)?					

Ítems del componente conductual del cuestionario de actitudes	1	2	3	4	5
21.- ¿Suelo preguntar al profesor en clase cuando tengo alguna duda?					
22.- ¿Me distraigo con facilidad en la clase de Radiología bucal y Maxilofacial?					
23.- ¿Respeto las angulaciones que el doctor me indicó la hora de tomar una radiografía periapical, Bitewing y Oclusal?					
24.- ¿Me preocupó mucho por seguir las indicaciones del profesor?					
25.- ¿Sigo las indicaciones exactas que me dio el profesor a la hora de tomar una radiografía?					
26.- ¿Me desanimó cuando veo todo lo que tengo que estudiar para el examen de imagen?					
27.- ¿En la práctica voy con todos los materiales necesarios para no tener que pedir nada prestado?					
28.- ¿Al final de mi tiempo de estudio, compruebo lo que he aprendido?					
29.- ¿En la asignatura busco algo más que "aprobar a las justas"?					
30.- ¿Cuándo tomo una radiografía, pido la opinión de mis compañeros para comprobar puntos de vista?					

ANEXO 04. CARTA DE AUTORIZACIÓN



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
 Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas
 FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

Av. Bolívar 165 Pueblo Libre – Teléfono 418 5000 anexo 2349

Nro. Trámite

1146443

Señor Decano Doctor: Luis Cervantes Ganoza
 Yo: MARIA LUISA RISCO DIAZ
 Código: 226653120 Tel. fijo: 2812443 Tel. Celular: 987253410
 DNI: 72665312 Correo Electrónico: Risco.616@gmail.com
 Domiciliado en: Calle Ontaño M2 M LT23 - La Campesina
 SOLICITO:

<input type="checkbox"/>	Actualización de Matrícula	<input type="checkbox"/>	Justificación Inasistencia de Clases
<input type="checkbox"/>	Adecuación Curricular	<input type="checkbox"/>	Legalización de Resolución
<input type="checkbox"/>	Ampliación de Convalidación	<input type="checkbox"/>	Legalización de Syllabus
<input type="checkbox"/>	Beca	<input type="checkbox"/>	Matrícula extemporánea
<input type="checkbox"/>	Cambio de Pagos	<input type="checkbox"/>	Nombramiento de Profesor Evaluador del Proyecto de Tesis
<input type="checkbox"/>	Carta de Presentación	<input type="checkbox"/>	Nombramiento Asesor de Tesis
<input type="checkbox"/>	Carta de Presentación Profesional	<input type="checkbox"/>	Nombramiento de Profesores Dictaminadores
<input type="checkbox"/>	Certificados de Estudios	<input type="checkbox"/>	Nombramiento Jurado de sustentación
<input type="checkbox"/>	Constancia de No haber realizado Traslado	<input type="checkbox"/>	Recuperación de Turno de Clínica
<input type="checkbox"/>	Constancia de Pertener al Tercio y/o Quinto Superior	<input type="checkbox"/>	Rectificación de Matrícula
<input type="checkbox"/>	Constancia de Información Académica y Estructura Curricular	<input type="checkbox"/>	Reserva de Matrícula
<input type="checkbox"/>	Convalidación de Asignaturas	<input type="checkbox"/>	Revisión de Historias Clínicas
<input type="checkbox"/>	Desafiliación del Seguro	<input type="checkbox"/>	Syllabus por ciclo
<input type="checkbox"/>	Devolución de Dinero	<input type="checkbox"/>	Título Profesional Modalidad Tesis
<input type="checkbox"/>	Devolución del expediente de Ingreso	<input type="checkbox"/>	Título Profesional Modalidad Prácticas
<input type="checkbox"/>	Diploma de Diplomado 2da Especialidad	<input type="checkbox"/>	Título Profesional Modalidad Prácticas
<input type="checkbox"/>	Eliminación de Saldo Debe	<input type="checkbox"/>	Título Profesional Segunda Especialidad
<input type="checkbox"/>	Examen de Rezagados	<input type="checkbox"/>	Transferencia de Pago
<input type="checkbox"/>	Examen Sustitutorio		
<input type="checkbox"/>	Exoneración Seguro Estudiantil		
<input type="checkbox"/>	Inscripción a la Modalidad de Tesis		

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
 FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA
 DECANATO
 31 OCT 2019
 Luis Cervantes Ganoza
 Decano

Otro trámite: Solicito permiso para ejecutar mi proyecto de tesis en las instalaciones de la Universidad y evaluar a los alumnos de ciclo V, VII, XII
 Lima 31 de Octubre de 2019
 Firma del Interesado (a)

ANEXO 05. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Evaluación a los Alumnos de Quinto Ciclo

Foto 1. Alumnos del Quinto Ciclo



Foto 2. Explicando la evaluación a los alumnos.



Foto 3. Revisando a detalle las evaluaciones



Foto 4. Atendiendo dudas de la evaluación



Foto 5. Recogiendo las evaluaciones



Evaluación de los Alumnos de Séptimo Ciclo

Foto 6. Alumnos del Séptimo Ciclo



Foto 7. Explicando la Evaluación



Foto 8. Detallando cada punto del cuestionario



Foto 9. Término de la evaluación



Evaluación de los Alumnos de Décimo Segundo

Foto 10. Explicando la evaluación a los alumnos



Foto 11. Alumnos de décimo segundo ciclo



Foto 12. Atendiendo las dudas de los alumnos



Foto 13. Avisándoles del término de la evaluación.



Foto 14. Término de la evaluación



ANEXO 07. FICHA DE VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

Nº:

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS
*RELACION EN LA ETAPA DE FORMACIÓN ACADÉMICA CON LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS
SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL AÑO 2019*

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	MENOS DE
	50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100
1. ¿En qué porcentaje estima que con este instrumento se lograrán los objetivos propuesto?.....	() () () () () <i>85</i>
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a los conceptos del tema?.....	() () () () () <i>85</i>
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas cree que son suficientes para lograr los objetivos?.....	() () () () () <i>85</i>
4. ¿En qué porcentaje estima que las preguntas del instrumento son de fácil comprensión?.....	() () () () () <i>85</i>
5. ¿Qué porcentaje de las preguntas considera usted que siguen una secuencia lógica?.....	() () () () () <i>85</i>
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con este instrumento se obtendrían datos similares si se aplicara en otras muestras?.....	() () () () () <i>85</i>

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera usted que deberían agregarse?

.....
.....
.....

2. ¿Qué preguntas estima que deberían eliminarse?

.....
.....
.....

3. ¿Qué preguntas considera que deberán reformularse o precisarse mejor?

.....
.....
.....

Fecha: *18. 10. 2015*

Validado por:

Firma: *[Handwritten Signature]*




UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº:

CUESTIONARIO AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS
RELACION EN LA ETAPA DE FORMACIÓN ACADÉMICA CON LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS
SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL AÑO 2019

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	MENOS DE					
	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima que con este instrumento se lograrán los objetivos propuesto?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a los conceptos del tema?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas cree que son suficientes para lograr los objetivos?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
4. ¿En qué porcentaje estima que las preguntas del instrumento son de fácil comprensión?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
5. ¿Qué porcentaje de las preguntas considera usted que siguen una secuencia lógica?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con este instrumento se obtendrían datos similares si se aplicara en otras muestras?.....	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera usted que deberían agregarse?

.....
etc

2. ¿Qué preguntas estima que deberían eliminarse?

.....
etc

3. ¿Qué preguntas considera que deberán reformularse o precisarse mejor?

.....
etc

Fecha: *18-11-19*

Validado por: *Cynthia Quespe de la Cruz*

Firma: *Cynthia Quespe de la Cruz*
 CLINICA ESTOMATOLOGICA
 U.I.G.V.
 Cynthia Quespe de la Cruz



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº:

CUESTIONARIO AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS
RELACION EN LA ETAPA DE FORMACIÓN ACADÉMICA CON LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS
SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL AÑO 2019

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	MENOS DE					
	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima que con este instrumento se lograrán los objetivos propuesto?.....	()	()	()	()	()	(X)
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a los conceptos del tema?.....	()	()	()	()	()	(X)
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas cree que son suficientes para lograr los objetivos?.....	()	()	()	()	()	(X)
4. ¿En qué porcentaje estima que las preguntas del instrumento son de fácil comprensión?.....	()	()	()	()	()	(X)
5. ¿Qué porcentaje de las preguntas considera usted que siguen una secuencia lógica?.....	()	()	()	()	()	(X)
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con este instrumento se obtendrían datos similares si se aplicara en otras muestras?.....	()	()	()	()	()	(X)

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera usted que deberían agregarse?

.....

2. ¿Qué preguntas estima que deberían eliminarse?

.....

3. ¿Qué preguntas considera que deberán reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: 21 NOVIEMBRE 2019

Validado por: MARLON REMUÑO HUAMAN

Firma:


 Dr. MARLON REMUÑO HUAMAN
 Cirujano Dentista
 Magister en Estomatología
 Doctor en Gestión en Salud
 19198

ANEXO 08. MATRIZ DE VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

Matriz de Validación de Contenido por Juicio de Expertos del Cuestionario Ad-Hoc para la Recolección de Datos

*" RELACIÓN EN LA ETAPA DE FORMACIÓN ACADÉMICA CON LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS
SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA EN EL AÑO 2019"*

JUEZ VALIDADOR	Efectividad	Pertinencia	Suficiencia	Comprensión	Secuencialidad	Repetitividad	
Manuel Esquivel Aldave	100	100	100	100	100	100	100
Marlon Remuzgo Huaman	100	100	100	100	100	100	100
Cynthia Quispe de la Cruz	90	90	90	90	90	90	90
	96.6	96.6	96.6	96.6	96.6	96.6	96.6

*Instrumento Válido (>70%)