Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Odontología
Unidad de Posgrado

Conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial de odontólogos que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Estomatología

AUTOR

Leslie Romina PAREDES CRUZ

ASESOR

Dra. María Eugenia GUERRERO ACEVEDO

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Paredes L. Conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial de odontólogos que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Leslie Romina Paredes Cruz
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47987468
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-1248-6098
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	María Eugenia Guerrero Acevedo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40247680
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5425-870X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	María del Pilar Gamarra Contreras
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10771337
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Lita Margot Ortiz Fernández
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08104245
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Eliberto Ruiz Ramírez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	43493292
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.

Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.05395 Longitud: -77.08582
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2021 - 2025
URL de disciplinas OCDE	Odontología, cirugía oral, medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14 Radiología, Medicina nuclear, Imágenes médicas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.12

Facultad de Odontología
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

UNIDAD DE POSGRADO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ACTA N° 0001-FO-UPG-2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ESTOMATOLOGÍA.

Siendo las 09:00 horas, del lunes 12 de enero de dos mil veintiseis, el Jurado de Sustentación conformado por los docentes:

- **Presidente** : Dra. Esp. Maria del Pilar Gamarra Contreras
- **Miembro** : Mg. Lita Ortiz Fernández
- **Miembro** : Mg. Eliberto Ruiz Ramirez
- **Miembro Asesor** : Dra. María Eugenia Guerrero Acevedo

Se reunieron para la sustentación de la Tesis titulada: **"CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PERCEPCIÓN SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS Y EL USO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL DE ODONTÓLOGOS QUE LABORAN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS",** presentado por **la Bach. Leslie Romina Paredes Cruz,** egresada del Programa de Maestría en Estomatología, desarrollado en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología.

Concluida la sustentación, los miembros del jurado procedieron a formular sus preguntas las que fueron absueltas por la granduando. Acto seguido se procedió con la evaluación correspondiente. En forma colegiada, el jurado asignó la calificación de:

Dieciocho	18	Aprobado por destacado
Letras	Números	Escala

Habiendo sido aprobada la sustentación de la tesis, el Jurado de Sustentación recomienda al Consejo de Facultad apruebe el **otorgamiento del Grado Académico de Magíster en Estomatología** a **Doña Leslie Romina Paredes Cruz.**

Siendo las 10:10 horas, se levantó la sesión. Se deja constancia del acto, mediante las firmas del Jurado de Sustentación y la Asesora de la Tesis en la presente acta.

Dra. Esp. María del Pilar Gamarra Contreras
Presidente

Mg. Lita Ortiz Fernández
Miembro

Mg. Eliberto Ruiz Ramirez
Miembro

Dra. María Eugenia Guerrero Acevedo
Miembro Asesor

Nota: La calificación se consigna en letras, números y nivel, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado.

El resultado de la calificación de la sustentación de tesis corresponderá a uno de los siguientes niveles

- 20 Aprobado por excelencia
- 18 - 19 Aprobado por destacado
- 16 - 17 Aprobado por logro
- 14 - 15 Aprobado
- 0 - 13 Desaprobado

El promedio de la calificación con fracción de 0.5 o más, se redondea al entero inmediato superior.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Maria Eugenia Guerrero Acevedo en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la UPG N°0203-FO-UPG-2020 de la tesis, cuyo título es "CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PERCEPCIÓN SOBRE LOS RIESGOS RADIOLÓGICOS Y EL USO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL DE ODONTÓLOGOS QUE LABORAN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS", presentado por la Bach. LESLIE ROMINA PAREDES CRUZ, para optar el Grado Académico de Magíster en Estomatología. CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 16% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Grado Académico de Magíster en Estomatología.

Lima, 20 de abril de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Maria Eugenia Guerrero Acevedo

DNI: 40247680

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mi hijo Adrián, motor de mi vida,
por quien aspiro a ser ejemplo cada día.

A mi esposo Víctor,
por caminar a mi lado con amor y apoyo constante.

A mis padres, mis mayores ejemplos de vida,
por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi asesora de tesis, María Eugenia Guerrero Acevedo, por su orientación académica, apoyo constante y compromiso durante el desarrollo del presente trabajo de investigación. Su disposición, profesionalismo y acompañamiento fueron fundamentales para la culminación satisfactoria de esta tesis.

,

INDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Situación Problemática 1
1.2. Formulación del Problema 3
1.3. Justificación del estudio 3
1.4. Objetivos 4
1.4.1. Objetivo General 4
1.4.2. Objetivos Específicos 4
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO 6
2.1. Antecedentes de la investigación 6
2.2. Bases Teóricas 20
2.2.1. Conocimiento. 20
2.2.2. Actitud 24
2.2.3. Percepción. 27
2.3. Marcos Conceptuales 35
CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS Y VARIABLES 37
3.1. Hipótesis general 37
3.2. Hipótesis específicas 37
3.3. Identificación de variables 38
3.4. Operacionalización de variables 39
CAPITULO 4: METODOLOGÍA 40
4.1. Comité de ética 40
4.2. Tipo y diseño de investigación 40
4.3. Unidad de análisis 41
4.4. Población de estudio 41
4.5. Tamaño de muestra 41
4.6. Técnicas de recolección de Datos 42
4.7. Análisis e interpretación de la información 44
CAPITUO 5: RESULTADOS 45
CAPITULO 6: DISCUSIÓN 60
CONCLUSIONES 66
RECOMENDACIONES 68
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 69
ANEXOS 77

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Dosis efectiva de diferentes técnicas radiográficas odontológicas……30

Tabla 2. Cuadro de operacionalización de variables……41

Tabla 3. Datos sociodemográficos de los participantes……48

Tabla 4. Nivel de conocimiento según los años de experiencia clínica, grado académico y la entidad donde labora……..49

Tabla 5. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según el grado académico de los participantes…….51

Tabla 6. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según la entidad donde laboran……...53

Tabla 7. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según los años de experiencia clínica de los participantes….55

Tabla 8. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según el grado académico de los participantes.……58

Tabla 9. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según la entidad donde laboran……59

Tabla 10. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según sus años de experiencia clínica……60

Tabla 11. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según su grado académico……...63

Tabla 12. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según a la entidad donde laboran……64

Tabla 13. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según sus años de experiencia clínica……65

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial entre los odontólogos que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).
Materiales y métodos: El diseño del presente estudio fue de tipo observacional transversal. Se elaboró un instrumento de 25 ítems en forma de cuestionario de opción múltiple utilizando Google Forms. La primera sección presentó datos sociodemográficos y la segunda sección, presentó la evaluación del conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado (CI) en radiología bucal y maxilofacial. Para el análisis se incluyeron 89 encuestas. Se realizó la prueba de chi-cuadrado para evaluar la significancia estadística ($p \leq 0.05$).
Resultados: Se encontró que el nivel de conocimiento obtenido fue de alto (76,40%) y medio (23,60%); no hubo calificativo bajo. Con respecto a la actitud y percepción, la mayoría de los participantes usan siempre o muy frecuentemente delantal de plomo (62,93%) y collar tiroideo (42,70%) en sus pacientes. El 20,22% de los participantes sujetan la película radiográfica en la boca de los pacientes durante la exposición radiográfica. Mas de la mitad de los encuestados aplicaron el CI en su práctica clínica diaria; y estuvieron de acuerdo en que se debería informar al paciente acerca de los riesgos biológicos causados por radiación. Se encontraron diferencias significativas al evaluar la percepción de los participantes según la entidad donde labora con mayor frecuencia (p=0,007) y su grado académico (p=0,001).
Conclusión: Los odontólogos que laboran en la UNMSM tuvieron un alto conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso de CI.

Palabras clave: conocimiento, actitud, percepción, radiología, odontólogos

ABSTRACT

Objective: To evaluate the level of knowledge, attitude and perception about radiological risks and the use of informed consent in oral and maxillofacial radiology among dentists who work at San Marcos University (UNMSM).

Materials and methods: The design of this study was cross-sectional observational. A 25-item instrument was developed in the form of a multiple-choice questionnaire using Google Forms. The first section presented sociodemographic data and the second section presented the evaluation of knowledge, attitude and perception about radiological risks and the use of informed consent (IC) in oral and maxillofacial radiology. For the analysis, 89 surveys were included. The chi-square test was performed to assess statistical significance ($p \leq 0.05$).

Results: It was found that the level of knowledge obtained was high (76.40%) and medium (23.60%); there was no low rating. Regarding attitude and perception, Most of the participants always or very frequently use a lead apron (62.93%) and a thyroid collar (42.70%) in their patients. 20.22% of the participants hold the radiographic film in the patients' mouths during the radiographic exposure. More than half of the respondents applied the IC in their daily clinical practice; and they agreed that the patient should be informed about the biological risks caused by radiation. Significant differences were found when evaluating the perception of the participants according to the entity where they work most frequently ($p=0.007$) and their academic degree ($p=0.001$).

Conclusion: The dentists who work at the UNMSM have a high knowledge about radiological risks and the use of IC.

Key words: knowledge, attitudes, perception, radiology, dentists.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática:

El uso de la radiología en el ámbito odontológico ha sido una herramienta muy útil para el desarrollo del diagnóstico y la formulación de un adecuado plan de tratamiento, siendo al día de hoy cada vez más utilizada por odontólogos. Sin embargo, debemos tener en cuenta los efectos secundarios y perjudiciales que provoca la radiación a nuestros pacientes. Por tal motivo, el proyecto europeo DIMITRA (imágenes pediátricas dentomaxilofaciales: una investigación sobre los riesgos inducidos por la radiación en dosis bajas) propone pasar de ALARA (Tan bajo como sea razonablemente alcanzable) y ALADA (Tan bajo como aceptable para el diagnóstico)(Jaju & Jaju2, 2015) hacia ALADAIP (Tan bajo como aceptable para el diagnóstico, orientado a la indicación y específico del paciente), donde destaca el uso de protección radiológica y enfatiza el valor de la optimización en imágenes médicas; es decir, que una radiografía debe tener una calidad diagnóstica aceptable y una dosis mínima para el paciente.(Oenning et al., 2018)

El consentimiento informado es un método de comunicación entre el paciente (o apoderado) y el profesional de la salud, en el cual da o niega su permiso para actuar de una manera determinada como efectuar un procedimiento médico o quirúrgico, esta es

otorgada después de lograr una adecuada comprensión de la relevancia de la información médica recibida y los riesgos involucrados (Baheti et al., 2017). En la actualidad, el CI en radiología suele ser incompleto e incluso se realiza en forma rápida y concisa, donde el paciente sólo rellena o firma un formulario minutos antes del procedimiento con el objetivo principal de que el médico se proteja frente a una posible demanda. Se utiliza sobre todo en procedimientos médicos intervencionistas. (García B et al., 2018).

El uso de radiografías e incluso tomografías computarizadas volumétricas está muy extendido en el sector de la odontología. Las dosis de radiación de radiografías intraorales periapicales varían entre 3 –15 *µSv,* y entre 9 – 24 *µSv* para radiografías panorámicas (Lurie, 2019). Sin embargo, una tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) pueden emitir una mayor dosis de radiación. El rango de dosis varía mucho dependiendo del campo de visión puede ir desde 19 hasta 1073 *µSv,* implicando cierto grado de riesgo para los pacientes (Lurie, 2019). Se ha escrito muy poco sobre el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial, a pesar de que estos procedimientos implican ciertos riesgos y de la importancia del uso del CI.

En la actualidad, las instituciones que regulan la práctica radiológica consideran que el uso del CI puede variar de acuerdo a la ley estatal, la política institucional, la política departamental y la práctica de la comunidad local. (Baheti et al., 2017). Es decir, que dependerá de cada institución la implementación de este. En el servicio de Imagenología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos no cuentan con un CI, a pesar que en años anteriores si contaban con este documento. Siendo una institución educativa de nivel superior es importante volver a implementar el uso de CI ya que no solo mejora la calidad del servicio sino también impulsa a mejorar el nivel de conocimiento

sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI a los futuros odontólogos que se encuentran en formación.

1.2. Formulación del Problema:

¿Cuál es el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial entre odontólogos que laboran en la UNMSM?

1.3. Justificación del estudio:

En nuestro país, existen pocos estudios de estilo KAP (*Knowledge*, *attitude and perception* – Conocimiento, actitud y percepción) referentes a los riesgos radiológicos y al uso de un CI en el área de radiología bucal y maxilofacial. Se ha reportado investigaciones en donde se ha evaluado principalmente el nivel de conocimiento sobre protección radiológica hacia estudiantes e internos de odontología, en donde se ha encontrado que el nivel de conocimiento es intermedio (Anton R. y Becerra E., 2019; Gordillo R., 2021). Pocos estudios han tomado como población a docentes o cirujanos dentistas con años de experiencia clínica. Además, actualmente existen una gran variedad de estudios que cuestionan el uso de un CI en el campo radiológico (Semelka et al., 2012; Zener et al., 2018); sin embargo, poco se ha reportado desde el punto de vista odontológico. Este estudio aportará información en este campo. Por tal motivo, la presente investigación pretende llenar ese vacío en la parte teórica.

En el ámbito odontológico, es muy común el uso de radiografías que presentan una baja dosis de radiación. Sin embargo, también son necesarias las TCHC que emiten mayor dosis de radiación, implicando cierto grado de riesgo para los

pacientes(Lurie, 2019). Y a pesar de que se conocen los riesgos que implican estos procedimientos y la importancia del uso del CI, en la actualidad no existe un consenso claro sobre su uso.(Armao et al., 2015) Así mismo, existe un rápido incremento del uso de radiografías y tomografías computarizadas en el campo odontológico. El uso de un CI, ayudará a establecer una mejor relación odontólogo-paciente, respetando el principio de autonomía del paciente; además de la protección por parte del odontólogo. Es importante que todo odontólogo conozca los riesgos radiológicos a los que está involucrado ante el constante uso de técnicas radiológicas, ya que con ese conocimiento obtendrá una mejor actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos. Por consiguiente, una mayor predisposición para implementar el uso de CI en su práctica diaria. Por tal motivo, la presente investigación presenta una justificación práctica clínica, ya que se plantea el uso de un CI en radiología bucal y maxilofacial.

1.4. Objetivos:

1.4.1. Objetivo General:

Determinar el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial entre los odontólogos que laboran en la UNMSM.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Comparar el nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM con respecto a su grado académico, años de experiencia clínica y la entidad donde laboran su práctica clínica.

- Comparar la actitud sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM con respecto a su grado académico, años de experiencia clínica y la entidad donde laboran su práctica clínica.

- Comparar la percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM con respecto a su grado académico, años de experiencia clínica y la entidad donde laboran su práctica clínica.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación:

Yurt y col. (2022). realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar el conocimiento, las actitudes y los comportamientos de los dentistas sobre la protección radiológica. Se evaluaron a los dentistas de dos centros de salud dental en la provincia de Izmir, los participantes respondieron a un cuestionario en el que se les preguntaba por el uso que hacían del equipo radiográfico, así como por sus conocimientos, actitudes y acciones en relación a la protección radiológica. El cuestionario también incluía preguntas sobre las características sociodemográficas de los participantes. Las estadísticas descriptivas de los datos se realizaron utilizando el programa de software SPSS. Respondieron al estudio 66 dentistas. De ellos, el 37,8% afirmó que siempre utilizaban protectores tiroideos en los pacientes, y el 23,8% afirmó que utilizaban un delantal de plomo durante la obtención de imágenes. Además, el 37,2% de los dentistas empleaban los mismos parámetros de obtención de imágenes para pacientes adultos y pediátricos, y el 81,5% de los dentistas afirmaban que el paciente sujetaba la película durante la radiografía periapical. El 62% de los dentistas afirmaron que cuestionaban el embarazo de las pacientes antes de la toma de imágenes. Con estos resultados, llegaron a la conclusión de que era necesario mejorar los conocimientos de los odontólogos sobre los

procedimientos de obtención de imágenes dentales y la protección radiológica, siendo de suma importancia la implantación y continuación de programas de formación de alta calidad de acuerdo con las normas establecidas por la autoridad nacional. (Yurt, A. et al 2022).

Anushya y Jayaraman (2022), realizaron una investigación con el objetivo de evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica del uso de los delantales de plomo entre los odontólogos y especialistas en Tamil Nadu. Fue un estudio de tipo transversal, en donde elaboraron una encuesta a alrededor de 100 dentistas mediante “google forms”; con respecto al estudio estadístico, se realizó mediante el programa SPSS versión 22 y se seleccionó la prueba chi cuadrado para determinar la correlación. Los resultados que obtuvieron mostraron que el 63% de los participantes usaba regularmente delantales de plomo durante la exposición a la radiación. El 30% de los participantes conocían el protocolo de protección radiológica pero no usaban delantales de plomo de forma rutinaria (P = 0,113). Aproximadamente el 91 % de los participantes dió más preferencia a la glándula tiroides para protegerla de la radiación dental que a otros órganos de la cabeza y el cuello, y el 82 % de ellos utilizaban collares tiroideos para los pacientes durante la exposición (p = 0,671). El estudio concluyó que el uso de delantales de plomo, mayormente lo practicaban estrictamente los odontólogos con menos de 5 años de experiencia clínica. Y que muchos odontólogos y especialistas a pesar de conocer la práctica de los delantales de plomo a menudo no los utilizaban en la práctica. (Anushya, P. y Jayaraman, M. 2022)

Shanmugam y col. (2021), realizaron una investigación cuyo objetivo principal fue evaluar y comparar el conocimiento, la actitud y la práctica de cirujanos dentistas y estudiantes de pregrado con respecto a la seguridad y protección radiológica. Para esto se realizó

una encuesta transversal basada en un cuestionario entre 153 cirujanos dentistas y estudiantes de pregrado que asistían a un hospital de enseñanza dental. Encontraron que el conocimiento, la actitud y la práctica de los cirujanos dentistas eran mejores que los de los estudiantes universitarios, los principios ALARA, la regla de distancia de posición, los dispositivos de monitoreo personal, el grosor y el uso de la barrera de plomo. Ambos grupos estaban bien informados sobre los peligros de los rayos X. Sin embargo, los estudiantes de pregrado utilizaban los dispositivos de control personal con mayor eficacia y conocían mejor el símbolo de amenaza de radiación. Estos resultados llevaron a los investigadores a la conclusión de que los estudiantes de odontología deberían recibir formación sobre seguridad y protección radiológica antes de empezar a trabajar como profesionales independientes, por el bien de sus pacientes, del medio ambiente y de su propia seguridad. (Shanmugam, K. et al. 2021)

Mahabob y col. (2021), realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de los estudiantes de odontología y los practicantes de odontología general con respecto al protocolo de seguridad de protección radiológica dental. Los participantes fueron un total de 116, cuyos datos recopilados se sometieron a un análisis estadístico utilizando SPSS 21. Se realizó la prueba de chi-cuadrado y de pearson para evaluar la significancia estadística. De los 116 participantes, el 89,7% seguía creyendo que las radiografías dentales eran peligrosas, aunque el 81% conocía el límite anual de dosis de radiación del dentista y el 56% comprendía los peligros de la exposición a la radiación en general. Los autores llegaron a la conclusión de que el plan de estudios debería ampliarse para proporcionar una mayor práctica de protección radiológica y para que estos estudiantes se graduaran con unos principios fiables de radiografía dental. (Mahabob, M. et al. 2021)

Almohaimede y col. (2020), realizaron un estudio en donde tuvieron como objetivo general evaluar el conocimiento, la actitud y la percepción del peligro de radiación y las medidas preventivas de la radiación ionizante entre estudiantes de pregrado de odontología, odontólogos generales, estudiantes de posgrado en endodoncia y endodoncistas en Arabia Saudita. En este estudio de tipo transversal se evaluaron 329 cuestionarios de opción múltiple, los cuales fueron distribuidos de manera virtual mediante Google Forms por las plataformas de redes sociales Twitter y WhatsApp. El cuestionario se dividió en tres secciones: datos sociodemográficos que consistían en género, rango de edad, lugar de trabajo, años de experiencia clínica y estado socioeconómico; la evaluación del conocimiento sobre radiación y protección radiológica; y la evaluación de la práctica de la radiografía dental. Como resultados obtuvieron que más de la mitad (60,79%) de los encuestados estuvieron de acuerdo en que los rayos X dentales son peligrosos para la salud y el 68,1% estuvieron familiarizados con el principio ALARA. Sin embargo, solo el 34% estuvo familiarizado con las recomendaciones del Consejo Nacional de Protección Radiológica (NCRP) y la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP). El uso de delantal de plomo y collar tiroideo para proteger a los pacientes de la radiación de rayos X se practicó con mayor frecuencia entre los estudiantes de posgrado de endodoncia. Los estudiantes de pregrado, los estudiantes de posgrado en endodoncia y los endodoncistas fueron los más conscientes de las medidas de reducción de la radiación. Concluyeron que el uso de las medidas preventivas debe enfatizarse más entre los odontólogos generales, estudiantes de posgrado de endodoncia y endodoncistas, especialmente en hospitales gubernamentales y sectores privados (Almohaimede et al., 2020).

Ukkola y col. (2020), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general conocer la opinión de los radiólogos con respecto a la información brindada a los pacientes sobre la dosis de

radiación y los riesgos asociados y, en particular, si no brindaron esta información, los motivos de este. Por lo cual se evaluaron 174 cuestionarios entregados a radiólogos que trabajaban en el sector público en el norte de Finlandia. Se preguntó a los radiólogos si habían informado a los pacientes sobre la dosis de radiación y los riesgos durante el último año. En los casos en los que no se proporcionó información, se investigaron las razones mediante la opción de respuestas de texto libre. Se obtuvo como resultados que el 59% de los encuestados no informaron a los pacientes sobre la dosis de radiación y el 53% no les informaron sobre los riesgos asociados. Con respecto a un enfoque pasivo para la información de dosis, los encuestados pensaron que el remitente ya había informado al paciente (48%), la información no era necesaria (50%) o podría causar miedo innecesario. (46%). No se evidenciaron diferencias entre las instituciones ni los niveles de experiencia laboral. Según la pregunta abierta, algunos radiólogos esperaban que los pacientes hicieran preguntas antes de informarles. Rara vez se mencionó la falta de tiempo como una razón. Se concluyó que las principales razones de la información inadecuada fueron el desconocimiento de las responsabilidades, la creencia de que la información no era necesaria y la preocupación por despertar temores innecesarios. Se necesita educación, pautas que especifiquen responsabilidades y contenidos para la información y material educativo digital de fácil acceso para el público y los profesionales (Ukkola et al., 2020).

Ribeiro y col. (2020), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo realizar una revisión de literatura para presentar una descripción general de la evidencia más reciente sobre la conciencia y el conocimiento del paciente sobre la exposición a la radiación ionizante de los procedimientos de imágenes médicas que también incluían exploraciones de medicina nuclear. Los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron sometidos a evaluación mediante la herramienta de evaluación de métodos

mixtos. En total fueron 140 artículos identificados y seleccionados para su elegibilidad, 24 evaluados críticamente y 4 estudios incluidos, en síntesis. En sus resultados encontraron que, en general, los pacientes no tenían conciencia sobre la exposición a la radiación destacando la falta de comunicación entre los profesionales de salud y los pacientes con respecto a la exposición a la radiación. Se concluyó que existe una necesidad de informar mejor a los pacientes sobre su exposición a la radiación y que una información adecuada y precisa es fundamental para garantizar que el principio del consentimiento esté presente.(Ribeiro et al., 2020)

Basheer y col. (2019), realizaron un estudio en donde tuvieron como objetivo general evaluar el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los peligros y la protección radiológica entre los dentistas, el personal de odontología y los estudiantes de odontología en Riyadh, Arabia Saudita. Para ello evaluaron 550 cuestionarios, el cuestionario fue validado por un piloto, constaba de las siguientes cuatro secciones: Datos sociodemográficos, conocimiento sobre riesgos biológicos de radiación y pautas de protección radiológica; actitud hacia la protección radiológica y las prácticas de seguridad; y percepción sobre los riesgos de radiación. Los cuestionarios del estudio se distribuyeron en sectores gubernamentales y privados. Se tuvieron como resultados que de los 550 profesionales dentales que participaron en el estudio, 293 (53%) fueron estudiantes de odontología, 83 (15%) fueron personal de odontología y 174 (32%) fueron dentistas. Los estudiantes de odontología mostraron valores de KAP más altos para la protección contra los peligros de la radiación, seguidos por los dentistas y el personal dental. Se determinó que los estudiantes de odontología tenían niveles de KAP para la protección radiológica más altos que los dentistas, mientras que el personal dental tenía los valores de KAP más bajos. (Basheer et al., 2019).

Ihle y col. (2019), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general investigar el conocimiento y las actitudes sobre protección radiológica entre los dentistas privados del norte de Queensland y determinar si lo implementarían en sus prácticas de rutina. Por lo cual se evaluaron 63 cuestionarios. El cuestionario se dividió en cuatro temas: equipo radiográfico, conocimientos y directrices sobre protección radiológica, prácticas de protección radiológica para dentistas y prácticas de protección radiológica para pacientes. Se obtuvo como resultados que el conocimiento de los encuestados sobre los detalles técnicos de sus equipos era limitado, con un 31,5% y un 47% no conocían el voltaje y la corriente del tubo utilizados para sus máquinas. En total, el 23,8% de los dentistas tenían un conocimiento limitado sobre la velocidad de la película convencional que utilizaban, el 90,5% de los encuestados coincidió en que el papel de la imagenología en odontología es importante y el 75,8% de los dentistas informaron que la tiroides es el órgano más importante a proteger durante radiografía dental. Su conocimiento sobre la regla de distancia de posición fue razonablemente adecuado; El 80,3% de las prácticas dentales parecían seguir las directrices de la Agencia Australiana de Protección Radiológica y Seguridad Nuclear, el 95,2% prefería tomar radiografías si era solo urgente y el 69,8% identificó la necesidad de difundir la conciencia sobre la protección radiológica. Se concluyó que existe la necesidad de una mayor educación continua entre los dentistas del norte de Queensland para garantizar la seguridad de los pacientes (Ihle et al., 2019).

Younger y col. (2019), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general investigar qué barreras existen en un proceso de consentimiento informado para exámenes de imágenes médicas con radiación ionizante que sea práctico para el profesional de la salud. Por lo cual se realizaron 30 entrevistas a radiólogos donde se les consultó acerca de las principales barreras en la entrega del consentimiento informado y las posibles vías para facilitar el proceso

de consentimiento informado. Se obtuvo como resultados que las barreras del consentimiento son la falta de tiempo y la falta de un mensaje unifica. Las vías sugeridas incluyeron limitar el alcance de la práctica del consentimiento, compartir la responsabilidad del consentimiento y la formulación de pautas de consentimiento definitivas. Se concluyó, que planteando una serie unificada y definitiva de pautas para el consentimiento informado de los exámenes de radiación ionizante se eliminarían las barreras identificadas. Hacer que el proceso de consentimiento comience consistentemente con el médico remitente facilitaría este proceso. (Younger et al., 2019).

Younger y col. (2018), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general investigar el CI para los exámenes médicos por imágenes de radiación ionizante en términos de una mejor práctica realista. Se investigaron las opiniones de los radiólogos y miembros del público sobre el proceso de CI, incluida la investigación de quién debe revelar el riesgo y cómo se deben revelar los riesgos. También se investigó un umbral de riesgo hipotético, para ver si los radiólogos y el público están de acuerdo sobre qué es un riesgo significativo de radiación ionizante. Por lo cual se evaluaron cuestionarios de dos poblaciones 172 pacientes y 121 radiólogos. La encuesta incluyó una serie de escenarios en los que el participante consideró el riesgo de radiación ionizante en el contexto de un examen de imagen médico hipotético. Se les pidió que dieran un umbral en el que querrían que se les informara de un riesgo. Cada uno de los escenarios tuvo dos variables: la precisión del examen (80%, 50%, 20% de precisión) y el tiempo de aparición del cáncer (latencia) (1, 10, 20 años). La encuesta preguntó a los participantes sobre su demografía, sus preferencias para recibir información sobre riesgos, la técnica y los medios más significativos para proporcionar dicha información sobre riesgos. Se obtuvo como resultados que en todos los escenarios los encuestados mostraron un claro deseo de conocer todos los riesgos. Para ambos grupos de

encuestados, independientemente de la edad, la interacción humana fue la opción más aceptada para la información sobre riesgos y beneficios. Se concluyó que tanto los radiólogos como los pacientes coinciden fundamentalmente en las estrategias de comunicación de riesgos, pero la implementación de algunas estrategias puede resultar clínicamente desafiante (Younger et al., 2018).

Seo-Young y col. (2018), realizaron un estudio en donde tuvieron como objetivo general investigar las diferencias significativas entre los procedimientos de seguridad radiológica seguidos por los dentistas con menos de 10 años de experiencia en la práctica frente a aquellos con 10 o más años de experiencia. Por lo cual se evaluaron 207 cuestionarios. El cuestionario presentó las siguientes categorías: (i) años de práctica y formación académica; (ii) características del equipo de radiografía utilizado; (iii) conocimiento de los DRL; (iv) prescripción de radiografía dental para nuevos pacientes; (v) uso de procedimientos de protección radiológica; y (vi) participación en el programa aprobado de seguridad radiológica. Los participantes participaron mediante entrevista y encuesta vía correo electrónico. Se concluyó que los dentistas con menos de 10 años de experiencia prestaban menos atención a los protocolos de seguridad radiológica. Por lo tanto, sugirieron una formación continua y eficaz para el personal odontológico y los pacientes sobre seguridad y protección radiológica. (An et al., 2018).

Castilla (2018), realizó un estudio donde tuvo como objetivo general determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección radiológica en radiodiagnóstico de los internos de Tecnología Médica en Radiología de la UNMSM, 2017. Por lo cual se evaluaron 29 cuestionarios. Se obtuvo como resultados que el conocimiento sobre protección radiológica fue regular (89,66%) y bueno (10,34%). Se descubrió que el 93,1% de los encuestados no sabía lo que significaba realmente la radiación. Con un 75,86%, las

actitudes y los comportamientos se consideraron mayoritariamente positivos. Con una puntuación del 96,55%, la rúbrica en la que el interno consideraba crucial la señalización adecuada de la zona de radiación obtuvo el mejor resultado. Se determinó que los internos de radiología de la UNMSM tenían buenos conocimientos de radioprotección radiodiagnóstica a comparación de sus actitudes y prácticas, siendo estas mayores (Castilla, 2018)

Javali y Dantu (2018), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general evaluar la actitud y la conciencia sobre la protección radiológica entre los cirujanos dentistas de North Karnataka. Por lo cual se evaluaron 200 cuestionarios, los cuales estuvieron especialmente preparados para evaluar la actitud y la conciencia sobre la protección radiológica entre los cirujanos dentistas en el norte de Karnataka. Los participantes fueron seleccionados al azar para obtener una distribución geográfica uniforme en toda la parte norte de Karnataka, India. Los cuestionarios fueron devueltos por correo o en persona. Se incluyeron un total de 13 preguntas. En los resultados, 51% de los dentistas le explicaron al paciente sobre los riesgos / beneficios de la radiación antes de la exposición radiográfica, pero el 56.5% de los dentistas no tomó el CI del paciente antes de adquirir la radiografía. Casi el 81% de los dentistas supo que el colimador se usaba en la unidad / máquina de rayos X. Aproximadamente el 70,5% de los dentistas se pararon detrás del protector de plomo cuando no usaban delantal de plomo. La mayoría de los dentistas no usaron delantal de plomo ni collares tiroideos durante el examen radiográfico. Se concluyó que existe una necesidad de una mayor implementación de los principios de protección radiológica entre los cirujanos dentistas en el norte de Karnataka. La mayoría de ellos no practicaba procedimientos de protección radiológica. Recomendaron hacer hincapié en la seguridad radiológica, la educación profesional continua obligatoria y el desarrollo de criterios de selección radiográfica (Javali R & Dantu R, 2018).

Portelli y col. (2018), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo evaluar cómo los residentes y los médicos divulgaban la información de beneficio-riesgo sobre exámenes por imágenes para pacientes pediátricos y sus padres / tutores; para medir su confianza haciéndolo; y buscar su opinión sobre quién era responsable de divulgar dicha información. El cuestionario que realizaron buscaba detalles sobre la práctica de los residentes y profesionales de divulgar información beneficio-riesgo, así como su opinión sobre quien debería asumir la responsabilidad para hacerlo. Dentro de sus resultados encontraron una tasa de respuesta global del 63,2% (168/266). La mayoría de los residentes y médicos generalmente explicaban el propósito del examen por imágenes, y pocos brindaron información sobre los beneficios y los riesgos. El contenido y el enfoque adoptado para comunicar la información beneficio-riesgo varió, en ocasiones considerablemente. Si bien el 75% (123/164) consideró que la responsabilidad de proporcionar información sobre los beneficios y los riesgos era compartida entre los residentes y los médicos, solo el 32,1% (53/165) informó un alto nivel de confianza en su propia capacidad para hacerlo. Concluyeron que existen brechas de conocimientos y habilidades entre los residentes y médicos. Esto debe abordarse para garantizar que los pacientes pediatras y los padres / tutores reciban información adecuada, tranquilizadora y coherente. Además, recomiendan que los residentes y los médicos se reúnan y desarrollen un documento de consenso que pueda ofrecer orientación sobre cómo abordar las ventajas e inconvenientes de las pruebas de imagen pediátricas (Portelli et al., 2018).

Ukkola y col. (2017), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo evaluar la cobertura, contenido y fuente de esta información en un hospital universitario. Para eso, entrevistaron a 147 pacientes (18 a 85 años) después de diferentes exámenes mediante un cuestionario. Los pacientes se habían sometido a 35 exámenes de dosis baja (<1 mSv), 66 a exámenes de dosis

medianas (1e10) y 46 a exámenes de dosis altas (> 10). Se les preguntó si estaban informados sobre el uso de radiación, el curso o indicación del examen, las consecuencias de no realizarse el examen, la dosis y los riesgos de la radiación, la fuente de la información y si se solicitó algún consentimiento. Dentro de los resultados encontraron que 52 (35%) pacientes no recibieron ninguna información mientras que 95 (65%) obtuvieron alguna información. Cincuenta y seis (38%) pacientes recibieron una carta de información y 75 (51%) obtuvieron información oral. La información fue principalmente sobre indicación, curso o uso de la radiación, muy raras veces sobre los riesgos de la radiación y otras áreas. Aquellos con un examen de medicina nuclear recibieron información con más frecuencia que aquellos con otros exámenes de dosis media o alta (p = 0,004). Los pacientes puntuaron la información recibida como 2,2 (media, DE 1,3) en una escala Likert de 1 (mala) a 5 (buena). Concluyeron que los pacientes obtuvieron información inadecuada sobre los exámenes radiológicos en un hospital universitario. La información se proporcionó de forma no sistemática a partir de diversas fuentes. Los resultados ayudan a establecer pautas prácticas para la información sistemática y dar seguimiento a su eficiencia. El modo de funcionamiento podría ser útil en otros lugares en el futuro(Ukkola et al., 2017).

Hadley y Watson (2016), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo explorar el papel que desempeñan los radiólogos de tomografías computarizadas (TC) para proporcionar información a los pacientes antes de la TC; específicamente, si pueden brindar información apropiada y precisa para facilitar decisiones informadas. Realizaron una encuesta virtual, la cual les arrojó 78 cuestionarios. Los participantes vieron que su función consistía principalmente en proporcionar información sobre el procedimiento para tranquilizar al paciente. Solo el 23,1% afirmó que discutió los riesgos de la radiación con los pacientes; Los participantes sintieron que los residentes deberían desempeñar un papel más importante en la

discusión del riesgo / beneficio de la TC con los pacientes. Aunque el 92% de los radiólogos se sintieron seguros al brindar información de la TC, cuando se les pidió que respondieran sobre cuánto es la dosis de radiación que recibiría un paciente durante una TC de abdomen / pelvis, el 45% no darían una respuesta correcta y solo el 23% dieron estimaciones de dosis precisas. Concluyeron que existe una variación en la práctica para la entrega de información y el procedimiento de consentimiento en la TC. La comunicación de información sobre radiación es poco frecuente entre los radiólogos de este estudio y sus pacientes, a menos que el paciente pregunte específicamente sobre los riesgos. Relativamente pocos radiólogos que completaron la encuesta pudieron dar una estimación precisa de las dosis de radiación en la TC(Hadley & Watson, 2016).

Portelli y col. (2016), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo investigar la opinión, experiencia y la práctica de los radiólogos y los profesionales de la radiología en la comunicación de los riesgos y beneficios de la radiación y el consentimiento para los exámenes de imágenes pediátricos. Realizaron una encuesta transversal entre radiólogos y profesionales de radiología que trabajaban en un centro de referencia pediátrico primario en Malta, con el fin de adquirir información sobre sus interacciones con pacientes pediátricos y sus padres, en particular su opinión y práctica de comunicar beneficios. información sobre riesgos y búsqueda de consentimiento para exámenes por imágenes. Dentro de sus resultados encontraron una devolución de 112 cuestionarios, lo cual arrojó una tasa de respuesta del 66,7%. Los resultados revelaron una práctica variada relacionada con el suministro de información sobre beneficios y riesgos, por lo que no siempre se transmiten detalles sobre los beneficios del examen y los riesgos potenciales. Para el 89% de los participantes, se solicitó el consentimiento de los padres para los exámenes de imágenes pediátricos en su práctica actual. Solo el 36,7% de los participantes indicaron que tenían mucha confianza en su capacidad para

comunicar información sobre beneficios y riesgos. Los hallazgos del estudio también revelaron que los padres podían estar realmente preocupados por la exposición a la radiación asociada, y algunos incluso se negaron a un examen de imágenes como resultado de tales preocupaciones. Concluyeron que la práctica de comunicar información beneficio-riesgo a los pacientes pediátricos y sus padres fue variada. Se identificó una posible brecha en la educación y/o capacitación en comunicación de beneficios y riesgos, que puede afectar la confianza de los radiólogos y los profesionales de la radiología para transmitir dicha información(Portelli et al., 2016).

Furmaniak y col. (2016), realizaron un estudio donde tuvieron como objetivo general evaluar el conocimiento radiológico general entre los profesionales de la salud que prescribían y realizaban exámenes radiológicos dentales, estudiantes de odontología y estudiantes de radiografía de la Universidad Médica de Varsovia. Por lo cual se evaluaron 301 cuestionarios. El cuestionario se dividió en dos secciones. La primera sección se refería a los datos de la persona encuestada (por ejemplo, año de estudio, tiempo de práctica, graduación universitaria). La segunda sección constaba de 13 preguntas, donde se evaluaron los conocimientos sobre radiología básica y algunas cuestiones legales. Se obtuvo como resultados que los dentistas que habían completado la formación en protección radiológica tenían un número significativamente mayor de respuestas correctas que los dentistas sin formación. Para los radiólogos, el nivel de educación no tenía relación con los resultados. La correlación entre el año del estudio y los resultados no fue visible en el grupo de estudiantes de odontología. Dentro del grupo de estudiantes de radiología, los estudiantes del tercer año del estudio tuvieron un número significativamente mayor de respuestas correctas que los del primer y segundo año de estudio. Se concluyó que la conciencia radiológica entre dentistas, radiólogos y estudiantes es inadecuada, sin diferencias significativas en los principales grupos. Los dentistas que habían completado la

formación en protección radiológica tenían más conciencia que los que no la tenían. Finalmente, se recomendaba dar más prioridad al curso de radiología dental en los programas de odontología y radiología en las universidades (Furmaniak et al., 2016).

1.1. Bases Teóricas:

1.1.1. Conocimiento.

1.1.1.1. *Definición.*

Bunge, en el año 1.973 definió el conocimiento como: “Conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vago e inexacto”. Bedolla, el año 2.017, lo definió como: “El conocimiento es un flujo en el que se mezclan la experiencia, valores importantes, información contextual y puntos de vista de expertos, que facilitan un marco de análisis para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información” (Nava Bedolla, 2017).

El conocimiento es un concepto universal que ha atraído la atención de los filósofos de la antigüedad. Hubo innumerables esfuerzos para definirlo siguiendo las reglas de la investigación científica, pero las definiciones resultantes no fueron capaces de integrar todos los atributos semánticos del conocimiento. En la búsqueda de una perspectiva objetiva y un enfoque racional, muchos filósofos eliminaron todos los aspectos subjetivos relacionados con la percepción y la participación corporal afirmando que el conocimiento es una creencia verdadera justificada (Bolisani & Bratianu, 2018). Sin embargo, la precisión y coherencia lógica, empleada en el acercamiento teórico al conocimiento, generó incertidumbre

en las modalidades prácticas de justificación de la verdad. Es por eso que se siguió la analogía de la coexistencia de múltiples formas de energía para postular la existencia de tres campos fundamentales de conocimiento: racional, emocional y espiritual (Bolisani & Bratianu, 2018).

El conocimiento racional es básicamente conocimiento explícito, ya que está enmarcado por nuestra mente razonadora y lenguaje natural. El conocimiento emocional es una expresión sin palabras de la respuesta de nuestro cuerpo al entorno externo y es un resultado directo de las emociones y los sentimientos. El conocimiento emocional es subjetivo y depende del contexto. El conocimiento espiritual contiene valores y principios éticos y es esencial en la toma de decisiones (Bolisani & Bratianu, 2018).

1.1.1.2. Clasificación del conocimiento.

Dombrowski nos explica que existen tres tipos de conocimiento: conocimiento experiencial o experimental, conocimiento procedimental o habilidades y el conocimiento explicito o tácito. Estos están interconectados, pero tienen algunas características específicas propias (Bolisani & Bratianu, 2018).

Conocimiento experiencial o experimental:

El conocimiento que obtenemos directamente a través de nuestras interacciones con el mundo se denomina conocimiento experiencial y es procesado posteriormente por el cerebro. El aprendizaje experiencial es único para cada individuo porque sólo puede obtenerse mediante la interacción directa entre nuestro sistema sensorial y el cerebro. Se basa sobre todo en la percepción y la introspección. Varias personas que tienen juntas la misma

experiencia pueden adquirir diferentes conocimientos experienciales, ya que reflexionar sobre una experiencia viva significa integrarla en algunas experiencias y estructuras de conocimiento similares anteriores, si es que existen (Dombrowski et al., 2013).

Conocimiento procedimental:

También conocido como habilidades procedimentales, es la comprensión de cómo realizar una acción. Aunque se basa en la experiencia, es un conocimiento bien estructurado y orientado a la acción que adquirimos mediante la realización repetida de una tarea específica y el aprendizaje a través de la práctica. Así aprendemos a nadar, montar en bicicleta, esquiar, tocar el piano y muchas otras habilidades relacionadas. Se parece a captar instintivamente cómo seguir un algoritmo o completar una tarea concreta (Dombrowski et al., 2013).

Conocimiento explicito o tácito:

Es lo que sabemos o creemos saber. Adquirimos conocimientos explícitos en la escuela, leyendo o simplemente escuchando a algunos profesores o conferenciantes. La reivindicación del conocimiento es lo que enmarcamos de manera explícita utilizando un lenguaje natural o simbólico. Así, el lenguaje es un componente esencial para transformar nuestra experiencia emocional y espiritual en conocimiento racional o explícito (Dombrowski et al., 2013).

1.1.1.3. Evaluación del conocimiento

Al desarrollar un sistema que permite asignar un valor a los conocimientos obtenidos y poder cuantificar la influencia de las acciones educativas o de otro tipo sobre la población,

la evaluación sirve para determinar si se han alcanzado los objetivos previamente establecidos. Debido a que la evaluación es un mecanismo constante y rutinario y una herramienta que nos permite indicar la necesidad de conocimientos más allá de lo ya aprendido, la palabra "evaluar" se asocia con frecuencia al proceso educativo. Así, evaluar es tanto "calcular el valor de algo" como la verificación de lo que se ha aprendido (Matošková, 2020).

Se han desarrollado varios instrumentos para medir el desarrollo de los conocimientos. Un método muy utilizado es la prueba de juicio situacional. Otro enfoque para la medición de los conocimientos son las autoevaluaciones del comportamiento con el uso de una escala Likert (Leonard & Insch, 2005)

En materia de salud, la evaluación es un “instrumento para estudiar, comprender y ayudar a mejorar los programas de salud, desde el diagnóstico de los problemas a los que se dirige, su conceptualización y diseño, su implementación y administración, hasta sus resultados y eficiencias”, entonces es considerada como una “herramienta que brinda información a los tomadores de decisiones para identificar y corregir errores que permitan hacer intervenciones eficientes y efectivas desde el inicio del programa de salud y durante la vida útil del mismo” (Leonard & Insch, 2005).

Para las instituciones sanitarias, la evaluación es una actividad crucial porque les permite valorar los efectos de diversos programas y determinar si los recursos que han utilizado han dado lugar a mejoras duraderas y resultados de alta calidad. En general, para evaluar los conocimientos se utilizan cuestionarios creados y debidamente verificados para evaluar cada tema en particular.

1.1.2. Actitud

1.1.2.1. *Definición*

Spencer, psicólogo reconocido, definió "actitud" como patrones disposicionales que influían en la percepción de las situaciones, Desde otra perspectiva, la sociológica, las actitudes podían ser consideradas como el vínculo que anudaba entre sí la persona individual y la sociedad. Las actitudes vendrían así a constituir la cara subjetiva del orden social (Crano & Prislin, 2011). Varios autores definieron “actitud” desde diferentes puntos de vista y si quisiéramos sintetizar las distintas teorías sobre la actitud, podríamos enunciar los siguientes postulados (Sabater, 1989):

a) Una actitud se considera una tendencia que tiene un sujeto, que es aprendida y que le hace actuar de una manera determinada en circunstancias específicas.
b) Alguna condición mental sirve de base a esta propensión. La tendencia a comportarse de una determinada manera se carga a nivel de la mente y no del organismo.
c) Uno de los siguientes componentes conforma este estado mental: componentes conativos, emocionales o cognitivos.

1.1.2.2. Componentes o elementos de la actitud

Las actitudes se refieren a las evaluaciones generales que un individuo hace de las personas. El estudio del contenido de las actitudes ha demostrado que las actitudes tienen componentes cognitivos, afectivos y conductuales (Haddock, 2017).

a) El componente cognitivo se refiere a creencias, pensamientos y atributos asociados con un objeto. Las cogniciones tienen un impacto en muchos tipos de actitudes. Por ejemplo, dentro del estudio de las actitudes intergrupales, los estereotipos generalmente se consideran creencias sobre los atributos que posee un grupo social particular e influyen en las actitudes generales de los individuos hacia los grupos.
b) El componente afectivo se refiere a sentimientos o emociones asociados con un objeto. Las respuestas afectivas influyen en las actitudes de diversas formas, como el condicionamiento evaluativo y la mera exposición.
c) El componente conductual se refiere a los comportamientos que un individuo ha realizado (o podría realizar en el futuro) con respecto a un objeto de actitud.

Existe evidencia de que los tres componentes son fuentes importantes de actitudes, a menudo de manera sutil pero poderosa. Por ejemplo, simplemente asentir con la cabeza hacia arriba y hacia abajo mientras se le presenta información sobre un objeto conduce a una actitud más positiva en comparación con escuchar la misma información mientras se niega con la cabeza. de lado a lado (Briñol & Petty, 2003).

1.1.2.3. Evaluación de la actitud

A lo largo de los años, los investigadores han desarrollado diferentes técnicas para medir actitudes. Las cuales se pueden clasificar entre medidas de actitud explícitas

e implícitas (Haddock, 2017). Las medidas implícitas de actitudes son aquellas que no requieren la atención consciente de los encuestados, evaluando la actitud de un individuo sin pedir directamente un informe verbal de la actitud. Las medidas implícitas han ganado una popularidad considerable en la investigación psicológica contemporánea, ya que es menos probable que se vean influenciadas por preocupaciones de deseabilidad social.

Las medidas explícitas de actitudes son aquellas que requieren la atención consciente de los encuestados al constructo que se mide, pidiéndoles directamente que piensen e informen sobre su actitud. Por ejemplo, una medida explícita de las actitudes hacia la donación de sangre podría pedir a los encuestados que indiquen si la donación de sangre es positiva o negativa. Las formas comunes de medidas explícitas incluyen escalas Likert y medidas diferenciales semánticas.

Dependiendo del estudio previo y de las técnicas estadísticas, el número de puntos de una escala de medición de actitudes puede oscilar entre tres y siete. Normalmente, los encuestados puntúan cada ítem en una escala de 1 a 5, siendo 1 "totalmente de acuerdo" y 5 "totalmente en desacuerdo". La aceptación o el rechazo total de una persona hacia un determinado tema puede puntuarse sumando sus puntuaciones en todos los criterios. La escala de actitudes puede utilizarse en encuestas públicas para obtener datos reveladores sobre cómo se sienten diversos grupos demográficos (Sabater, 1989).

1.1.3. Percepción.

1.1.3.1. *Definición.*

Dentro de la psicología podemos identificar diferentes enfoques para definir el concepto de percepción. Entre ellas, Wertheimer, Koffka y Kohler, investigadores que dieron origen al movimiento Gestalt, la consideran como “el proceso fundamental de la actividad mental, y suponen que las demás actividades psicológicas como el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, entre otros, dependen del adecuado funcionamiento del proceso de organización perceptual” (Oviedo G., 2004)

Hoffman nos refiere que la percepción es la capacidad del hombre de poder interpretar el mundo mediante los sentidos que posee como por ejemplo la capacidad de ver una manzana, oler una naranja, tocar una toronja, probar una zanahoria y escucharla crujir cuando damos un bocado. La capacidad de extraer más información del entorno puede aumentar a medida que el conjunto perceptivo se amplía y complica; se trata de un proceso continuo y evolutivo (Hoffman, 2018).

1.1.3.2. Percepción del riesgo

Mowen y Minor, en el año 1998, describieron la percepción del riesgo como "la percepción del ciudadano de la negatividad general de un curso de acción basado en una evaluación de los posibles resultados negativos y la probabilidad de que esos resultados ocurran". Reisinger y Mavondo en el año 2006, en cambio lo describió como “una posibilidad de peligro, daño o pérdida; y una oportunidad o un peligro”. Y Le y Arcodia, en el año 2018, incluso propusieron

que debería definirse como la suma de los resultados negativos y la probabilidad de que ocurran (Wolff et al., 2019).

La sensación de peligro puede resumirse como percepción del riesgo. Además, es un proceso complicado e interconectado que depende de varios factores. Los factores de riesgo psicosocial deben entenderse como cualquier condición que una persona encuentra al interactuar con su entorno y la sociedad. Una afección no es un riesgo hasta que supone una amenaza para la salud de la persona o altera su equilibrio en las interacciones con su entorno o en el trabajo (Soler & Torres, 2015).

Debido a la gran diversidad de definiciones conceptuales, existen diferentes evaluaciones para medir la percepción del riesgo. Algunos estudios piden a los participantes que califiquen sus preocupaciones, otros evalúan el miedo de los participantes o los sentimientos de nerviosismo. Algunos miden la probabilidad percibida de los eventos, mientras que otros preguntan sobre su riesgo. Sin embargo, la forma en que se miden las percepciones del riesgo no es intrascendente. De hecho, se sabe mucho sobre cómo la redacción de elementos y la formulación de preguntas influirán en las calificaciones de los participantes (Wolff et al., 2019).

1.1.3.3. Percepción del riesgo radiológico

Algunos autores refieren que la percepción del riesgo de los expertos (radiólogos, personal de salud, etc.) es más baja que la de un ciudadano común respecto a los riesgos de la radiación ionizante(Perko, 2014). Esto podría explicarse por el hecho de que cuando la gente piensa en muchas fuentes de radiación, sólo tiene una idea en mente. Por otro lado, los

especialistas tienen dos teorías distintas: la primera se refiere a los residuos nucleares y los accidentes nucleares, mientras que la segunda aborda la radiación ionizante utilizada con fines medicinales y la radiación ambiental. En consecuencia, los especialistas consideran que las radiaciones ionizantes con fines médicos son más peligrosas porque son habituales, mientras que las centrales nucleares están sujetas a estrictas normas de control, por lo que es poco probable que se descargue energía de estas fuentes (Ruiz-García-de-Chacón et al., 2014).

Asimismo, otros estudios refieren que en general el personal radiológico percibe que la exposición a bajas dosis de radiación en la vida diaria y en los entornos laborales no presenta ningún riesgo para la salud. Un mayor nivel de conocimiento de la radiación se asoció estrechamente con una menor percepción de riesgo(Lee et al., 2021). Como hemos visto, la definición de percepción del riesgo es un concepto personal, el cual va estar muy influenciado con respecto al conocimiento que se tenga con respecto al riesgo que afrontan, se dice que el aumento de conocimientos reducirá la percepción del riesgo, pero incluso si se imparte educación sobre radiación, la percepción del riesgo puede aumentar si este conocimiento no se entiende correctamente(Yoshida et al., 2019).

1.1.4. Riesgos Radiológicos

La exposición a la radiación procedente de pruebas radiológicas en general puede tener ciertas repercusiones biológicas. Entre estos efectos pueden distinguirse los estocásticos y los deterministas. Los efectos estocásticos más típicos son la generación de algún daño genético y el aumento de la incidencia de cáncer. Estos efectos son aquellos en los

que la probabilidad de producir alguna repercusión negativa aumenta a medida que aumentamos o acumulamos dosis de radiación (Abdelkarim & Jerrold, 2018). En el caso de os efectos deterministas, son aquellos en los que el efecto adverso es provocado por una dosis elevada de radiación, creando un número significativo de muertes celulares, que sólo se producen tras superar unos umbrales específicos de exposición a la radiación (Blakely, 2000).

En el campo odontológico podríamos hablar principalmente de un efecto estocástico, dado que los efectos nocivos de la radiación producida por los rayos X dentales son acumulativos con otras radiaciones naturales, como la radiación cósmica y terrestre (Blakely, 2000). Por este motivo, debe conocerse la dosis de radiación emitida por cualquier tecnología radiográfica utilizada en el campo de la odontología. La dosis efectiva es el término utilizado para expresar la dosis de radiación, y para medirla se utilizan *microsierverts* (*μSv*)(Tabla 1)(Lurie, 2019).

Tabla 1. Dosis efectiva de diferentes técnicas radiográficas odontológicas.

Técnica radiográfica	**Dosis efectiva *(μSv)***
Serie de boca completa (16 radiografías)	17 – 35
1 radiografía periapical	3 – 5
4 radiografías *bitewing*	3.4
1 radiografía *bitewing* premolar	0.3
1 radiografía *bitewing* molar	1.4
Radiografía panorámica	9 – 24
Radiografía cefalométrica	2 – 6
CBCT	19– 1073

Fuente: Elaboración propia

Además de los efectos estocásticos en el que está involucrado el paciente al momento de realizarle alguna técnica radiológica, existen otros efectos secundarios de las radicaciones que están relacionados directamente con el sistema estomatognático del paciente, especialmente en aquellos pacientes que reciben altas dosis de radiación como es la radioterapia; y en el cual deberíamos tener mayor cuidado de atención(Lurie, 2019).

Los principales tejidos orales que presentan efectos secundarios cuando interactúan con la radiación ionizante son las glándulas salivales. provocando una reducción rápida e irreversible del flujo salival e incluso una reducción sustancial del pH de la saliva. Como resultado de la reducción del pH y su capacidad amortiguadora, el sistema de desmineralización / remineralización se desequilibra, lo que facilita la desmineralización de los minerales que se encuentran en el esmalte y la dentina(de Barros da Cunha et al., 2015).

Estos cambios provocan de manera indirecta el desarrollo de caries dental. Sin embargo, la literatura sobre los efectos de las radiaciones ionizantes en la estructura dental y el desarrollo de caries relacionada con la radiación sigue siendo controversial, debido a la falta de ensayos clínicos del tema(de Barros da Cunha et al., 2015).No obstante, hay estudios que nos indican que las lesiones cariosas dentales típicas generalmente ocurren en fisuras y áreas interproximales de los dientes, mientras que las lesiones cariosas por radiación tiende a ocurrir en las cúspides de la unión del esmalte dentina, áreas incisales y cervicales, sitios considerados más resistentes a la caries dental regular(Lu et al., 2019).

1.1.5. Consentimiento informado:

El CI se ha descrito normalmente como un método de comunicación entre el paciente (o apoderado) y el profesional de la salud, en el que éste concede o deniega el permiso para actuar de una determinada manera, como realizar un procedimiento médico o quirúrgico, tras haber comprendido suficientemente la relevancia de la información médica recibida y los riesgos que conlleva.(Baheti et al., 2017)

Existe otro método en el cual también se busca la aprobación del paciente como el uso del asentimiento informado. Sin embargo, a diferencia del CI, el asentimiento informado es un término que se utiliza más en el campo de la investigación, y se refiere a la aprobación de una persona que no puede dar su consentimiento legal para participar en alguna actividad (Soll et al., 2020). Como por ejemplo cuando estamos trabajando con niños menores de edad, estos son demasiado jóvenes para dar su CI, pero tienen la edad suficiente para comprender la investigación propuesta en general, sus riesgos y posibles beneficios esperados (Al-Sheyab et al., 2019). Sin embargo, el asentimiento por sí solo no es suficiente. Si se da el asentimiento, aún se debe obtener el consentimiento informado de los padres o tutores del sujeto (Hammer, 2016).

Entonces, vemos que el CI realmente tiene en cuenta el hecho de tener una interacción positiva entre el paciente y el personal de salud. imponiéndonos la responsabilidad moral y ética de cuidar a los pacientes proporcionándoles información precisa, adecuada y pertinente (Que HT et al., 2015). La "doctrina del proceso de consentimiento informado" tiene en cuenta, por un lado, la autonomía del paciente, ejerciéndola con libertad y responsabilidad, para tomar decisiones que busquen el restablecimiento de su salud en un esfuerzo de

colaboración. También debe tenerse en cuenta el aspecto jurídico, así como el aspecto médico que de ello se deriva (Mellado, 2016a). Por otro lado, el concepto de beneficencia, que tiene en cuenta el hecho de que nuestro trabajo consiste en hacer el bien, exige que los profesionales médicos actúen teniendo en cuenta el bienestar del paciente, tratando de aliviar el sufrimiento y elevando la importancia de la salud física al tiempo que permiten al paciente tomar sus propias decisiones (Mellado, 2016b).

El consentimiento y la información deben ir unidos. La documentación debe demostrar el deseo del médico de implicar al paciente en el proceso de toma de decisiones sobre el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento, así como de proporcionar la información adecuada para que el paciente pueda interpretarla eficazmente (Zavala et al., 2011).

1.1.5.1. Consentimiento informado en radiología

Actualmente, el Colegio Americano de Radiología (ACR) y la Sociedad de Radiología Intervencionista (SIR) nos han indicado que el uso de CI y documentación adecuada en radiología está indicado solo en algunos procedimientos: procedimientos diagnósticos o terapéuticos invasivos y en casos de moderada sedación. Otras técnicas, como el uso de tomografías computarizadas, pueden no requerir CI, pero la elección puede variar en función de la legislación estatal, la política institucional, la política departamental y la comunidad local. (Baheti et al., 2017).

El CI para exámenes de imágenes radiológicas representa un cambio relativamente reciente en la práctica de los radiólogos (Younger et al., 2019). Por

tanto, Debido a la falta de una integración clara y autorizada de esta práctica en la práctica clínica, muchos profesionales sanitarios no están seguros de una técnica adecuada y fiable para esta práctica (García B et al., 2018). Mientras que el uso del CI escrito es una práctica común en todo el mundo, el uso del CI en la práctica radiológica sigue siendo controversial en muchas naciones (Baheti et al., 2017).

1.1.6. Cuestionarios del nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos.

Existen diferentes cuestionarios en el que se ha estudiado el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos. Entre ellos podemos mencionar el trabajo de Almohaimede y col., en donde evalua principalmente el nivel de conocimiento y la actitud del peligro de radiación y las medidas preventivas de la radiación ionizante entre estudiantes de pregrado de odontología, odontólogos generales, estudiantes de posgrado en endodoncia y endodoncistas en Arabia Saudita. El cuestionario se dividió en tres secciones: datos sociodemográficos que consistían en género, rango de edad, lugar de trabajo, años de experiencia clínica y estado socioeconómico; la evaluación del conocimiento sobre radiación y protección radiológica; y la evaluación de la práctica clínica ante una toma radiográfica dental. Dentro de la sección del cuestionario encontramos preguntas relacionadas al principio de ALARA, recomendaciones del NCRP, radiografías digitales, uso de colimadores, delantales de plomos y collares tiroides; y la posición del paciente y el operador ante una toma radiográfica (Almohaimede et al., 2020).

Otro cuestionario a destacar, es el trabajo de Basheer y col., en donde evaluaron el nivel de conocimiento, actitud y percepción

sobre los peligros y la protección radiológica entre los dentistas, el personal de odontología y los estudiantes de odontología en Riyadh, Arabia Saudita. El cuestionario constaba de cuatro secciones: Datos sociodemográficos, conocimiento sobre riesgos biológicos de radiación; actitud hacia la protección radiológica; y percepción sobre los riesgos de radiación. Dentro de la sección del cuestionario encontramos preguntas relacionadas a ALARA O ALADA, recomendaciones del NCRP, efectos deterministas y estocásticos de las radiografías, radiografías digitales, radiografía dental en niños y embarazadas, órgano más importante a proteger durante una toma radiográfica dental, uso de colimadores, collares y delantales de plomos y sobre quien sujeta las películas radiográficas durante la toma radiográfica (Basheer et al., 2019).

1.2. Marcos Conceptuales:

Rayos x: Radiación ionizante electromagnética producida por la excitación de los electrones orbitales internos de un átomo por otros procesos, como el retardo nuclear y sus secuelas.

Radiación ionizante: Energía que se libera en forma de partículas u ondas electromagnéticas. Las fuentes comunes de radiación incluyen el gas radón, los rayos cósmicos del espacio exterior, las radiografías médicas y la energía que emite un radioisótopo. Se utiliza para diagnosticar y tratar algunos tipos de cáncer.

Riesgos radiológicos: Es la probabilidad que tienen las radiaciones ionizantes, ante una eventual exposición, de provocar algún efecto dañino a la salud del paciente u operador.

Efectos biológicos: Efecto que produce la radiación ionizante sobre los seres vivos. Se pueden dividir en efectos estocásticos y deterministas. Cuando las dosis de radiación aumentan o se acumulan, empiezan a producirse efectos estocásticos, y cuando las dosis de radiación son altas, empiezan a producirse consecuencias deterministas, lo que provoca una gran cantidad de muerte celular.

Protección radiología: conjunto de medidas establecidas para la seguridad y la protección de los seres humanos y del medio ambiente frente a los posibles riesgos que se deriven de la exposición a las radiaciones ionizantes.

Autonomía: Capacidad del hombre para actuar de forma informada e independiente. El conocimiento exacto de las posibles opciones terapéuticas es importante para tomar una decisión sabia y libre.

CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general:

El nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial entre los odontólogos que laboran en la UNMSM es bajo.

3.2. Hipótesis específicas:

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM es mayor en especialistas/ magister con respecto al grado académico.

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM es bajo a mayores años de experiencia clínica.

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM es mayor en odontólogos que laboran en una entidad pública.

- Existe diferencia significativa entre la actitud sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM y su grado académico, años de experiencia clínica y la entidad donde laboran su práctica clínica.

- Existe diferencia significativa entre la percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM y su grado académico, años de experiencia clínica y la entidad donde laboran su práctica clínica.

3.3. Identificación de variables:

- Nivel de conocimiento sobre riesgos radiológicos y el uso de un CI.
- Actitud sobre riesgos radiológicos y el uso de un CI.
- Percepción sobre riesgos radiológicos y el uso de un CI.

Variables intervinientes:

- Grado académico
- Entidad donde labora
- Años de experiencia clínica

3.4. Operacionalización de variables

Tabla 2. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala	Categoría/ valores	Instrumento de medición
Nivel de conocimiento sobre riesgos radiológicos y el uso de un consentimiento informado	Conjunto de conocimientos teóricos sobre riesgos radiológicos, medidas preventivas y el empleo del consentimiento informado utilizadas en la radiología bucal y maxilofacial.	Respuesta de la pregunta 5 al 15	Intervalo	Alto Medio Bajo	Cuestionario propio
Actitud hacia los riesgos radiológicos y el uso de un consentimiento informado	Predisposición para utilizar los conocimientos teóricos sobre riesgos radiológicos, medidas preventivas y el empleo del consentimiento informado utilizadas en la radiología bucal y maxilofacial	Respuesta de la pregunta 16 al 21	Intervalo	Puntaje	Cuestionario propio
Percepción de los riesgos radiológicos y el uso de un consentimiento informado	Referencia del juicio de una persona sobre riesgos radiológicos, medidas preventivas y el empleo del consentimiento informado utilizadas en la radiología bucal y maxilofacial	Respuesta de la pregunta 21 al 25	Intervalo	Puntaje	Cuestionario propio
Grado académico	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Nivel más elevado de estudios realizados o en curso	Nominal	Magister/Especialista Doctor	Cuestionario propio
Entidad donde labora	Espacio donde labora clínicamente	Categoría del lugar donde labora clínicamente	Nominal	Publico Privado	Cuestionario propio
Años de experiencia clínica	Cantidad de años trabajando clínicamente.	Número de años trabajando clínicamente.	Nominal	10 – 20 años 20 – 30 años 30 - 40 años 40 años a mas	Cuestionario propio

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 4: METODOLOGÍA

4.1. Comité de ética:

El presente estudio consiguió la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto de Medicina Tropical “Daniel Alcides Carrión” de la Facultad de Medicina de la UNMSM, con código de revisión CIEI-IMT-01-2021. Durante los procedimientos se respetaron las normas éticas de investigación de la Declaración de Helsinki. Entre estos criterios figuran el uso del CI, la protección de la identidad, la consideración de los posibles peligros e inconvenientes, así como ciertas ventajas e inconvenientes del estudio. También se incluye la posibilidad de renunciar al estudio en cualquier momento.

4.2. Tipo y diseño de investigación:

El presente trabajo de investigación fue de tipo observacional descriptivo, ya que el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos y es transversal, ya que los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento en el tiempo.

4.3. Unidad de análisis:

Un Cirujano Dentista que labora en la UNMSM.

4.4. Población de estudio:

La población de estudio de la investigación estuvo constituida por cirujanos dentistas que laboran en la UNMSM

4.5. Tamaño de muestra:

Para determinar el tamaño de muestra de la investigación se utilizó la siguiente formula:

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)^2}{[0.5 \ln(1+r)/ (1-r)]^2} \right] + 3$$

Donde, de acuerdo a estudios anteriores asumimos una correlación moderada de r=0.50 (Atau, 2020) con un poder del 95% y un alfa de 0.05:

- Zα = 1.96
- Zβ = 1,645
- r = coeficiente de correlación esperada
- α = 0.05
- n= número de cirujanos dentistas.
- ln: logaritmo natural o neperiano

Reemplazamos:

$$n = \left[\frac{(1.96 + 1,645)^2}{[0.5 \ln(1+0.5)/ (1-0.5)]^2} \right] + 3 = 46$$

Según la fórmula se necesitaría incluir a 46 cirujanos dentistas para llevar a cabo el estudio. Sin embargo, debemos prever las posibles pérdidas de información durante la ejecución del estudio;

por lo cual, recalculamos la muestra según la siguiente expresión, donde L es el porcentaje de pérdida y n' seria el nuevo número de cirujanos dentistas por la cual se va a trabajar. De acuerdo a la experiencia de algunos estudios anteriores (Ihle et al., 2019) consideraremos un porcentaje de pérdida de 40%:

$$n' = \frac{n}{1 - L} = \frac{46}{1-0.4} = \mathbf{76,6}$$

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión:

- Cirujanos dentistas que laboren como docentes de pregrado, posgrado o en el servicio de Imagenología de la Facultad de Odontología de la UNMSM, sin límite de edad y LOTEP.

Criterios de exclusión:

- Cirujanos dentistas que solo laboren en la clínica universitaria de la UNMSM.
- Cirujanos dentistas que solo laboren como docente en cualquier otra Facultad de la UNMSM.

4.6. Técnicas de recolección de Datos:

En la presente investigación se utilizó un instrumento en forma de cuestionario de opción múltiple de manera virtual mediante Google Forms. El cuestionario presentó 25 preguntas, de las cuales se dividió en dos secciones: La primera sección presentó datos sociodemográficos como género, edad, entidad donde labora, años de experiencia clínica y grado académico. Y la segunda sección, presentó la evaluación del conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial. Con respecto al nivel de conocimiento, actitud y

percepcion sobre los riesgos radiologicos, el cuestionario fue creado en base a los artículos de Almohaimede y col. y Basheer y col. Con respecto al uso del CI, las preguntas fueron redactadas con la ayuda de dos especialistas de Radiologia Oral y Maxilofacial, siendo sometidas a pruebas de validez y confiabilidad.

Para evaluar el nivel de conocimiento se establecieron 10 preguntas de las cuales se asignó 1 punto a cada pregunta correctamente respondida, luego esta se procedió a recategorizar, siendo de 0 a 3 puntos un nivel de conocimiento bajo; de 4 a 6 puntos un nivel de conocimiento medio y de 7 a 10 puntos un nivel de conocimiento alto.

Con respecto a la evaluación de la actitud se utilizó la escala Likert, en donde sus valores varían del 1 al 5 donde “1” corresponde a “Siempre/ muy frecuentemente”, “2” a “Frecuentemente”, “3” a “Ocasionalmente”, “4” a “Raras veces” y “5” a “Nunca”.

Para evaluar la percepción se utilizó la escala Likert, en donde sus valores varían del 1 al 5 donde “1” corresponde a “Totalmente de acuerdo”, “2” a “De acuerdo”, “3” a “Indiferente”, “4” a “En desacuerdo” y “5” a “Totalmente en desacuerdo”.

Finalmente, el cuestionario se entregó a los cirujanos dentistas que laboren en la UNMSM de manera virtual mediante correo electrónico o redes sociales (WhatsApp o Facebook).

Validez y confiabilidad:

Para evaluar la validación del instrumento, el cuestionario se sometió a un juicio de expertos de los cuales los integrantes fueron seleccionados por sus grados académicos y experiencia en investigación. A cada especialista se le envió una carta (ANEXO

N°1), el instrumento elaborado (ANEXO N°2) y la ficha de evaluación del instrumento (ANEXO N°3) donde cada experto hizo sus observaciones y sugerencias, las cuales fueron tomadas en cuenta para el diseño final del instrumento.

Se evaluó la validez de contenido, mediante la prueba de Lawshe (ANEXO N°4), obteniéndose un valor de 0.813 lo que significa que el juicio de expertos consideró al instrumento adecuado para evaluar las variables a medir.

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se desarrolló una prueba piloto de 30 cirujanos dentistas, donde se evaluó la consistencia interna a través del método estadístico Alfa de Cronbach. El cual presento un índice de confiabilidad aceptable con un $\alpha = 0.73$.

4.7. Análisis e interpretación de la información:

Los datos se ingresaron en una base de datos electrónica creada en Microsoft Office Excel 2016 y se analizaron utilizando el programa STATA versión 17. Se realizó un análisis descriptivo, donde se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Para el análisis inferencial, las variables se sometieron a las pruebas de normalidad, y de acuerdo a eso se sometieron a pruebas no paramétricas de chi cuadrado con un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

CAPITUO 5: RESULTADOS

En la tabla N°3 se detalla los datos sociodemográficos de los participantes de la investigación. En donde podemos observar que el número total de participantes fue de 89. De los cuales el 67,42% de ellos son del género masculino y el 32,58% son del género femenino. Con respecto a la edad de los participantes, se encontró que el 10,11% de ellos pertenecen al grupo de 30 - 40 años de edad, el 16,85% pertenece al grupo de 40 – 50 años de edad, el 26,97% pertenece al grupo de 50 – 60 años de edad; y la mayoría de los participantes se encuentran en el rango de edad de 60 años a más (46,07%). Con respecto a los años de experiencia clínica de los participantes, se encontró que el 15,73% de los participantes presentan de 10 a 20 años de experiencia, la mayoría de los participantes se encuentran en el rango de 20 – 30 años de edad (34,86%) y de 30 – 40 años de edad (34,86%) y solo el 14,61% de los participantes tienen más de 40 años de experiencia clínica. Con respecto al grado académico de los participantes, se encontró que el 64,04% de los encuestados tienen el grado de Magister y/o especialista y el 35,96% tienen el grado de Doctor. Con respecto a la entidad donde laboran los participantes, se encontró que el 62,92% de ellos laboran de manera particular o privada y el 37,08% de ellos laboran en una entidad pública y/o estatal.

Tabla 3. Datos sociodemográficos de los participantes.

Variable	Categoría	N	%
Sexo	Femenino	29	32,58
	Masculino	60	67,42
Edad	30 - 40 años	9	10,11
	40 - 50 años	15	16,85
	50 - 60 años	24	26,97
	60 años a más	41	46,07
Años de experiencia clínica	10 – 20 años	14	15,73
	20 – 30 años	31	34,83
	30 – 40 años	31	34,83
	40 años a más	13	14,61
Grado académico	Magister/Especialista	57	64,04
	Doctor	32	35,96
Entidad donde labora	Público	33	37,08
	Privado	56	62,92

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°4 podemos observar el nivel de conocimiento de los odontólogos que laboran en la UNMSM según sus años de experiencia clínica, su grado académico y la entidad donde laboran, como observamos el nivel de conocimiento obtenido fue de alto (76,40%) y medio (23,60%); no hubo calificativo bajo dentro de los encuestados. Se ha encontrado que el nivel de conocimiento fue alto principalmente en odontólogos con 20 – 30 años de experiencia clínica (26,97%), así como en aquellos odontólogos que tenían el grado de Magister / Especialistas (49,44%) en comparación con los que tenían grado de doctor (26,97%) y principalmente en odontólogos que laboran en entidad privada (50,56%) en comparación de los que trabajan en una entidad pública (25,84%). Se ha encontrado que el nivel de conocimiento medio fue principalmente en odontólogos con 30 – 40 años de experiencia clínica (11,24%). así como en aquellos odontólogos que tenían el grado de Magister / Especialistas (14,61%) en comparación con los que

tenían grado de doctor (8,99%) y principalmente en odontólogos que laboraban en entidad privada (12,36%) en comparación de los que trabajan en una entidad pública (11,24%). Sin embargo, no se ha encontrado diferencia significativa entre el nivel de conocimiento de los odontólogos y sus años de experiencia clínica, su grado académico y la entidad donde laboraban.

Tabla 4. Nivel de conocimiento según los años de experiencia clínica, grado académico y la entidad donde laboraban.

	Nivel de conocimiento		Valor p
	Alto	Medio	
Años de experiencia			
10 – 20 años	12(13,48%)	2(2,25%)	
20 – 30 años	24(26,97%)	7(7,87%)	0,481
30 – 40 años	21(23,60%)	10(11,24%)	
40 años a mas	11(12,36%)	2(2,25%)	
Grado académico			
Doctor	24(26,97%)	8(8,99%)	0,815
Magister /especialista	44(49,44%)	13(14,61%)	
Entidad donde labora			
Publico	23(25,84%)	10(11,24%)	0,253
Privado	45(50,56%)	11(12,36%)	
Total	68 (76,40%)	21(23,60%)	

Fuente: Elaboración propia

La distribución de las respuestas con respecto al nivel de conocimiento lo podemos analizar a detalle en las tablas N°5, 6 y 7 donde se compararon los resultados según su grado académico, entidad donde labora y sus años de experiencia clínica respectivamente. Se ha encontrado que el 50,56% de los encuestados no conocían el principio de ALARA o ALADA y el 49,44% si conocían este principio. El 67,42% de los encuestados si consideraban que el uso de radiografías tiene efectos secundarios en los pacientes y el 32,58%, no. Un gran porcentaje (89,89%) consideraron que el

uso de la radiación ionizante es bajo pero que se aplica durante un periodo prolongado, presentando mayor riesgo para los pacientes y una minoría (10,11%) no estuvo de acuerdo con este enunciado. La mayoría de los participantes (73,03%) coincidieron en que la toma de dieciséis radiografías dentales intraorales presentaba mayor riesgo de radiación que una TCHC y el 26,97% de los encuestados consideraron que una TCHC presentaba mayor riesgo que la toma de dieciséis radiografías dentales intraorales. El 83,15% de los encuestados consideraron que el uso de radiografía digital requería menor radiación que una convencional y el 16,85% pensaron lo contrario. El 84,27% de los encuestados afirmaron que las personas que han estado expuestas previamente a radiaciones ionizantes durante un tiempo prolongado (por razones médicas) tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer, aunque sólo reciban dosis bajas de radiación. Y el 15,73% no estuvieron de acuerdo con el enunciado. El 56,18% de los participantes consideraron que la sensibilidad a la radiación ionizante es directamente proporcional a la edad y el 43,82% no lo consideraron así. El 85,39% de los participantes consideraron que el órgano que necesitaba protección ante una toma radiográfica dental era la glándula tiroidea y el 14,61% consideraron que el órgano que requería protección son las gónadas. El 79,78% de los encuestados consideraron que el uso de radiografías constituía una necesidad para poder dar un diagnóstico certero mientras que el 20,22% no lo consideraron así. El 75,28% de los encuestados definieron al CI como la conformidad del paciente con respecto a la atención médica, quirúrgica u otro procedimiento, en forma libre y consciente, después de que el profesional de salud ofrece la información adecuada, y el 24,72% lo definen como la firma de documento de conformidad para la realización de procedimiento diagnóstico y/o terapéutico por indicación médica.

En la tabla N°5 se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p=0,038) con respecto a qué órgano requiere de protección para una toma radiográfica dental y el grado académico de los participantes. En la tabla N°7 se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p=0,041) con respecto a si los participantes tienen conocimiento sobre el principio de “ALARA” o “ALADA” y sus años de experiencia clínica.

Tabla 5. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según el grado académico de los participantes.

Pregunta	Respuesta	Grado académico			Valor p Prueba χ^2
		Magister/ Especialista n (%)	Doctor n (%)	Total	
¿Conoce el principio de “ALARA” o “ALADA”?	SI	26(29,21%)	18(20,22%)	44(49,44%)	0,336
	NO	31(34,83%)	14(15,73%)	45(50,56%)	
¿Tienen las radiografías efectos secundarios en los pacientes?	SI	40(44,94%)	20(22,47%)	60(67,42%)	0,458
	NO	17(19,10%)	12(13,48%)	29(32,58%)	
Una dosis de radiación baja aplicada en periodo prolongado ¿tendría riesgo para el paciente?	SI	49(55,06%)	31(34,83%)	80(89,89%)	0,101
	NO	8(8,99%)	1(1,12)	9(10,11%)	
¿Qué examen tendrá mayor dosis de radiación?	16 radiografías intraorales.	40(44,94%)	25(28,09%)	65(73,03%)	0,417
	TCHC	17(19,10%)	7(7,87%)	24(26,97%)	
¿La radiografía digital requiere menor radiación que una convencional?	SI	49(55,06%)	25(28,09%)	74(83,15%)	0,343
	NO	8(8,99%)	7(7,87%)	15(16,85%)	
Los pacientes que han sido expuestos con anterioridad a radiación ¿Tienen mayor riesgo de sufrir cáncer?	SI	46(51,69%)	29(32,58%)	75(84,27%)	0,217
	NO	11(12,36%)	3(3,37%)	14(15,73%)	
¿Es la sensibilidad a la radiación ionizante directamente proporcional a la edad?	SI	34(38,20%)	16(17,98%)	50(56,18%)	0,379
	NO	23(25,84%)	16(17,98%)	39(43,82%)	
¿Qué órgano requiere de protección para una toma radiográfica dental?	Glándula tiroidea	52(58,43%)	24(26,97%)	76(85,39%)	**0,038**
	Gónadas	5(5,62%)	8(8,99%)	13(14,61%)	
¿Son las radiografías necesarias para un diagnóstico certero?	SI	44(49,44%)	27(30,34%)	71(79,78%)	0,418
	NO	13(14,61%)	5(5,62%)	18(20,22%)	
¿Cómo define CI en la práctica clínica?	Conformidad del paciente...	44(49,44%)	23(25,84%)	67(75,28%)	0,577
	Firma de documento de conformidad...	13(14,61%)	9(10,11%)	22(24,72%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según la entidad donde laboran los participantes.

Pregunta	Respuesta	Entidad donde labora			Valor p Prueba X^2
		Publico n (%)	Privado n (%)	Total	
¿Conoce el principio de “ALARA” o “ALADA”?	SI	19(21,35%)	25(28,09%)	44(49,44%)	0,239
	NO	14(15,73%)	31(34,83%)	45(50,56%)	
¿Tienen las radiografías efectos secundarios en los pacientes?	SI	23(25.84%)	37(41,57%)	60(67,42%)	0,724
	NO	10(11,24%)	19(21,35%)	29(32,58%)	
Una dosis de radiación durante un periodo prolongado ¿tendría riesgo para el paciente?	SI	27(30,34%)	53(59,55%)	80(89,89%)	0,053
	NO	6(6,74%)	3(3,37%)	9(10,11%)	
¿Qué examen tendrá mayor dosis de radiación?	16 radiografías intraorales.	21(23,60%)	44(49.44%)	65(73,03%)	0,125
	TCHC	12(13,48%)	12(13,48%)	24(26,97%)	
¿La radiografía digital requiere menor radiación que una convencional?	SI	27(30,34%)	47(52,81%)	74(83,15%)	0,797
	NO	6(6,74%)	9(10,11%)	15(16,85%)	
Los pacientes que han sido expuestos con anterioridad a radiación ¿Tienen mayor riesgo de sufrir cáncer?	SI	27(30,34%)	48(53,93%)	75(84,27%)	0,626
	NO	6(6,74%)	8(8,99%)	14(15,73%)	
¿Es la sensibilidad a la radiación ionizante directamente proporcional a la edad?	SI	22(24,72%)	28(31,46%)	50(56,18%)	0,126
	NO	11(12,36%)	28(31,46%)	39(43,82%)	
¿Qué órgano requiere de protección para una toma radiográfica dental?	Glándula tiroidea	26(29,21%)	50(56,18%)	76(85,39%)	0,176
	Gónadas	7(7,87%)	6(6,74%)	13(14,61%)	
¿Son las radiografías necesarias para un diagnóstico certero?	SI	26(29,21%)	45(50,56%)	71(79,78%)	0,859
	NO	7(7,87%)	11(12,36%)	18(20,22%)	
¿Cómo define CI en la práctica clínica?	Conformidad del paciente...	26(29,21%)	41(46,07%)	67(75,28%)	0,556
	Firma de documento de conformidad...	7(7,87%)	15(16,85%)	22(24,72%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de conocimiento según los años de experiencia clínica de los participantes.

Pregunta	Respuesta	Años de experiencia					Valor p χ^2
		10 – 20 años n(%)	20 – 30 años n(%)	30 – 40 años n(%)	40 años a más n(%)	Total	
¿Conoce el principio de “ALARA” o “ALADA”?	SI	9(10,11%)	19(21,35%)	9(10,11%)	7(7,87%)	44(49,4%)	**0,041**
	NO	5(5,62%)	12(13,48%)	22(24,72%)	6(6,74%)	45(50,56%)	
¿Tienen las radiografías efectos secundarios en los pacientes?	SI	11(12,36%)	20(22,47%)	19(21,35%)	10(11,24%)	60(67,42%)	0,577
	NO	3(3,37%)	11(12,36%)	12(13,48%)	3(3,37%)	29(32,58%)	
Una dosis de radiación durante un periodo prolongado ¿tendría riesgo para el paciente?	SI	13(14,61%)	27(30,34%)	28(31,46%)	12(13,48%)	80(89,89%)	0,921
	NO	1(1,12%)	4(4,49%)	3(3,37%)	1(1,12%)	9(10,11%)	
¿Qué examen tendrá mayor dosis de radiación?	16 rx. intraorales.	8(8,99%)	25(28,09%)	21(23,60%)	11(12,36%)	65(73,03%)	0,258
	TCHC	6(6,74%)	6(6,74%)	10(11,34%)	2(2,25%)	24(26,97%)	
¿La radiografía digital requiere menor radiación que una convencional?	SI	12(13,48%)	26(29,21%)	26(29,21%)	10(11,24%)	74(83,15%)	0,930
	NO	2(2,25%)	5(5,62%)	5(5,62%)	3(3,37%)	15(16,85%)	
Los pacientes expuestos con anterioridad a radiación ¿Tienen mayor riesgo de sufrir cáncer?	SI	13(14,61%)	26(29,21%)	25(28,09%)	11(12,36%)	75(84,27%)	0,779
	NO	1(1,12%)	5(5,62%)	6(6,74%)	2(2,25%)	14(15,73%)	
¿Es la sensibilidad a la radiación ionizante directamente proporcional a la edad?	SI	9(10,11%)	16(17,98%)	17(19,10%)	8(8,99%)	50(56,18%)	0,847
	NO	5(5,62%)	15(16,85%)	14(15,73%)	5(5,62%)	39(43,82%)	
¿Qué órgano requiere de protección para una toma radiográfica dental?	Glándula tiroidea	12(13,48%)	28(31,46%)	26(29,21%)	10(11,24%)	76(85,39%)	0,703
	Gónadas	2(2,25%)	3(3,37%)	5(5,62%)	3(3,37%)	13(14,61%)	
¿Son las radiografías necesarias para un diagnóstico certero?	SI	13(14,61%)	27(30,34%)	22(24,72%)	9(10,11%)	71(79,78%)	0,179
	NO	1(1,12%)	4(4,49%)	9(10,11%)	4(4,49%)	18(20,22%)	
¿Cómo define CI en la práctica clínica?	Conformidad del paciente...	9(10,11%)	23(25,84%)	23(25,84%)	12(13,48%)	67(75,28%)	0,396
	Firma de documento de conformidad...	5(5,62%)	8(8,99%)	8(8,99%)	1(1,12%)	22(24,72%)	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la actitud que tuvieron los participantes ante los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial lo podemos ver a detalle en las tablas N°8, 9 y 10 donde compararemos los resultados según su grado académico, entidad donde laboraban y sus años de experiencia clínica respectivamente. Se ha encontrado que el 62,92% de los participantes usaban siempre o muy frecuentemente el uso de delantal de pomo en sus pacientes durante el examen radiológico mientras que el 5,62% y el 3,37% de ellos rara vez y nunca usaban el delantal de plomo respectivamente. El 42,70% de los participantes usaban siempre o muy frecuentemente el collar tiroideo en sus pacientes durante el examen radiológico, mientras que el 16,85% nunca usan el collar tiroideo en sus pacientes. El 56,18% de los participantes siempre o muy frecuentemente, se ubicaban detrás de una barrera de plomo durante la exposición, mientras que el 12,36% nunca se paraban detrás de una barrera de plomo durante la exposición. El 58,43% de los participantes nunca mantenían la película radiográfica, en la boca de los pacientes durante la exposición, mientras que el 20,22% si lo realizaban. El 37,08% y el 26,97% de los participantes siempre y frecuentemente, utilizaban CI en su práctica clínica diaria respectivamente, mientras que el 10,11% y el 6,74% rara vez y nunca usaron el CI, respectivamente. El 34,83% y el 28,09% de los participantes siempre y frecuentemente Informaron a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación antes de realizar una toma radiológica en su práctica diaria, respectivamente; mientras que el 8,99% y 6,74% rara vez y nunca Informaron a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación, respectivamente.

Dentro de la distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud ante los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial, no se encontraron diferencias significativas entre la actitud de los participantes y su grado académico, entidad donde laboraban y sus años de experiencia clínica.

Tabla 8. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según el grado académico de los participantes.

Pregunta	Respuesta	Grado académico			Valor p
		Doctor N(%)	Magister/ Especialista N(%)	Total	Prueba X^2
¿Usa el delantal de plomo?	Siempre	24(26,97%)	32(35,96%)	56(62,92%)	0,337
	Frecuentemente.	4(4,49%)	11(12,36%)	15(16,85%)	
	Ocasionalmente.	2(2,25%)	8(8,99%)	10(11,24%)	
	Raras veces	2(2,25%)	3(3,37%)	5(5,62%)	
	Nunca.	0	3(3,37%)	3(3,37%)	
¿Usa collar tiroideo?	Siempre	17(19,10%)	21(23,60%)	38(42,70%)	0,304
	Frecuentemente.	5(5,62%)	11(12,36%)	16(17,98%)	
	Ocasionalmente.	2(2,25%)	12(13,48%)	14(15,73%)	
	Raras veces	3(3,37%)	3(3,37%)	6(6,74%)	
	Nunca.	5(5,62%)	10(11,24%)	15(16,85%)	
¿Se ubica detrás de una barrera de plomo?	Siempre	19(21,35%)	31(34,83%)	50(56,18%)	0,326
	Frecuentemente.	3(3,37%)	8(8,99%)	11(12,36%)	
	Ocasionalmente.	5(5,62%)	8(8,99%)	13(14,61%)	
	Raras veces	3(3,37%)	1(1,12%)	4(4,49%)	
	Nunca.	2(2,25%)	9(10,11%)	11(12,36%)	
¿Mantiene la película radiográfica, en la boca de los pacientes?	Siempre	9(10,11%)	9(10,11%)	18(20,22%)	0,339
	Frecuentemente.	0	4(4,49%)	4(4,49%)	
	Ocasionalmente.	2(2,25%)	2(2,25%)	4(4,49%)	
	Raras veces	3(3,37%)	8(8,99%)	11(12,36%)	
	Nunca.	18(20,22%)	34(38,20%)	52(58,43%)	
¿Usa del consentimiento informado?	Siempre	18(20,22%)	15(16,85%)	33(37,08%)	0,088
	Frecuentemente.	6(6,74%)	18(20,22%)	24(26,97%)	
	Ocasionalmente.	4(4,49%)	13(14,61%)	17(19,10%)	
	Raras veces	2(2,25%)	7(7,87%)	9(10,11%)	
	Nunca.	2(2,25%)	4(4,49%)	6(6,74%)	
¿Informa a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación?	Siempre	17(19,10%)	14(15,73%)	31(34,83%)	0,074
	Frecuentemente.	7(7,87%)	18(20,22%)	25(28,09%)	
	Ocasionalmente.	6(6,74%)	13(14,61%)	19(21,35%)	
	Raras veces	1(1,12%)	7(7,87%)	8(8,99%)	
	Nunca.	1(1,12%)	5(5,62%)	6(6,74%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según la entidad donde laboran los participantes.

Pregunta	Respuesta	Entidad donde labora			Valor p
		Publico N(%)	Privado N(%)	Total	Prueba χ^2
¿Usa el delantal de plomo?	Siempre	19(21,35%)	37(41,57%)	56(62,92%)	0,196
	Frecuentemente.	8(8,99%)	7(7,87%)	15(16,85%)	
	Ocasionalmente.	4(4,49%)	6(6,74%)	10(11,24%)	
	Raras veces	0	5(5,62%)	5(5,62%)	
	Nunca.	2(2,25%)	1(1,12%)	3(3,37%)	
¿Usa collar tiroideo?	Siempre	9(10,11%)	29(32,58%)	38(42,70%)	0,223
	Frecuentemente.	8(8,99%)	8(8,99%)	16(17,98%)	
	Ocasionalmente.	7(7,87%)	7(7,87%)	14(15,73%)	
	Raras veces	2(2,25%)	4(4,49%)	6(6,74%)	
	Nunca.	7(7,87%)	8(8,99%)	15(16,85%)	
¿Se ubica detrás de una barrera de plomo?	Siempre	20(22,47%)	30(33,71%)	50(56,18%)	0,773
	Frecuentemente.	3(3,37%)	8(8,99%)	11(12,36%)	
	Ocasionalmente.	6(6,74%)	7(7,87%)	13(14,61%)	
	Raras veces	1(1,12%)	3(3,37%)	4(4,49%)	
	Nunca.	3(3,37%)	8(8,99%)	11(12,36%)	
¿Mantiene la película radiográfica, en la boca de los pacientes?	Siempre	3(3,37%)	15(16,85%)	18(20,22%)	0,335
	Frecuentemente.	2(2,25%)	2(2,25%)	4(4,49%)	
	Ocasionalmente.	2(2,25%)	2(2,25%)	4(4,49%)	
	Raras veces	4(4,49%)	7(7,87%)	11(12,36%)	
	Nunca.	22(24,72%)	30(33,71%)	52(58,43%)	
¿Usa el consentimiento informado?	Siempre	16(17,98%)	17(19,10%)	33(37,08%)	0,297
	Frecuentemente.	9(10,11%)	15(16,85%)	24(26,97%)	
	Ocasionalmente.	5(5,62%)	12(13,48%)	17(19,10%)	
	Raras veces	1(1,12%)	8(8,99%)	9(10,11%)	
	Nunca.	2(2,25%)	4(4,49%)	6(6,74%)	
¿Informa a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación?	Siempre	13(14,61%)	18(20,22%)	31(34,83%)	0,440
	Frecuentemente.	10(11,24%)	15(16,85%)	25(28,09%)	
	Ocasionalmente.	8(8,99%)	11(12,36%)	19(21,35%)	
	Raras veces	1(1,12%)	7(7,87%)	8(8,99%)	
	Nunca.	1(1,12%)	5(5,62%)	6(6,74%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de actitud según sus años de experiencia clínica.

Pregunta	Respuesta	Años de experiencia clínica					Valor p Prueba χ^2
		10 – 20 años	20 – 30 años	30 – 40 años	40 años a mas	Total	
¿Usa el delantal de plomo?	Siempre	12(13,48%)	21(23,60%)	16(17.98%)	7(7,87%)	56(62,92%)	0,420
	Frecuentemente.	2(2,25%)	5(5,62%)	5(5,62%)	3(3,37%)	15(16,85%)	
	Ocasionalmente.	0	3(3,37%)	4(4,49%)	3(3,37%)	10(11,24%)	
	Raras veces	0	1(1,12%)	4(4,49%)	0	5(5,62%)	
	Nunca.	0	1(1,12%)	2(2,25%)	0	3(3,37%)	
¿Usa collar tiroideo?	Siempre	10(11,24%)	15(16,85%)	10(11,24%)	3(3,37%)	38(42,70%)	0,196
	Frecuentemente.	3(3,37%)	4(4,49%)	5(5,62%)	4(4,49%)	16(17,98%)	
	Ocasionalmente.	0	6(6,74%)	7(7,87%)	1(1,12%)	14(15,73%)	
	Raras veces	1(1,12%)	1(1,12%)	2(2,25%)	2(2,25%)	6(6,74%)	
	Nunca.	0	5(5,62%)	7(7,87%)	3(3,37%)	15(16,85%)	
¿Se ubica detrás de una barrera de plomo?	Siempre	6(6,74%)	18(20,22%)	17(19,10%)	9(10,11%)	50(56,18%)	0,639
	Frecuentemente.	3(3,37%)	5(5,62%)	2(2,25%)	1(1,12%)	11(12,36%)	
	Ocasionalmente.	1(1,12%)	3(3,37%)	7(7,87%)	2(2,25%)	13(14,61%)	
	Raras veces	2(2,25%)	1(1,12%)	1(1,12%)	0	4(4,49%)	
	Nunca.	2(2,25%)	4(4,49%)	4(4,49%)	1(1,12%)	11(12,36%)	
¿Mantiene la película radiográfica, en la boca de los pacientes?	Siempre	3(3,37%)	9(10,11%)	4(4,49%)	2(2,25%)	18(20,22%)	0,642
	Frecuentemente.	1(1,12%)	1(1,12%)	1(1,12%)	1(1,12%)	4(4,49%)	
	Ocasionalmente.	1(1,12%)	2(2,25%)	1(1,12%)	0	4(4,49%)	
	Raras veces	0	6(6,74%)	3(3,37%)	2(2,25%)	11(12,36%)	
	Nunca.	9(10,11%)	13(14,61%)	22(24,72%)	8(8,99%)	52(58,43%)	
¿Hace uso del consentimiento informado?	Siempre	4(4,49%)	11(12,36%)	11(12,36%)	7(7,87%)	33(37,08%)	0,695
	Frecuentemente.	6(6,74%)	9(10,11%)	6(6,74%)	3(3,37%)	24(26,97%)	
	Ocasionalmente.	3(3,37%)	7(7,87%)	6(6,74%)	1(1,12%)	17(19,10%)	
	Raras veces	0	2(2,25%)	5(5,62%)	2(2,25%)	9(10,11%)	
	Nunca.	1(1,12%)	2(2,25%)	3(3,37%)	0	6(6,74%)	
¿Informa a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación?	Siempre	5(5,62%)	14(15,73%)	7(7,87%)	5(5,62%)	31(34,83%)	0,531
	Frecuentemente.	3(3,37%)	9(10,11%)	9(10,11%)	4(4,49%)	25(28,09%)	
	Ocasionalmente.	3(3,37%)	6(6,74%)	6(6,74%)	4(4,49%)	19(21,35%)	
	Raras veces	2(2,25%)	1(1,12%)	5(5,62%)	0	8(8,99%)	
	Nunca.	1(1,12%)	1(1,12%)	4(4,49%)	0	6(6,74%)	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción ante los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial lo podemos ver a detalle en las tablas N°11, 12 y 13 donde compararemos los resultados según su grado académico, entidad donde laboraban y sus años de experiencia clínica respectivamente. El 48,31% de los participantes estuvieron de acuerdo y el 38,21% estaban totalmente de acuerdo en que se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación. El 38,20%% de los participantes estuvieron totalmente de acuerdo y el 35,96% están de acuerdo en que es necesario obtener el CI de los pacientes ante una toma radiográfica bucal y/o maxilofacial. El 31,46% de los participantes estuvieron de acuerdo en que solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos involucrados en una toma radiográfica mas no necesariamente un documento firmado y el 31,46% de ellos consideran estar en desacuerdo. El 30,34% de los participantes están de acuerdo en que solo es necesario realizar un CI en radiología bucal y maxilofacial en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia y el 24,72% de ellos no están de acuerdo con el enunciado.

En la tabla N°11 podemos resaltar que si existieron diferencias estadísticamente significativas (p=0,001) con respecto a los resultados que se obtuvieron de la pregunta “¿Solo es necesario realizar un CI en radiología bucal y maxilofacial en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia?” y el grado académico de los participantes. En la tabla N°12 podemos resaltar que si existieron diferencias estadísticamente significativas (p=0,007) con respecto a los resultados que se obtuvieron de la pregunta “¿Es necesario obtener el CI de los pacientes ante una radiología bucal y/o maxilofacial?” y la entidad donde laboraban. Si existe diferencia significativa (p=0,017) con respecto a los resultados que se obtuvieron de la pregunta “¿Solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos involucrados en una toma radiográfica mas no necesariamente un documento firmado?” y la entidad donde labora.

Tabla 11. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según su grado académico.

Pregunta	Respuesta	Grado Académico		Total	Valor p
		Doctor N(%)	Magister/ Especialista N(%)		
¿Se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación?	Totalmente de acuerdo.	13(14,61%)	21(23,60%)	34(38,20%)	0,205
	De acuerdo.	15(16,85%)	28(31,46%)	43(48,31%)	
	Indiferente.	0	4(4,49%)	4(4,49%)	
	En desacuerdo.	2(2,25%)	4(4,49%)	6(6,74%)	
	Totalmente en desacuerdo.	2(2,25%)	0	2(2,25%)	
¿Es necesario obtener el consentimiento informado ante una radiografía bucal y/o maxilofacial?	Totalmente de acuerdo.	15(16,85%)	19(21,35%)	34(38,20%)	0,359
	De acuerdo.	10(11,24%)	22(24,72%)	32(35,96%)	
	Indiferente.	3(3,37%)	11(12,36%)	14(15,73%)	
	En desacuerdo.	3(3,37%)	5(5,62%)	8(8,99%)	
	Totalmente en desacuerdo.	1(1,12%)	0	1(1,12%)	
¿Solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos mas no necesariamente un documento firmado?	Totalmente de acuerdo.	4(4,49%)	4(4,49%)	8(8,99%)	0,462
	De acuerdo.	8(8,99%)	20(22,47%)	28(31,46%)	
	Indiferente.	4(4,49%)	4(4,49%)	8(8,99%)	
	En desacuerdo.	8(8,99%)	20(22,47%)	28(31,46%)	
	Totalmente en desacuerdo.	8(8,99%)	9(10,11%)	17(19,10%)	
¿Solo es necesario un consentimiento informado en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia?	Totalmente de acuerdo.	6(6,74%)	12(13,48%)	18(20,22%)	**0,001**
	De acuerdo.	5(5,62%)	22(24,72%)	27(30,34%)	
	Indiferente.	4(4,49%)	1(1,12%)	5(5,62%)	
	En desacuerdo.	14(15,73%)	8(8,99%)	22(24,72%)	
	Totalmente en desacuerdo.	3(3,37%)	14(15,73%)	17(19,10%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según a la entidad donde laboran.

Pregunta	Respuesta	Entidad donde labora			Valor p
		Publico N(%)	Privado N(%)	Total	
¿Se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación?	Totalmente de acuerdo.	19(21,35%)	15(16,85%)	34(38,20%)	0,056
	De acuerdo.	12(13,48%)	31(34,83%)	43(48,31%)	
	Indiferente.	1(1,12%)	3(3,37%)	4(4,49%)	
	En desacuerdo.	1(1,12%)	5(5,62%)	6(6,74%)	
	Totalmente en desacuerdo.	0	2(2,25%)	2(2,25%)	
¿Es necesario obtener el consentimiento ante una radiografía bucal y/o maxilofacial?	Totalmente de acuerdo.	19(21,35%)	15(16,85%)	34(38,20%)	**0,007**
	De acuerdo.	7(7,87%)	25(28,09%)	32(35,96%)	
	Indiferente.	2(2,25%)	12(13,48%)	14(15,73%)	
	En desacuerdo.	5(5,62%)	3(3,37%)	8(8,99%)	
	Totalmente en desacuerdo.	0	1(1,12%)	1(1,12%)	
¿Solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos mas no necesariamente un documento firmado?	Totalmente de acuerdo.	2(2,25%)	6(6,74%)	8(8,99%)	**0,017**
	De acuerdo.	8(8,99%)	20(22,47%)	28(31,46%)	
	Indiferente.	0	8(8,99%)	8(8,99%)	
	En desacuerdo.	12(13,48%)	16(17,98%)	28(31,46%)	
	Totalmente en desacuerdo.	11(12,36%)	6(6,74%)	17(19,10%)	
¿Solo es necesario realizar un consentimiento informado en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia?	Totalmente de acuerdo.	9(10,11%)	9(10,11%)	18(20,22%)	0,308
	De acuerdo.	10(11,24%)	17(19,10%)	27(30,34%)	
	Indiferente.	0	5(5,62%)	5(5,62%)	
	En desacuerdo.	9(10,11%)	13(14,61%)	22(24,72%)	
	Totalmente en desacuerdo.	5(5,62%)	12(13,48%)	17(19,10%)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Distribución de las respuestas obtenidas al cuestionario de percepción según sus años de experiencia clínica.

Pregunta	Respuesta	Años de experiencia clínica					Valor p
		10 – 20 años	20 – 30 años	30 – 40 años	40 años a mas	Total	
¿Se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación?	Totalmente de acuerdo.	6(6,74%)	13(14,61%)	10(11,24%)	5(5,62%)	34(38,2%)	0,716
	De acuerdo.	6(6,74%)	14(15,73%)	16(17.98%)	7(7,87%)	43(48,3%)	
	Indiferente.	0	0	3(3,37%)	1/1,12%)	4(4,49%)	
	En desacuerdo.	1(1,12%)	3(3,71%)	2(2,25%)	0	6(6.74%)	
	Totalmente en desacuerdo.	1(1,12%)	1(1,12%)	0	0	2(2,25%)	
¿Es necesario obtener el consentimiento informado ante una radiología bucal y/o maxilofacial?	Totalmente de acuerdo.	4(4,49%)	13(14,61%)	11(12,36%)	6(6,74%)	34(38,2%)	0,876
	De acuerdo.	6(6,74%)	8(8,99%)	12(13,48%)	6(6,74%)	32(35,9%)	
	Indiferente.	3(3,37%)	5(5,62%)	5(5,62%)	1(1,12%)	14(15,7%)	
	En desacuerdo.	1(1,12%)	4(4,49%)	3(3,37%)	0	8(8,99%)	
	Totalmente en desacuerdo.	0	1(1,12%)	0	0	1(1,12%)	
¿Solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos en una toma radiográfica mas no necesariamente un documento firmado?	Totalmente de acuerdo.	3(3,37%)	3(3,37%)	1(1,12%)	1(1,12%)	8(8,99%)	0,288
	De acuerdo.	2(2,25%)	10(11,24%)	12(13,48%)	4(4,49%)	28(31,4%)	
	Indiferente.	4(4,49%)	1(1,12%)	2(2,25%)	1(1,12%)	8(8,99%)	
	En desacuerdo.	4(4,49%)	10(11,24%)	10(11,24%)	4(4,49%)	28(31,4%)	
	Totalmente en desacuerdo.	1(1,12%)	7(7,87%)	6(6,74%)	3(3,37%)	17(19,1%)	
¿Solo es necesario realizar un consentimiento en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia?	Totalmente de acuerdo.	2(2,25%)	8(8,99%)	4(4,49%)	4(4,49%)	18(20,2%)	0,228
	De acuerdo.	4(4,49%)	6(6,74%)	14(15,73%)	3(3,37%)	27(30,3%)	
	Indiferente.	3(3,37%)	1(1,12%)	1(1,12%)	0	5(5,62%)	
	En desacuerdo.	2(2,25%)	10(11,24%)	7(7,87%)	3(3,37%)	22(24,7%)	
	Totalmente en desacuerdo.	3(3,37%)	6(6,74%)	5(5,62%)	3(3,37%)	17(19,1%)	

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 6: DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación evaluó el nivel de conocimiento, actitud y percepción sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial entre los odontólogos que laboraban en la UNMSM, el cual fue comparado según sus grados académicos, la entidad donde laboran y sus años de experiencia clínica.

La mayoría de los participantes tuvieron un grado mínimo de Magister esto debido a que la población de la presente investigación estuvo constituida principalmente por docentes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, los cuales para adquirir dicho nombramiento requieren de la obtención de dicho título. Del mismo modo, encontramos que la mayor parte de los participantes tuvieron más de 20 años de experiencia clínica, se comprende que el resultado de dichos datos es debido a que la población estuvo comprendida por docentes universitarios.

El nivel de conocimiento que se obtuvo en la investigación fue de alto (76,40%) y medio (23,60%); no se obtuvo ningún calificativo de bajo. Este resultado difiere con otros estudios donde se han encontrado que el nivel de conocimiento suele ser medio o regular y que la puntuación de conocimiento disminuía a medida que va aumentando los años de experiencia clínica. (Yurt et al., 2022, Almohauimede et al., 2020). Sin embargo, el resultado de la presente investigación coincide con el estudio de Mahabob et al. y Ihle et al., en donde encontraron que el nivel de conocimiento aumenta con los años de experiencia clínica.

En la investigación el porcentaje de odontólogos que conocían el principio de ALARA o ALADA fue de 49,44%, es decir más de la mitad de la población no conocían este principio, lo cual es preocupante puesto que para poder brindar una protección adecuada del paciente debemos aplicar estos principios en toda exposición a la radiación. Este resultado difiere con los estudios de Mahabob et al., en donde se encontró que el 70,7% de los encuestados conocían el principio, Almohaimede et al. reportaron 68,1% y Basheer et al., reportaron que el 61,8 % de sus participantes conocían el principio ALARA. Los resultados encontrados en el estudio fueron estadísticamente significativos (p=0,041) con respecto al conocimiento sobre el principio de ALARA o ALADA y los años de experiencia clínica de los encuestados.

En la literatura se señala a la glándula tiroides como el órgano más sensible a la radiación en la radiografía dental, en la investigación se encontró que el 85,40% de los participantes consideraron que el órgano que requería protección ante una toma radiográfica dental era la glándula tiroidea, en este enunciado hubo significancia estadística entre los niveles del grado académico (p=0,038), ya que la mayoría de respuestas correctas fueron de parte de odontólogos con maestría o especialidad. Estos resultados coinciden con los de Ihle et al., quienes reportaron en su estudio que el 75.8% de los dentistas eligieron la glándula tiroides como el órgano más crítico a proteger durante los procedimientos de imágenes dentales, en contraste con el estudio de Yurt et al., en donde encontraron que solo el 9,1% de sus encuestados consideraron la glándula tiroides como el órgano más sensible a la radiación.

El 67,42% de los encuestados si consideraron que el uso de radiografías tuvo efectos secundarios en los pacientes. Estos resultados son similares a otros estudios como el realizado por Basheer et al., en donde se encontró que el 63,5 % de los estudiantes respondieron que las radiografías eran dañinas. Al igual que el estudio de Mahabob et al., donde consideraron que el 89,7% de los participantes creían que los rayos X dentales eran dañinos, Almohaimede et al., informó que el 60,8% de sus participantes sabían que las radiografías dentales eran dañinas para la salud.

Con respecto al uso de radiografía digital vs convencional el 83,15% de los encuestados consideraron que el uso de radiografía digital requería menor radiación que una convencional. Este resultado es similar al estudio de Mahabob et al., Yurt et al., Mahabob et al., Shanmugam et al., y Almohaimede et al., en donde encontraron que el 73,6 %, 83,3%, 58,6%, 79,4% y el 79,9% de sus participantes, respectivamente, coincidieron en que la radiografía digital necesita menos exposición que la convencional. Este resultado es esperado ya que la literatura señala que además de las radiografías digitales se debe considerar el uso de películas de velocidad F (la más rápida entre otros tipos) junto con colimadores rectangulares para minimizar la exposición a la radiación (Almohauimede et al., 2020).

Al evaluar la actitud de los participantes ante los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial, se observó que no hubo diferencias significativas con respecto a la actitud de los participantes según su grado académico, entidad donde laboraban y sus años de experiencia clínica. Sin embargo, podemos resaltar que la mayoría de los participantes usaban siempre o muy frecuentemente delantal de plomo (62,93%) y collar tiroideo (42,70%) en sus pacientes, nuestros resultados son congruentes con su conocimiento de protección radiológica ya que la mayoría de los encuestados consideraron que el órgano que requería mayor protección era la glándula tiroidea; estos resultados son similares a algunos estudios como Almohaimede et al., Mahabob et al., Alabdulsalam et al. y Anushya et al., en donde encontraron que la mayoría de los encuestados usaban delantal de plomo y collar tiroideo. Sin embargo, difiere con el estudio de Shanmugam et al., donde se encontró que solo el 12% de sus participantes utilizan delantal de plomo y collar tiroideo. Las recomendaciones de la American Dental Association (ADA) para la protección del paciente ante una exposición radiológica son usar collares tiroideos siempre que sea posible, mientras que el uso del delantal de plomo puede no ser necesario (Almohauimede et al., 2020).

Cuando se evaluó la actitud de los participantes con respecto a si se ubicaban detrás de una barrera de plomo durante la exposición, el 56,18% de los participantes señalaron que siempre o muy frecuentemente lo hacían,

mientras que el 12,36% nunca se pararon detrás de una barrera de plomo durante la exposición. Estos resultados son similares a los de Anushya et al., en donde encontraron que el 70,5 % de los dentistas se pararon detrás del escudo de plomo y el 74 % de ellos se pararon a una distancia de 6 pies de la radiación. En el estudio de Ihle et al., encontraron que, si bien las tres cuartas partes de los dentistas informaron como protocolos de precaución, el permanecer detrás de una barrera protectora durante la exposición a la radiación. Solo los dos tercios de los dentistas se colocaron detrás de una barrera protectora. El 20,22% de los participantes mantenían la película radiográfica, en la boca de los pacientes durante la exposición. Este resultado es similar al de Javali et al., en donde encontraron que el 17,5 % de los odontólogos estabilizaron por sí mismos la película radiográfica, lo que concuerda estrechamente con el estudio realizado por Ilgüy et al., donde el 16,8 % de los odontólogos ayudaron a sostener la radiografía en la boca del paciente durante la exposición. Este resultado es preocupante ya que a pesar del alto conocimiento que presentan los participantes con respecto a protección radiológica, aún persisten odontólogos que mantienen ellos mismos la película radiográfica en la boca de los pacientes. Esto puede deberse a que consideran que las dosis utilizadas son muy bajas. Sin embargo, no se ha calculado el riesgo de dosis acumulativas por exposición continuada ni la probabilidad de sinergia con otras radiaciones a las que pueden estar sometidos los pacientes como resultado de tratamientos en otros campos médicos.

Con respecto al uso del CI, el 37,08% y el 26,97% de los participantes señalaron que siempre y frecuentemente hacían uso de este en su práctica clínica diaria, respectivamente. Este resultado difiere con el estudio de Nono et al., en donde encontraron que a pesar que el 85,3% de los odontólogos obtuvieron el consentimiento de los pacientes antes de comenzar cualquier procedimiento, solo el 5,3% de los odontólogos obtuvieron el CI por escrito de los pacientes. En un estudio relacionado realizado en Nigeria, el 61,6 % de los dentistas obtuvieron el consentimiento por escrito de sus pacientes (Etim et al., 2020), mientras que Kotrashetti et al., encontraron que el 63,6 % de los dentistas obtuvieron el consentimiento por escrito de los pacientes. El

34,83% y el 28,09% de los participantes siempre y frecuentemente Informan a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación antes de realizar una toma radiológica en su práctica diaria, estos resultados difieren con el estudio de Javali et al., en donde encontró que el 51% de los dentistas no tenían experiencia explicando los riesgos/beneficios de la radiación a los pacientes. Los dentistas deben explicar el plan de tratamiento al paciente y los pacientes deben ser informados de los posibles resultados adversos del tratamiento, ya que tienen derecho a rechazar la intervención propuesta (Javali et al. 2018).

Al evaluar la percepción de los participantes ante los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial, se encontró que el 48,31% de los participantes estuvieron de acuerdo y el 38,21% estuvieron totalmente de acuerdo en que se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación. Estos resultados fueron similares a los de Younger et al., donde encontraron que la mayoría de radiólogos estuvieron de acuerdo en que es importante informar a los pacientes acerca de los riesgos causados por radiación. El 38,20% de los participantes están totalmente de acuerdo y el 35,96% están de acuerdo en que es necesario obtener el CI de los pacientes ante una toma radiográfica bucal y/o maxilofacial. En la actualidad, los pacientes tienen relativamente poca información sobre los peligros radiológicos. Sin embargo, tienen una gran necesidad de información, sobre todo después de conocer los peligros de desarrollar un cáncer por radiación, lo que les hace ser más conscientes de la necesidad de un CI de radiación (Younger et al.).

El 31,46% de los participantes están de acuerdo en que solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos involucrados en una toma radiográfica mas no necesariamente un documento firmado y solo el 31,46% de ellos consideran estar en desacuerdo con el enunciado. Estos resultados son similares a los encontrados en Javali et al., en donde encontraron que el 51% de los dentistas le explicaron al paciente sobre los riesgos / beneficios de la radiación antes de la exposición radiográfica, pero el 56.5% de los dentistas no tomó el CI del paciente antes de adquirir la radiografía. El 30,34% de los participantes están de acuerdo en que solo es necesario

realizar un CI en radiología bucal y maxilofacial en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia. Se encontró diferencia significativa (p=0,001) con respecto a la percepción de los odontólogos sobre si solo es necesario realizar un CI en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia y el grado académico de los participantes. Estos resultados difieren con Portelli et al., encontró que casi todos los radiólogos (97,6%) opinaron que los pacientes pediátricos y/o sus padres/tutores deberían recibir información sobre los beneficios y los riesgos en relación con un examen médico por imágenes propuesto.

Este estudio tuvo algunas limitaciones, en principio se realizó en una sola institución, por lo que es difícil generalizar los hallazgos más allá de la muestra del estudio. Además, si bien las respuestas proporcionadas se basan en una representación satisfactoria de odontólogos no se pudo controlar el número de encuestados y este número varió entre especialidades y sectores de trabajo, por lo que la distribución no fue igual entre los participantes. También existen limitaciones relacionadas con el uso de cuestionarios, por lo que, aparte de la posibilidad de que algunas respuestas puedan modificarse por el factor memoria, es posible que los participantes no hayan proporcionado una respuesta veraz de lo que realmente dicen o hacen en su práctica diaria. Sin embargo, esto es bastante improbable ya que se aseguró el anonimato de todos los participantes.

CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial entre los odontólogos que laboran en la UNMSM es alto.

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM es mayor en especialistas/ magister que, en odontólogos con título de doctor, mas no existe diferencia estadísticamente significativa.

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM disminuye a mayores años de experiencia clínica, mas no existe diferencia estadísticamente significativa.

- El nivel de conocimiento sobre los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial de los odontólogos que laboran en la UNMSM es mayor en odontólogos que laboran en una entidad privada, mas no existe diferencia estadísticamente significativa.

- No existe diferencia significativa entre el nivel de conocimiento de los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial según sus años de experiencia clínica, su grado académico y la entidad donde laboran los participantes.

- No se encontró diferencias significativas con respecto a la actitud de los participantes según su grado académico, entidad donde laboran y sus años de experiencia clínica.

- Existe diferencia significativa con respecto a la percepción de los odontólogos según la entidad donde laboran.

RECOMENDACIONES

- Realizar el trabajo de investigación con odontólogos a nivel municipal y regional para poder seguir evaluando el nivel de conocimiento, actitud y percepción de los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial.

- Realizar el trabajo de investigación con docentes de pregrado y postgrado de diferentes universidades del Perú para poder comparar el nivel de conocimiento, actitud y percepción de los riesgos radiológicos y el uso del CI en radiología bucal y maxilofacial.

- Concientizar a los odontólogos y promover el uso CI en radiología bucal y maxilofacial a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abdelkarim, A., & Jerrold, L. (2018). Clinical considerations and potential liability associated with the use of ionizing radiation in orthodontics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, *154*(1), 15–25. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.01.005

Al-Sheyab, N. A., Alomari, M. A., Khabour, O. F., Shattnawi, K. K., & Alzoubi, K. H. (2019). Assent and consent in pediatric and adolescent research: school children’s perspectives . *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, *Volume 10*, 7–14. https://doi.org/10.2147/ahmt.s185553

Almohaimede, A. A., Bendahmash, M. W., Dhafr, F. M., Awwad, A. F., & Al-Madi, E. M. (2020). Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) of Radiographi0.

c Protection by Dental Undergraduate and Endodontic Postgraduate Students, General Practitioners, and Endodontists. *International Journal of Dentistry*, *2020*. https://doi.org/10.1155/2020/2728949

An, S. Y., Lee, K. M., & Lee, J. S. (2018). Korean dentists' perceptions and attitudes regarding radiation safety and protection. *Dentomaxillofacial Radiology*, *47*(3). https://doi.org/10.1259/dmfr.20170228

Anushya, P., & Jayaraman, M. L. (2022). Knowledge, attitude, and practice of lead aprons among dental practitioners and specialists. *Journal of advanced pharmaceutical technology & research*, *13*(Suppl 1), S12–S15.

Anton R. y Becerra E. (2019) Nivel de conocimiento sobre protección y riesgos radiológicos de los estudiantes de Estomatología de una universidad

privada, Piura 2019. [Tesis de grado]. Repositorio Académico de la Universidad Cesar Vallejo. Perú.

Armao, D. M., Smith, J. K., & Semelka, R. C. (2015). Is it time for the provision of informed concentrate before pediatric CT. *Radiology*, *275*(2), 326.

Atau, D. (2020). *Conocimiento y percepción de riesgo sobre los estudios por imagenes en usuarios del servicio de Radiología Oral del Hospital Cayetano Heredia, Lima - 2018*.

Baheti, A. D., Thakur, M. H., & Jankharia1, B. (2017). Informed consent in diagnostic radiology practice: Where do we stand? *Indian J Radiol Imaging*, *27*, 517–520.

Basheer, B., Albawardi, K. W., Alsanie, S. A., Alotaibi, B. M., Alanazi, M. M., Alfaifi, H. A., Alshehri, F. S., Alsaid, S. A., Alghamdi, A. S., Alomran, F. O., Alanazi, M. M., Alrushaid, A. R., Shabani, F., Hasanzadeh, H., Emadi, A., Mirmohammadkhani, M., Bitarafan-Rajabi, A., Abedelahi, A., Bokharaeian, M., … Ziari, A. (2019). Knowledge , Attitudes and Perception toward Radiation Hazards and Protection among Dental Professionals in Riyadh , Kingdom of Saudi Arabia. *Oman Medical Journal*, *33*(2), 75–81. https://doi.org/10.5001/omj.2018.26

Blakely, E. A. (2000). Biological effects of cosmic radiation: Deterministic and stochastic. *Health Physics*, *79*(5), 495–506. https://doi.org/10.1097/00004032-200011000-00006

Bolisani, E., & Bratianu, C. (2018). *The elusive definition of Knowledge. Emergent knowledge strategifile:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/1-s2.0-S0160738319301161-main.pdfes*. 1–22. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60657-6

Briñol, P., & Petty, R. E. (2003). Overt Head Movements and Persuasion: A Self-Validation Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(6), 1123–1139. https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1123

Castilla, S. (2018). *Conocimientos , actitudes y prácticas sobre protección radiológica en radiodiagnóstico de los internos de Tecnología Médica en*

Radiología , 2017. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Crano, W. D., & Prislin, R. (2011). Attitudes and attitude change. *Attitudes and Attitude Change*, *August 2017*, 1–439. https://doi.org/10.4324/9780203838068

de Barros da Cunha, S. R., Ramos, P. A. M., Nesrallah, A. C. A., Parahyba, C. J., Fregnani, E. R., & Aranha, A. C. C. (2015). The Effects of Ionizing Radiation on the Oral Cavity. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, *16*(8), 679–687. https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1740

Dombrowski, E., Rotenberg, L., & Bick, M. (2013). *Theory of knowledge*.

Etim S, Nzomiwu C, Eigbobo J. The practice of obtaining consents for dental care among dental practitioners in Nigeria. Afr J Med Far Sci. 2020;49:61–5.

Furmaniak, K. Z., Kołodziejska, M. A., & Szopiński, K. T. (2016). Radiation awareness among dentists, radiographers and students. *Dentomaxillofacial Radiology*, *45*(8). https://doi.org/10.1259/dmfr.20160097

García B, C., Möenne B, K., & Bosch O, E. (2018). Consentimiento informado en radiología. *Revista Chilena de Radiología*, *24*(2), 44–47. https://doi.org/10.4067/s0717-93082018000200044

Gordillo R. (2021) Nivel de conocimientos sobre protección radiológica, riesgos y beneficios del uso de radiaciones ionizantes, de los internos de estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima.2021. [Tesis de grado]. Repositorio Académico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.

Haddock, G. (2017). *Mea- Sures of Attitudes Are Those That Do Not Require Respondents' Conscious Attention, Assessing an Individual'S Attitude*. https://doi.org/10.1002/9781118430873.est0018

Hadley, L. C., & Watson, T. (2016). The radiographers' role in information giving prior to consent for computed tomography scans: A cross-sectional survey. *Radiography*, *22*(4), e252–e257. https://doi.org/10.1016/j.radi.2016.06.005

Hammer, M. J. (2016). Consent and assent in pediatric research: Whose right is it anyway? *Oncology Nursing Forum*, *43*(3), 281–283. https://doi.org/10.1188/16.ONF.281-283

Hoffman, D. D. (2018). The Interface Theory of Perception. *Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience*, 1–24. https://doi.org/10.1002/9781119170174.epcn216

Ihle, I. R., Neibling, E., Albrecht, K., Treston, H., & Sholapurkar, A. (2019). Investigation of radiation-protection knowledge, attitudes, and practices of North Queensland dentists. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, *10*(1), e12374. https://doi.org/10.1111/jicd.12374

Ilgüy D, Ilgüy M, Dinçer S, Bayirli G. Survey of dental radiological practice in Turkey Dentomaxillofac Radiol. 2005;34:222–7

Jaju, P. P., & Jaju2, S. P. (2015). Cone-beam computed tomography: Time to move from ALARA to ALADA. *Imaging Science in Dentistry*, *45*, 263–265.

Javali R, & Dantu R. (2018). Attitude and awareness about radiation protection among dental surgeons in North Karnataka: A questionnaire study. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine & Radiology*, *30*, 116–120.

Kotrashetti, V.S., et al., Informed consent: a survey of general dental prac - titioners in Belgaum city. Gifts to doctors, scientifc information and the credibility gap in the Medical Council of India. 2010. 7(2).

Lee, Y., Choi, Y. Y., Yang, M., Jin, Y. W., & Seong, K. M. (2021). Risk perception of radiation emergency medical staff on low-dose radiation exposure: Knowledge is a critical factor. *Journal of Environmental Radioactivity*, *227*(September 2020), 106502. https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106502

Leonard, N., & Insch, G. S. (2005). Tacit knowledge in academia: A proposed model and measurement scale. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, *139*(6), 495–512. https://doi.org/10.3200/JRLP.139.6.495-512

Lu, H., Zhao, Q., Guo, J., Zeng, B., Yu, X., Yu, D., & Zhao, W. (2019). Direct radiation-induced effects on dental hard tissue. *Radiation Oncology*, *14*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s13014-019-1208-1

Lurie, A. G. (2019). Doses, Benefits, Safety, and Risks in Oral and Maxillofacial Diagnostic Imaging. *Health Physics*, *116*(2), 163–169. https://doi.org/10.1097/HP.0000000000001030

Mahabob, M. N., Alabdulsalam, M., Alabduladhem, A., Alfayz, S., Alzuriq, A., & Almomin, A. M. (2021). Knowledge, Attitude and Practice about radiation safety among the undergraduates in Eastern province dental college. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, *13*(Suppl 2), S1442–S1447.

Matošková, J. (2020). Tacit knowledge as an indicator of academic performance. *Journal of Further and Higher Education*, *44*(7), 877–895. https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1614544

Mellado, J. M. (2016a). Autonomía, consentimiento y responsabilidad. Parte 1: limitaciones del principio de autonomía como fundamento del consentimiento informado. *Radiologia*, *58*(5), 343–351. https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.06.009

Mellado, J. M. (2016b). Autonomía, consentimiento y responsabilidad. Parte II. El consentimiento informado en la medicina asistencial y en la jurisprudencia. *Radiologia*, *58*(6), 427–434. https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.06.010

Nava Bedolla, J. (2017). La esencia del conocimiento. El problema de la relación sujeto-objeto y sus implicaciones en la teoría educativa / The essence of knowledge. The problem of the subject-object relationship and its implications for educational theory. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, *8*(15), 25–57. https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.289

Nono, D., Mapley, E., Rwenyonyi, C. M., & Okullo, I. (2022). Assessment of the informed consent process in the provision of dental care in Mulago hospital, Uganda. *BMC oral health*, *22*(1), 501.

Oenning, A. C., Jacobs, R., Pauwels, R., Stratis, A., Hedesiu, M., & Salmon,

B. (2018). Cone-beam CT in paediatric dentistry: DIMITRA project position statement. *Pediatric Radiology*, *48*(3), 308–316. https://doi.org/10.1007/s00247-017-4012-9

Oviedo G. (2004). La Definición Del Concepto De Percepción En Psicología Con Base En La Teoría Gestalt. *Revista De Estudios Sociales*, *18*(18), 89–96. http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf

Perko, T. (2014). Radiation risk perception: A discrepancy between the experts and the general population. *Journal of Environmental Radioactivity*, *133*, 86–91. https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2013.04.005

Portelli, J. L., McNulty, J. P., Bezzina, P., & Rainford, L. (2016). Radiographers' and radiology practitioners' opinion, experience and practice of benefit-risk communication and consent in paediatric imaging. *Radiography*, *22*, S33–S40. https://doi.org/10.1016/j.radi.2016.08.005

Portelli, J. L., McNulty, J. P., Bezzina, P., & Rainford, L. (2018). Benefit-risk communication in paediatric imaging: What do referring physicians, radiographers and radiologists think, say and do? *Radiography*, *24*(1), 33–40. https://doi.org/10.1016/j.radi.2017.08.009

Que HT, A., Canales, A., Uribe, L., & Delgado, N. (2015). El consentimiento informado en la actualidad , su evolución y el punto de vista del experto jurídico and the perspective of the legal expert. *Revista Mexicana de Radiología*, *14*, 172–177.

Ribeiro, A., Husson, O., Drey, N., Murray, I., May, K., Thurston, J., & Oyen, W. (2020). Ionising radiation exposure from medical imaging – A review of Patient's (un) awareness. *Radiography*, *26*(2), e25–e30. https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.10.002

Ruiz-García-de-Chacón, V. E., Quezada-Márquez, M. M., Ríos-Villasis, L. K., Bernal-Morales, J. B., Bernal-Morales, J. B., & Villavicencio-Caparó, E. (2014). Percepción de riesgos asociados a estudios por imágenes en usuarios del Servicio de Radiología Oral de una Facultad de Odontología. *Revista Estomatológica Herediana*, *24*(4), 239. https://doi.org/10.20453/reh.v24i4.2166

Sabater, M. (1989). Teoría de la educación. *Anales de Pedagogia*, *N°7*, 159–187.

Semelka, R. C., Armao, D. M., Elias, J., & Picano, E. (2012). The information imperative: Is it time for an informed consent process explaining the risks of medical radiation? *Radiology*, *262*(1), 15–18. https://doi.org/10.1148/radiol.11110616

Shanmugam, K. M. A., Madiyal, A., Bhat, S., & Jelani, S. D. A. B. (2021). Knowledge, attitude and practice of dental house surgeons and undergraduate students towards radiation safety and protection: A questionnaire based survey. *Stomatologija*, *23*(3), 80–85.

Soler, K., & Torres, A. (2015). Evaluación de percepción de riesgo aplicada a trabajadores de Radioterapia. *Sociedad Argentina de Radioprotección*.

Soll, D., Guraiib, M. M., Rollins, N. C., & Reis, A. A. (2020). Improving assent in health research: A rapid systematic review. *BMC Medical Research Methodology*, *20*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12874-020-01000-3

Ukkola, L., Kyngäs, H., Henner, A., & Oikarinen, H. (2020). Barriers to not informing patients about radiation in connection with radiological examinations: Radiographers' opinion. *Radiography*, *26*(2), e114–e119. https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.12.005

Ukkola, L., Oikarinen, H., Henner, A., Haapea, M., & Tervonen, O. (2017). Patient information regarding medical radiation exposure is inadequate: Patients' experience in a university hospital. *Radiography*, *23*(4), e114–e119. https://doi.org/10.1016/j.radi.2017.04.001

Wolff, K., Larsen, S., & Øgaard, T. (2019). How to define and measure risk perceptions. *Annals of Tourism Research*, *79*(March). https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102759

Yoshida, M., Yanuaryska, R. D., Shantiningsih, R. R., Mudjosemedi, M., & Honda, E. (2019). Comparison of radiation risk perception and knowledge of radiation between Indonesian and Japanese dental students. *Journal of Environmental Radioactivity*, *204*(April), 104–110. https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2019.04.005

Younger, C. W. E., Douglas, C., & Warren-Forward, H. (2018). Medical imaging and informed consent – Can radiographers and patients agree upon a realistic best practice? *Radiography*, *24*(3), 204–210. https://doi.org/10.1016/j.radi.2018.01.005

Younger, C. W. E., Moran, S., Douglas, C., & Warren-Forward, H. (2019). Barriers and pathways to informed consent for ionising radiation imaging examinations: A qualitative study. *Radiography*, *25*(4), e88–e94. https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.03.001

Yurt, A., Ayrancıoğlu, C., Kılınç, G., & Ergönül, E. (2022). Knowledge, attitude, and behavior of Turkish dentists about radiation protection and radiation safety. *Dento maxillo facial radiology*, *51*(1), 20210120.

Zavala, S., Sogi, C., Delgado, A., & Cárdenas, M. (2011). Consentimiento informado en la práctica médica: factores asociados a su conocimiento en una población de médicos peruanos. *Anales de La Facultad de Medicina*, *71*(3), 171. https://doi.org/10.15381/anales.v71i3.91

Zener, R., Johnson, P., Wiseman, D., Pandey, S., & Mujoomdar, A. (2018). Informed Consent for Radiation in Interventional Radiology Procedures. *Canadian Association of Radiologists Journal*, *69*(1), 30–37. https://doi.org/10.1016/j.carj.2017.07.002

ANEXOS

Anexo N°1. Carta para la validación del instrumento

Universidad Nacional Mayor de SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América

"Año de la universalización de la salud"

Lima, 09 de diciembre del 2020.

Esp. Anne-Marie Kusch Noelke

Presente.

ASUNTO: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO**

Después de un cordial saludo, es grato dirigirnos a Ud. para presentarme como estudiante del IV Ciclo 2020-II, de la Maestría en Estomatología, de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Actualmente me encuentro desarrollando el proyecto: **"Conocimiento, actitud y percepción de odontólogos generales y especialistas que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial."**.

Por tal motivo, recurro a su persona para solicitar su opinión profesional con el fin de validar el instrumento de la investigación.

Agradeciendo anticipadamente su valioso aporte en función a su experiencia, le hacemos llegar los siguientes documentos:

1. Matriz de consistencia.
2. Operacionalización de variables
3. Hoja de validación del instrumento de medición.
4. Instrumento de investigación.

Atentamente.



.....

LESLIE ROMINA PAREDES CRUZ
DNI: 47987468

Anexo N°2. Instrumento

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Conocimiento, actitud y percepción de odontólogos generales y especialistas que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial

PARTE I. DATOS GENERALES:

1. Edad: _____
2. Sexo:

   Femenino ( )

   Masculino ( )

3. Años de experiencia clínica: ____
4. Nivel académico:

   Cirujano Dentista General ( )

   Especialista ( )

   Especificar:_____

   Otro: ( )_____

5. Entidad donde labora (con mayor frecuencia):

   Público/Estatal ( )

   Privado ( )

PARTE II. CUESTIONARIO:

6. ¿Tiene conocimiento sobre el principio de *“ALARA” (*"Tan bajo como aceptable diagnósticamente"*) o “ALADA” (*“Tan bajo como sea razonablemente posible”)?
    a. Si.
    b. No.
7. ¿Tienen las radiografías efectos secundarios en los pacientes?
    a. Sí.
    b. No.
8. Con respecto a la dosis de radiación ionizante: Una dosis de radiación ionizante baja pero que se aplica durante un periodo prolongado ¿tendría riesgo para el paciente?
    a. Sí.
    b. No.
9. Según su opinión, ¿Qué examen tendrá mayor dosis de radiación?
    a. Dieciséis (16) radiografías dentales intraorales.
    b. Una tomografía computarizada Cone Beam.
10. ¿El uso de radiografía digital requiere menor radiación que una convencional?
    a. Sí.
    b. No.
11. Los pacientes que han sido expuestos con anterioridad (por motivos médicos) a radiación ionizante por un largo periodo de tiempo ¿Tienen mayor riesgo de sufrir cáncer, aunque reciban dosis bajas de radiación?
    a. Sí.
    b. No.
12. ¿Es la sensibilidad a la radiación ionizante directamente proporcional a la edad?
    a. Sí.
    b. No.
13. ¿Qué órganos del cuerpo requieren de protección para una toma radiográfica dental?

a. Glándula tiroides.
b. Gónadas.

14. ¿Cree Ud. que las radiografías constituyen una necesidad para poder dar un diagnóstico certero?
    a. Sí.
    b. No.
15. ¿Cómo define “Consentimiento Informado” en la práctica clínica?
    a. Conformidad del paciente con respecto a la atención médica, quirúrgica u otro procedimiento, en forma libre y consciente, después de que el profesional de salud ha brindado la información adecuada.
    b. Firma de documento de conformidad para la realización de procedimiento diagnóstico y/o terapéutico por indicación médica.
16. ¿Usa el delantal de plomo en sus pacientes durante el examen radiológico?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca.
17. ¿Usa collar tiroideo en sus pacientes durante el examen radiológico?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca.
18. ¿Se ubica detrás de una barrera de plomo durante la exposición?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca.

19. ¿Mantiene la película radiográfica, en la boca de los pacientes durante la exposición?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca.
20. ¿Hace uso del consentimiento informado en su práctica clínica diaria?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca

21. ¿Informa a los pacientes acerca de los riesgos de la radiación antes de realizar una toma radiológica en su práctica diaria?
    a. Siempre/ muy frecuentemente.
    b. Frecuentemente.
    c. Ocasionalmente.
    d. Raras veces
    e. Nunca

22. ¿Se debería informar al paciente acerca de los riesgos de cáncer causados por radiación?
    a. Totalmente de acuerdo.
    b. De acuerdo.
    c. Indiferente.
    d. En desacuerdo.
    e. Totalmente en desacuerdo.

23. ¿Es necesario obtener el consentimiento informado de los pacientes ante una radiología bucal y/o maxilofacial?
    a. Totalmente de acuerdo.
    b. De acuerdo.

c. Indiferente.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

24. ¿Solo se debería informar al paciente acerca de los riesgos involucrados en una toma radiográfica mas no necesariamente un documento firmado?
    a. Totalmente de acuerdo.
    b. De acuerdo.
    c. Indiferente.
    d. En desacuerdo.
    e. Totalmente en desacuerdo
25. ¿Solo es necesario realizar un consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial en casos especiales: como niños, mujeres embarazadas y/o pacientes con quimioterapia?
    a. Totalmente de acuerdo.
    b. De acuerdo.
    c. Indiferente.
    d. En desacuerdo.
    e. Totalmente en desacuerdo

ANEXO N°3: HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres del informante: LESLIE ROMINA PAREDES CRUZ

1.2 Cargo e institución donde labora: Estudiante de la Maestría en Estomatología

1.3 Nombre del instrumento a evaluar: Conocimiento, actitud y percepción de odontólogos generales y especialistas que laboran en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sobre los riesgos radiológicos y el uso del consentimiento informado en radiología bucal y maxilofacial

II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revise, marque usted con un check(√) o un aspa (X) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA** o **RELEVANCIA**.

DIMENSIONES	**Claridad**		**Pertinencia**		**Relevancia**		**SUGERENCIAS**
DIMENSION 1: Datos sociodemográficos	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
ÍTEM 1: Edad	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 2: Genero	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM3: Años de experiencia clínica	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 4: Grado académico	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 5: Lugar donde labora	**X**		**X**		**x**		
DIMENSION 2: CONOCIMIENTO							
ÍTEM 6	**X**		**X**		**x**		Siglas en un idioma distinto al español o castellano deben ir en cursivas. Además puede poner entre paréntesis su traducción.

ÍTEM 7	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 8	**x**		**x**		**x**		Especificar tipo de radiación (ej: cósmica, electromagnetizante, ionizante, solar, térmica, etc.)
ÍTEM 9	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 10	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 11	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 12	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 13	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 14	**X**		**X**		**x**		
DIMENSION 3: ACTITUD							
ÍTEM 15	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 16	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 17	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 18		**X**	**X**		**x**		Sugiero cambiar la palabra “para” por ubica o algo similar
ÍTEM 19		**X**	**X**		**x**		Mejorar la redacción (ej: mantiene en posición)
ÍTEM 20	**X**		**X**		**x**		
Dimensión 4: PERCEPCION							
ÍTEM 21		**X**	**X**		x		Sugiero acotar actividad radiológica a algo más específico como toma o examen.
ÍTEM 22	**X**		**X**		**x**		
ÍTEM 23		**X**	**X**		**x**		Mejorar redacción.
ÍTEM 24		**X**	**X**		**x**		Mejorar redacción.

ÍTEM 25		**X**	**X**		**x**		Mejorar redacción.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ ] **Aplicable después de corregir [x]** **No aplicable [ ]**

Lima, 16 de diciembre de 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Kusch Noelke Anne-Marie
CE: 001194655

Especialidad del evaluador: Radiólogo Oral y Máxilofacial

[1]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
[2]**Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.
[3] **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO N°4: Prueba de Lawshe

	JURADO N°1	JURADO N°2	JURADO N°3		CVR
Item 1	x	x	x		1
Item 2	x	x	x		1
Item 3	x	x	x		1
Item 4	x	x	x		1
Item 5	x	x	x		1
Item 6	x	x	x		1
Item 7	x	x	x		1
Item 8	x	x	x		1
Item 9	x	x			0.333
Item 10	x	x	x		1
Item 11	X	x	x		1
Item 12	X	x	x		1
Item 13	X	x	x		1
Item 14	X	x	x		1
Item 15	X	x	x		1
Item 16	X	x	x		1
Item 17	X	x	x		1
Item 18		x	x		0.333
Item 19		x	x		0.333
Item 20	X	x	x		1
Item 21		x	x		0.333
Item 22	X	x	x		1
Item 23		x	x		0.333
Item 24		x	x		0.333
Item 25		x	x		0.333
CVR(Critical) for a panel size (N) of 3 is 1.667.				CVI	0.813