



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL
DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS
MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ARNALDO BUSCAGLIA EIZAGUIRRE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL
DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS
MONGE MEDRANO JULIACA 2024

TESIS PRESENTADA POR:

Bach: ARNALDO BUSCAGLIA EIZAGUIRRE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

APROBADO POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dra. MARÍA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

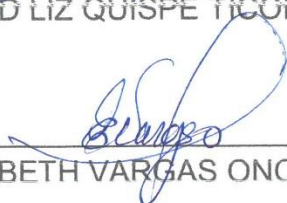
PRIMER MIEMBRO

: 
M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Dra. INGRID LIZ QUISPE TICÓN A

ASESOR DE TESIS

: 
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA – P12



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

RESOLUCIÓN DECANAL N° 272-2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 10 de abril del 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025-2761 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

CONSIDERANDO:

Que, es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO: Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de: **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA** del (la) bachiller: **BUSCAGLIA EIZAGUIRE ARNALDO** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- * **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
- * **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- 2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * **Asesor (a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

SEGUNDO: Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

DIA : MIERCOLES 16 DE ABRIL DEL 2025
HORA : 11:00 HORAS
LOCAL : Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud

TERCERO: Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

CUARTO: La Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
.....
Dra. Ingrid Liz Quispe Ticona
DECANA (e)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
C.E.P.: 39216

DISTRIBUCIÓN:
 - Jurados (3)
 - Interesado (1)
 - Asesor de Tesis (1)
 - Archivo FCS 2025(1)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 212-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 04 de abril del 2024

VISTOS:

El Informe N° 017-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de la propuesta de Investigación de fecha 26 de marzo de la E.P. Tecnología Médica, folio 000007;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado(a): **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO** ha presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA P10**;

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV comunico que el Comité de Investigación para la evaluación de la propuesta de Investigación está conformado por los siguientes docentes:

- Presidente : Dra. MARÍA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
- 1er. Miembro : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- 2do. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 068-2024-UANCV-FCS-UI-CI sobre la evaluación del proyecto de investigación, emitiendo opinión favorable para que se emita la resolución de aprobación de la propuesta de investigación;

Estando opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) egresado(a) : **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO**, para optar el Título Profesional de **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA** titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

La Propuesta de Investigación deberá ejecutarse de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como ASESOR(A) DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN al(la) Docente Ordinario(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, Dra. HAYDEE DABILUZ QUISPE QUISPE

ARTICULO TERCERO.- DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Distribución: Decanato, EP. Tecnología Médica, SA



Universidad Andina 'Néstor Cáceres Velásquez'
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Firma]
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°1469-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 11 de noviembre del 2024

VISTOS:

El Informe N° 119-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de fecha 05 de noviembre del egresado (a) **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO** quien solicita la aprobación del Informe Final Titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** conducente para optar el título Profesional de: **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**

CONSIDERANDO

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV y con la aprobación del informe final por los siguientes miembros de jurado y asesor:

- * **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA**
- * **1er. Miembro** : **M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ**
- 2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**

- * **Asesor (a)** : **Dr. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**

Estando la opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento interno de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL** de **INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado (a) **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA** con la Tesis Titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y secretaria académica de la facultad de ciencias de la salud, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.


Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

Distribución: Decanato, TM secretaria Académica, Archivo.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°934-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 25 de julio del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-8761 presentada por el(la) egresado(a) BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO quien ha solicitado cambio del, presidente, primer miembro de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

CONSIDERANDO: Que, según Resolución Decanal N° 1006 -2023-D-FCS-UANCV, se aprueba el Proyecto de Tesis titulado: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024 teniendo como jurados y asesor designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes:

* Presidente	:	Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
* 1er. Miembro	:	M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
* 2do. Miembro	:	Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
* Asesor(a)	:	Dra. HAYDEE DABILUZ QUISPE QUISPE

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N°334-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del presidente, primer miembro y asesor por motivos que no cuentan con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

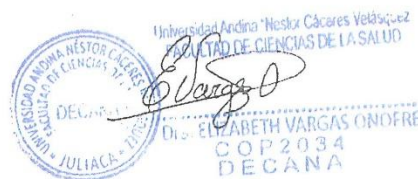
PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL ASESOR, designados a él (la) egresado (a) BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO para la revisión de la propuesta de investigación titulado: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024 para optar al Título Profesional de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

* Presidente	:	Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
* 1er. Miembro	:	M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
* 2do. Miembro	:	Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
* Asesor(a)	:	Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP, Obstetricia



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°1272-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 03 de octubre del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-12556 presentada por el(la) egresado(a) BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO quien ha solicitado cambio del segundo miembro de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA

CONSIDERANDO: Que, en la Resolución Decanal N°212-2024-D-FCS-UANCV, figura el título de la propuesta de investigación: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024 Teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes

* Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATA CORA
* 1er. Miembro : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
* 2do. Miembro : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

Asesor : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N°386-2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del segundo miembro por motivos que no cuenta con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO designados a él (la) egresado (a) BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO para la revisión de la propuesta de investigación titulado NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024 para optar al Título Profesional de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA debiendo quedar a partir de fecha, de la siguiente manera:

* Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATA CORA
* 1er. Miembro : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
* 2do. Miembro : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA

Asesor : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

* **SEGUNDO:** Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP. Obstetricia



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N°1405-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 29 de octubre del 2024

VISTOS: Exp. 2024-CU-15330 presentada por el(la) egresado(a) **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO** quien ha solicitado cambio del segundo miembro de la propuesta de Investigación conducente para optar el título profesional de **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**

CONSIDERANDO: Que, en el Resolución Decanal N° 792-2024-D-FCS-UANCV, figura el título de la propuesta de investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** Teniendo como Jurados designados por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, a los siguientes Docentes

- * **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
- * **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * **2do. Miembro** : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
- * **Asesor(a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Investigación ha emitido el **Oficio N°426 -2024-UI-FCS-UANCV-J** solicitando la emisión de la resolución de cambio del segundo miembro, motivos que no cuenta con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Dirección de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO designados a él (la) egresado (a) **BUSCAGLIA EIZAGUIRRE ARNALDO** para la revisión de la propuesta de investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** para optar al Título Profesional de **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA**, debiendo quedar a partir de la fecha de la siguiente manera

- * **Presidente** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
- * **1er. Miembro** : M.Sc. MARÍA ANTONIETA LOAYZA LÓPEZ
- * **2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * **Asesor(a)** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

SEGUNDO: Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación de la propuesta de investigación, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados de cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANA

DISTRIBUCIÓN
Jurados,
EP. Obstetricia



NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	riesgosderadiacion1208.blogspot.com Fuente de Internet	1%
5	dl.dropboxusercontent.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Mamani Visa, Remedios Elia. "Nivel de conocimiento sobre estudios por imágenes que utilizan radiación ionizante de los	<1%



Metadatos Complementarios

Título de la tesis	
NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	ARNALDO BUSCAGLIA EIZAGUIRRE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74052583
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-8060-3382
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	INGRID LIZ QUISPE TICONA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475

Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA – P12
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: Hospital Carlos Monge Medrano País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Longitud oeste: -14.882487938144694, Latitud sur: -70.58764368910568</p> 
	<p>URL: https://goo.su/pmU0luh</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Febrero 2024 - abril 2025
<p>URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería</p>	<p>Radiología, Medicina nuclear, Imágenes médicas http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.12</p> <p>Salud Publica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00</p>

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUZCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN
Dña. Maria Amparo del Pilar Chambi Catacor
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ARNALDO BUSCAGLIA EIZAGUIRRE, identificado con DNI Nro. 74052583, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

TECNOLOGÍA MÉDICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL AREA DE RADIOLOGIA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Asesorado por: **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**

Es un tema original.


Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca __17__ de julio del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi familia por el apoyo moral y su amor incondicional por haberme inculcado valores que hicieron de mí una buena persona.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad por albergarme en su campus y hacer de mi un buen profesional.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA..... iii

AGRADECIMIENTO..... iv

ÍNDICE GENERALv

ÍNDICE DE TABLAS viii

ÍNDICE DE FIGURASx

RESUMEN xii

ABSTRACT xiv

INTRODUCCIÓN xvi

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A NIVEL INTERNACIONAL..... 1

 1.1.1. Problema general 10

 1.1.2. Problemas específicos 10

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 11

 1.2.1. Justificación teórica 11

 1.2.2. Justificación práctica 11

 1.2.3. Justificación metodológica..... 12

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION 12

 1.3.1. Objetivo general 12

 1.3.2. Objetivos específicos 12

1.4. HIPÓTESIS..... 13

 1.4.1. Hipótesis general 13

 1.4.2. Hipótesis específicas..... 13

1.5. VARIABLES 14

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... 15



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 16

 2.1.1. A Nivel Internacional..... 16

 2.1.2. A nivel nacional..... 21

 2.1.3. A nivel regional 25

2.2. MARCO TEÓRICO 30

2.3. MARCO CONCEPTUAL 40

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... 43

3.2. TIPO: 43

3.3. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN..... 43

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA 43

 3.4.1. Población..... 43

 3.4.2. Muestra 44

3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN ... 44

 3.5.1. Técnica..... 44

 3.5.2. Instrumento 45

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS. 45

3.7. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS. 45

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO. 46

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESUSLTADOS: 47

CONCLUSIONES..... 93

RECOMENDACIONES 95

BIBLIOGRAFÍA 96



ANEXOS	101
ANEXO 1 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS	102
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 3 INSTRUMENTO	108
ANEXO 4 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	111
ANEXO 5 AUTORIZACION DEL HOSPITAL	133



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Nivel de concentración relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024..... 49

TABLA 2. Rapidez de la toma de decisiones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024..... 53

TABLA 3. Efectividad para tomar estudios radiológicos relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 024..... 57

TABLA 4. Detección de pacientes con contraindicaciones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2024..... 61

TABLA 5. Evaluación de pacientes antes de exponer a radiación relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024... 65

TABLA 6. Aplicación de factores de exposición relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024..... 69

TABLA 7. Aplicación de principios de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024... 73

TABLA 8. Aplicación de normas de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024..... 77

TABLA 9. Aplicación de normas de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024..... 81

TABLA 10. Aplicación de dosimetría personal y de ambiente relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024... 85



TABLA 11.	Preparación superior y/o técnica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	89
TABLA 12.	Capacitación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	93
TABLA 13.	Conocimiento sobre protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	97
TABLA 14.	Grado académico relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	101
TABLA 15.	Desempeño laboral relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	105



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Nivel de concentración relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	53
FIGURA 2.	Rapidez de la toma de decisiones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	56
FIGURA 3.	Efectividad para tomar estudios radiológicos relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	59
FIGURA 4.	Detección de pacientes con contraindicaciones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	62
FIGURA 5.	Evaluación de pacientes antes de exponer a radiación relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024...	65
FIGURA 6.	Aplicación de factores de exposición relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	69
FIGURA 7.	Aplicación de principios de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024...	72
FIGURA 8.	Aplicación de normas de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	75
FIGURA 9.	Aplicación de normas de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	78
FIGURA 10.	Aplicación de dosimetría personal y de ambiente relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024....	81
FIGURA 11.	Preparación superior y/o técnica relacionada al riesgo	84



	laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	
FIGURA 12.	Capacitación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	87
FIGURA 13.	Conocimiento sobre protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	90
FIGURA 14.	Grado académico relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	93
FIGURA 15.	Desempeño laboral relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.....	96



RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimiento de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024. **METODOLOGIA:** El tipo de estudio fue correlacional descriptivo, transversal cuantitativo no experimental. La población estuvo conformada por 93 laboradores del área de salud, siendo la muestra 75 laboradores de salud. Se aplicó como técnica la entrevista y el instrumento la guía de entrevista. **RESULTADOS:** Exponen que en cuanto al conocimiento presentaron un conocimiento bueno acerca del nivel de concentración con un 53.33% presentaban un conocimiento regular con un NS. 0.0491 acerca de rapidez en toma de decisiones con un 46.67% y un NS. 0.0400, la detección de pacientes con contraindicaciones con un 50.67% y un NS. 0.000, la aplicación de normas de protección con el 37.33% y un NS. 0.0003, la capacitación en protección radiológica con un 52% y un NS. 0.000, el conocimiento sobre protección radiológica con un 53.33% y un NS. 0.000, presentaban un conocimiento malo acerca de la efectividad para estudios radiológicos con un 46.67% y un NS. 0.000, la valuación de pacientes antes de exponer a radiación con un 54.67% y un NS. 0.000, la aplicación de factores de exposición con un 60% y un NS. 0.000, la aplicación de principios de protección radiológica con un 53.33% y un NS. 0.000, la aplicación de normas de protección radiológica con un 48% y un NS. 0.0001, la aplicación de dosimetría personal y de ambiente con un 48% y un NS. 0.000, la preparación superior y/o técnica con un 48% y un NS. 0.0307, siendo más frecuentes profesionales con un 60% y un NS. 0.0074, por último, el 52% presentó un efecto biológico determinístico. **CONCLUSION:** que el nivel de conocimiento de protección radiológica está relacionada al riesgo



laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano
de Juliaca 2024.

Palabras clave: conocimiento de protección radiológica, riesgo laboral.



ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the level of knowledge about radiation protection in relation to occupational risk among radiology staff at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca during 2024. **METHODOLOGY:** A quantitative study was conducted with a non-experimental approach, a cross-sectional design, and a descriptive-correlational approach. The study population consisted of 93 healthcare professionals, from whom a sample of 75 participants was selected. Interviews were used as the data collection technique, based on a structured guide as the primary instrument. **RESULTS:** They show that in terms of knowledge they presented good knowledge about the level of concentration with 53.33% presenting regular knowledge with an NS. 0.0491 about speed in decision making with 46.67% and NS. 0.0400, the detection of patients with contraindications with 50.67% and a NS. 0.000, the application of protection standards with 37.33% and a NS. 0.0003, training in radiation protection with 52% and a NS. 0.000, knowledge about radiological protection with 53.33% and NS. 0.000, had poor knowledge about the effectiveness for radiological studies with 46.67% and a NS. 0.000, the assessment of patients before exposure to radiation with 54.67% and a NS. 0.000, the application of exposure factors with 60% and NS. 0.000, the application of radiation protection principles with 53.33% and a NS. 0.000, the application of radiation protection standards with 48% and a NS. 0.0001, the application of personal and environmental dosimetry with 48% and a NS. 0.000, higher and/or technical preparation with 48% and an NS. 0.0307, with professionals being more frequent with 60% and a NS. 0.0074, finally 52% presented a deterministic biological effect. Conclusion that the level of knowledge of radiological protection is related to occupational risk in the staff of the radiology area of the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca 2024.



Keywords: knowledge of radiological protection, occupational risk.



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la radiología y el Diagnóstico por Imágenes son de gran importancia para la medicina. Las imágenes médicas permiten a los médicos diagnosticar enfermedades y evaluar la efectividad de los tratamientos. Sin duda, la radiología es el campo médico que ha experimentado el mayor avance tecnológico. El equipo de radiología digital directa proporciona una imagen de alta calidad en poco tiempo, que se puede ver al instante en cualquier dispositivo y mejora el flujo de trabajo en una consola integrada.

Es por esa razón que se lleva a cabo la investigación sobre el nivel de conocimiento en protección radiológica con relación al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2024. Este estudio se estructura en varios capítulos. El Capítulo I aborda los aspectos generales del trabajo. En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación. El Capítulo III está dedicado a la metodología empleada. Por su parte, el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos junto con su respectivo análisis y discusión. Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A NIVEL INTERNACIONAL

Según la OMS, el 80% de las opciones clínicas dependen de pruebas radiológicas, lo que demuestra la importancia de su uso en la medicina.

En la actualidad, la radiología y la Imagen Sintomática asumen en la vida cotidiana un papel principal en la medicación, permitiendo a los especialistas analizar enfermedades y evaluar la viabilidad del tratamiento. Esta especialidad clínica ha encontrado avances mecánicos, como los equipos radiológicos computarizados directos, que brindan excelentes imágenes en un breve período de tiempo y mejoran el proceso de trabajo en un centro de control coordinado, permitiendo que las imágenes se vean rápidamente en cualquier dispositivo. (1)

La radiación ionizante que no debería ser visible para el ojo natural y que atraviesa elementos nebulosos para ser captada en películas visuales se conoce como rayos X. Su límite de infiltración aumenta con el voltaje, disminuyendo el espesor del material y el número nuclear. normal de la sustancia cruzada. Últimamente, la radiología ha experimentado avances extraordinarios, pasando de equipos simples a hardware digitalizado o totalmente informatizado. Con este avance, también era posible reducir el



porcentaje de radiación, ahorrar dinero en materiales utilizados para la impresión (por ejemplo, películas de derivación de ácido acético) y fluidos para el avance. Se ha ganado tiempo para completar la revisión y obtener rápidamente una imagen que está resultando mucho más clara. Se pueden ver sutilezas delicadas del tejido que pueden ser diminutas, como una microcalcificación. Sin duda, se trata de un acuerdo mutuamente beneficioso para todos.

Los sistemas avanzados actuales también permiten obtener y mostrar la imagen radiográfica directamente en una PC, prescindiendo de la necesidad de imprimir en papel visual y ahorrando calidad de imagen. El hardware ha avanzado, resultando progresivamente actual y sencillo de utilizar para el administrador. El cuadro tiene un objetivo más elevado, lo que supone un beneficio tanto para el paciente como para el especialista, ya que tiende a llegar a él en más de una forma de forma cuidadosa, por etapas o potencialmente verdaderamente en papel o derivación de ácido acético, con el beneficio adicional de que Ahora puede almacenar un número ilimitado de imágenes sin ocupar espacio real. (2)

En América Latina y el Caribe, las administraciones de salud suelen tener pautas bajas y las personas se ven sometidas a demasiados rayos X. En consecuencia, comúnmente enfermedades como tuberculosis, neumonía, enfermedades, entre otras, no se analizan con precisión. Se estima que cada año se realizan alrededor de 3.600 millones de pruebas con rayos X. En cualquier caso, existe un enorme contraste en la cantidad de pruebas radiológicas realizadas entre países creados y emergentes. En los países de América Latina y el Caribe con una mejora de la salud media, se



realizan alrededor de 400 exámenes radiológicos por cada 1.000 habitantes cada año, mientras que en los países con una mejora de la salud baja, se realizan aproximadamente 30 por cada 1.000 habitantes. Por el contrario, en los países industrializados se realizan alrededor de 1.700 exámenes radiológicos por cada 1.000 habitantes. (3)

La radiación ionizante corresponde a una forma de energía que puede emitirse tanto como ondas electromagnéticas como los rayos gamma o los rayos X como en forma de partículas por ejemplo, partículas alfa, beta o neutrones. Este fenómeno ocurre cuando los átomos liberan energía de manera incontrolada, proceso conocido como radiactividad, que a su vez produce este tipo de radiación. Los elementos inestables que, al descomponerse, generan y emiten radiación ionizante reciben el nombre de radionúclidos.

La cantidad de radionucleidos se mide en becquerelios (Bq), que es equivalente a uno que se descompone por segundo. La semiexistencia de un radionúclido es el período de tiempo en el que su acción subyacente se reduce a la mitad debido a su descomposición. El tiempo que tarda la mitad de los átomos de un componente radiactivo en descomponerse se conoce como vida media. Este período puede ir entre fracciones de segundo y un largo período de tiempo, similar al caso del yodo 131 cuya vida media es de 8 días, y el carbono 14 cuya vida media es de 5730 años.

Consistentemente nos enfrentamos a la radiación, ya sea regular o producida por dispositivos fabricados por humanos. La radiación regular puede estar disponible en diferentes materiales, incluidos más de 60 materiales radiactivos que se encuentran en el suelo, el agua y el aire. Por



ejemplo, el radón es la principal fuente de radiación natural, un gas gaseoso que se libera de las rocas y el suelo. Constantemente nos enfrentamos a la inhalación y a la ingestión de radionucleidos que se encuentran en el aire, los alimentos y el agua.

Además, dependemos de la radiación regular de los rayos astronómicos, especialmente a gran altura. En general, el 80% de la porción anual de radiación fundamental que recibe un individuo proviene de fuentes de radiación regulares, tanto terrestres como grandiosas, en niveles que cambian geológicamente debido a los contrastes en la topografía. En determinadas regiones, la apertura puede ser varias veces superior a la media mundial.

De manera similar, nos enfrentamos a la radiación creada con medios falsificados que van desde plantas atómicas hasta hardware clínico, ya sea para determinación o terapia. Actualmente, los equipos clínicos son la principal fuente de radiación ionizante, como la que se utiliza en los rayos X y los filtros de tomografía computarizada.

Los estudios epidemiológicos realizados en poblaciones expuestas a la radiación, como los supervivientes de una bomba nuclear o los pacientes que han recibido radioterapia, han demostrado que el riesgo de crecimiento maligno aumenta esencialmente cuando las dosis superan los 100 mSv. De hecho, exámenes epidemiológicos posteriores en pacientes sometidos a radiación por razones clínicas durante la juventud (por ejemplo, a través de filtros de TC) han revelado que el riesgo de crecimiento maligno también puede aumentar con proporciones más bajas (entre 50 y 100). mSv).



La exposición prenatal a dosis de radiación ionizante superiores a 100 mSv entre las 8 y 15 semanas de desarrollo, y 200 mSv entre las 16 y 25 semanas, puede causar daño cerebral en el bebé. No hay pruebas de que la exposición a la radiación antes de la octava semana o después de la 25ª semana influya en la salud mental del feto, en vista de los exámenes en humanos. Las investigaciones epidemiológicas muestran que el riesgo de crecimiento maligno después de la apertura del feto a la radiación es idéntico al riesgo que presenta la apertura juvenil. (4)

En 1996, la Comisión Mundial de Seguridad Radiológica (ICRP) presentó la idea del DRL en su distribución 73 en México. Posteriormente, en 2007, se introdujo la directriz de avance, promoviendo su uso como un instrumento convincente para salvaguardar la apertura. Los niveles de referencia demostrativos son dispositivos esenciales para seguir desarrollando la seguridad radiológica en las operaciones. Estas cualidades se exponen a la vista de la población local, pública o territorial, para que los pacientes y sus familias sean conscientes de los peligros de las radiaciones, incluso debido a una apertura insignificante. Los impactos naturales que se producen debido a la exposición a la radiación ionizante se caracterizan en respuestas tisulares y estocásticas. Las respuestas tisulares, también llamadas deterministas, son aquellas cuya evolución y gravedad dependen de superar un determinado límite de cantidad recibida. Estos efectos secundarios ocurren de inmediato y pueden reconocerse clínicamente, como enrojecimiento y agrandamiento, o de manera pospuesta, como pérdida de tejido en un lugar particular o, en ocasiones, provocando esterilidad. (5)



Estamos constantemente expuestos a distintos tipos de radiación provenientes de diversas fuentes, como los elementos radiactivos presentes en el ambiente, el gas radón que puede acumularse en las viviendas y los rayos cósmicos que llegan desde el espacio exterior. Esta exposición constante se denomina radiación de fondo, y su intensidad varía según la región del país. Entre todas las fuentes naturales, el radón representa la mayor contribución a esta radiación (alrededor de 2 milisieverts anuales). Este gas, que se genera de manera natural, puede encontrarse en concentraciones variables dependiendo del lugar geográfico. Además, la altitud también influye: cuanto más elevado es el terreno, menor es la protección de la atmósfera frente a los rayos cósmicos, lo que incrementa la cantidad de radiación que recibe una persona. Así pues, los habitantes de las zonas montañosas de Nuevo México y Colorado reciben una exposición anual a la radiación más alta (aproximadamente 1.5 mSv más) en comparación con aquellos que viven a nivel del mar. Además, un vuelo de 10 horas en avión comercial aumenta la exposición a los rayos cósmicos en alrededor de 0.03 mSv. La cantidad de exposición a la radiación en un estudio por imágenes varía según el tipo de examen y la parte del cuerpo que será evaluada. Por ejemplo:

- Una radiografía simple del tórax expone al paciente a aproximadamente 0.1 mSv, que equivale a la cantidad de radiación natural a la que las personas están expuestas durante unos 10 días.
- Las radiografías del tracto gastrointestinal inferior, también llamadas lower GI series en inglés, son una poderosa herramienta



para visualizar el intestino grueso. Aunque exponen a la persona a alrededor de 8 mSv de radiación, lo cual equivale a la cantidad esperada en unos 3 años, siguen siendo una opción efectiva para diagnóstico médico. (6)

Estamos continuamente expuestos a la radiación de diversas fuentes, recordando los materiales radiactivos de nuestras circunstancias actuales, el gas radón en nuestros hogares y los enormes rayos del espacio. Esta radiación se conoce como "radiación fundamental" y su nivel cambia a todo el país. La principal fuente de radiación radiactiva (alrededor de 2 mSv cada año) es el radón, un gas de petróleo que se encuentra en nuestros hogares. Los niveles de radón fluctúan fundamentalmente de un lugar del país a otro. El área geográfica también juega un papel importante, ya que el clima del mundo obstaculiza ciertos rayos inestimables, lo que significa que las alturas más altas aumentan la exposición a la radiación de una persona. De esta manera, los habitantes de las zonas escarpadas de Nuevo México y Colorado obtienen la mayor exposición a la radiación anual (alrededor de 1,5 mSv más) en comparación con los que viven a la deriva. Es más, un vuelo de 10 horas en un avión de negocios incrementa la apertura infinita del haz en aproximadamente 0,03 mSv. La cantidad de exposición a la radiación en un enfoque de imágenes varía según el tipo de prueba y la parte del cuerpo que se evalúa. Por ejemplo:

- Una radiografía simple de tórax abre al paciente a aproximadamente 0,1 mSv, lo que es comparable a la cantidad de



radiación que reciben las personas regularmente en aproximadamente 10 días.

- Los rayos X del paquete gastrointestinal inferior, también llamados series GI inferiores, son una gran ayuda para visualizar el órgano interno. A pesar de que exponen al individuo a unos 8 mSv de radiación, lo que es comparable a la cantidad esperada en unos tres años, siguen siendo una buena opción para la determinación clínica.

A NIVEL NACIONAL

La Contraloría General de la República ha detectado un alto grado de incumplimiento de las normas técnicas de salud en los servicios esenciales que brindan los hospitales de la región Arequipa. Esta situación representa un riesgo considerable para la calidad de atención que reciben los pacientes. Los hallazgos provienen del operativo de control denominado "Por una salud de calidad", una iniciativa orientada a mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios sanitarios y asegurar el uso adecuado de los recursos públicos. Se observó que los hospitales Goyeneche, Honorio Delgado, Camaná, Aplao, Majes e IREN sur no cumplen con la normativa correspondiente en un 37% de los casos. Además, el 44% carece parcial o totalmente de material médico necesario para la atención de los pacientes. (7)

A NIVEL REGIONAL

Es fundamental concientizar a la población sobre la posibilidad de prevenir el cáncer para promover la participación en programas de detección



temprana y fomentar la modificación de hábitos de riesgo como el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol. En la región de Puno, el 79,6% de las personas de entre 15 y 59 años creen en la prevención del cáncer. En su gran mayoría, son los hombres quienes superan a las mujeres (81,9% y 77,6%, respectivamente). Si nos fijamos en el nivel educativo, la diferencia es de 32,6 puntos porcentuales entre quienes tienen educación primaria o inferior (62,1%) y aquellos que han cursado al menos un año de educación superior (94,7%). (8)

La Oficina del Especialista General de la República ha encontrado un elevado grado de rebeldía con los principios especializados de bienestar en las gestiones básicas que presentan las clínicas de Arequipa. Esto crea el riesgo de que los pacientes no sean considerados, como lo indican las consecuencias de la actividad de control "Por un bienestar de calidad". Esta actividad espera contribuir a la mejora de la organización de las administraciones de bienestar y la correcta utilización de los bienes públicos. Se observó que los consultorios médicos Goyeneche, Honorio Delgado, Camaná, Aplao, Majes e IREN Sur no siguen los lineamientos de comparación en el 37% de los casos. Además, el 44% carece, en cierta medida o completamente, de material clínico fundamental para la consideración del paciente.

A NIVEL Territorial

Es importante sacar a la luz las preocupaciones de la población sobre la posibilidad de prevenir el cáncer para promover el apoyo a los programas de descubrimiento temprano y estimular el ajuste de las tendencias a riesgos como fumar y el consumo excesivo de alcohol. En la localidad de



Puno, el 79,6% de las personas entre 15 y 59 años confían en la anticipación del cáncer. En la gran mayoría, los hombres superan a las mujeres (81,9% y 77,6%, por separado). Si nos fijamos en el nivel educativo, lo que importa es 32,6 puntos de tasa entre quienes tienen escolaridad básica o inferior (62,1%) y quienes han completado al menos un año de educación superior (94,7%).

1.1.1. Problema general

PG.- ¿Cuál será el Nivel de conocimiento en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2024?

1.1.2. Problemas específicos

PE1.- ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la capacidad de respuesta de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano?

PE2.- ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la aplicación de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano?

PE3.- ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la preparación de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano?

PE4.- ¿Cuál será el riesgo laboral más frecuente en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano?



1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.2.1. Justificación teórica.

Este examen brindará información hipotética y lógica sobre el aseguramiento radiológico relacionado con el riesgo relacionado con la palabra en el personal de radiología de la Clínica Carlos Monge Medrano en Juliaca 2024. Esto es importante porque es importante afirmar exacta y deductivamente la conexión entre estos dos factores de revisión. Los descubrimientos de esta exploración serán de extraordinaria ventaja para los futuros expertos en bienestar que intenten comprender las principales variables de este tema. Es más, se puede construir una premisa hipotética sólida que ayude a abordar las dificultades relacionadas con la seguridad radiológica en el entorno laboral en las fundaciones de bienestar.

1.2.2. Justificación práctica.

La importancia de la protección contra la radiación radica en su imparcialidad al proteger a las personas y sus circunstancias actuales de los riesgos de la radiación ionizante, que puede causar graves daños a la salud. Los descubrimientos se utilizarán para evaluar el nivel de información, seguridad, garantía de radiación y apuestas de palabras para el personal que trabaja en el campo del radiodiagnóstico, así como con respecto a los pacientes tratados en esta ayuda. Esto decidió disminuir los problemas médicos generales relacionados con las infecciones adquiridas debido a la falta de información y seguridad por parte de la organización y el personal.



1.2.3. Justificación metodológica.

Surge de la necesidad crítica de resolver un tema central en el campo del bienestar, este estudio pretende realizar un examen exhaustivo y ordenado de la seguridad radiológica relacionada con el riesgo palabra en el personal de la división de radiodiagnóstico de la clínica de emergencia Carlos Monge Medrano en Juliaca 2024. Los descubrimientos de esta exploración serán fundamentales para futuros exámenes sobre este tema como condición médica general y para disminuir la desolación y mortalidad de las personas que reciben y brindan atención en esta ayuda.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. -Objetivo general

OG.- Determinar el nivel de conocimiento de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1.- Describir el nivel de conocimiento en la capacidad de respuesta en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medran.

OE2.- Evaluar el nivel de conocimiento en la aplicación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiodiagnóstico del Hospital Carlos Monge Medrano.



OE3.- Describir el nivel de conocimiento en la preparación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano.

OE4.- Identificar el riesgo laboral más frecuente en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

HG. - El nivel de conocimiento en protección radiológica se relaciona al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024.

1.4.2. Hipótesis específicas

HE1.- Conocimiento es moderado en la capacidad de respuesta en protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano.

HE2.- El nivel de conocimiento es moderado en la aplicación de la protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano.

HE3.- El nivel de conocimiento es moderado en la preparación de protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiodiagnóstico del Hospital Carlos Monge Medrano.

HE4.- El riesgo laboral más frecuente es el efecto determinístico en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano.



1.5. VARIABLES

Variable 1:

Conocimiento en protección radiológica.

Variable 2:

Riesgo laboral.



1.6. Operacionalización de variables

Tabla1.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN
VARIABLE 1 CONOCIMIENTO DE LA PROTECCIÓN RADIOLOGICA	1.1. Capacidad de respuesta	1.1.1. Nivel de concentración.	<ul style="list-style-type: none"> - A=BUENO - B= MALO - C= REGULAR
		1.1.2. Nivel de rapidez en toma de decisiones.	
		1.1.3. Nivel de efectividad para tomar los estudios radiológicos.	
		1.1.4. Nivel de rapidez para detectar pacientes con contraindicaciones.	
		1.1.5. Nivel de rapidez para evaluar al paciente antes de la exposición a radiación.	
	1.2. Aplicación	1.2.1. Nivel de la aplicación de factores de exposición.	
		1.2.2. Nivel de aplicación de principios de protección radiológica	
		1.2.3. Nivel de aplicación de las normas de protección radiológica.	
		1.2.4. Nivel de aplicación de barreras de protección radiológica.	
		1.2.5. Nivel de aplicación de dosimetría personal y de ambiente	
	1.3. Preparación	1.3.1. Nivel de preparación superior o técnica.	
		1.3.2. Nivel de capacitaciones en protección radiológica	
		1.3.3. Nivel de conocimiento sobre protección radiológica	
		1.3.4. Grado académico	
VARIABLE 2 RIESGO LABORAL	2. Efecto biológico		2.1. Determinístico 2.2. Estocásticos



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A Nivel Internacional

Bernardo. (9) en la investigación; el examen se produjo en la sala de trabajo del consultorio Médico "Julio de Vedia" de Nueve de Julio, provincia de Buenos Aires. Se observó una falta de información sobre la seguridad radiológica entre los trabajadores de salud que trabajan en la administración de procedimientos médicos de lesiones. Los dispositivos de seguridad radiológica se utilizan como medidas preventivas para salvaguardar el bienestar de los trabajadores de los riesgos de exposición a la radiación ionizante. El uso incorrecto puede provocar problemas médicos a corto y largo plazo. Durante el procedimiento médico, el personal clínico recibe radiación ionizante emitida por el arco en C, que puede afectar destructivamente su bienestar. El objetivo de esta actividad es sacar a la luz entre los profesores que trabajan aquí sobre la importancia de prevenir los efectos naturales de las radiaciones ionizantes y utilizar equipos defensivos adecuados para disminuir los riesgos de la apertura, para trabajar en las condiciones laborales. El ciclo se dividió en tres etapas. En la etapa primaria se recogieron datos, se consultó a especialistas en la materia, cuánto hardware defensivo no estaba del



todo resuelto y se contemplaron minuciosamente los datos acumulados en las reuniones. El sistema se ha dividido en tres fases. Durante el escenario principal, se recopilaron datos, se asesoró a especialistas en la materia, se evaluó la accesibilidad del equipo defensivo y se diseccionaron minuciosamente los datos recopilados en las reuniones.

Vicuña. (10) cuya estrategia y dispositivos utilizados están hechos a medida, mostrando que el estudio genera tablas y diagramas, para demostrar el nivel de información de cada individuo analizado. cuyos métodos e instrumentos utilizados se modifican, presentando los resultados de la revisión a través de tablas y diagramas, para mostrar el grado de información de cada individuo estudiado en la estructura tarifaria. Con la presente revisión buscamos sentar una base subyacente para seguir actualizándonos y desarrollándonos en todo lo relacionado con la información y contemplaciones sobre seguridad radiológica. Posteriormente, hemos logrado llegar a innumerables personas de diferentes campos laborales, lo que nos ha permitido llegar a una solución ideal.

Rugama. (11) La estrategia comprendió un estudio tipo CAP, que se centró en la descripción de información, perspectivas y prácticas. Se completó una encuesta compuesta por 30 consultas y se aplicó una investigación univariada. Los datos recopilados fueron de inicio esencial y se presentaron a través de tablas de recurrencia y diagramas de referencia. Descubrimientos: El perfil de la población estudiada muestra que un gran número de personas se encuentran entre los 20 y los 35 años, representando el 88% del agregado. Además, el 51,7% son mujeres y un



crítico 86% tiene un título universitario. En cuanto a la experiencia, el 86% de los trabajadores ha trabajado entre 1 y 4 años, siendo la radiología la región más agente con el 35% de los encuestados. El grado de información en seguridad radiológica se sitúa en un destacable 45%. La esterilización de medios radiológicos es el ángulo con menor nivel de información. En cualquier caso, las perspectivas edificantes alcanzan el 54%, lo cual es empoderador. Es fundamental tener en cuenta que la solución a los rayos X superfluos debe llevarse al siguiente nivel. Independientemente de esto, los ensayos relacionados se consideran suficientes en un 71%. Es importante centrarse en ampliar la cooperación en la administración, el control y la gestión de las medidas de garantía. En resumen, la falta de información sobre la seguridad radiológica es un problema, pero las perspectivas y prácticas son positivas y suficientes. La utilización de los eslóganes CAP y radiactividad es crucial para abordar este problema.

Valenzuela. (12) En el campo de la odontología, la administración deficiente de radiaciones ionizantes puede generar riesgos de impactos pesimistas de la exposición a la radiación para los pacientes y el personal ocupacionalmente descubierto (OEP), suponiendo que no se pueda acceder a la información ideal y excepcional en materia de seguridad radiológica. A pesar de que se han realizado revisiones sobre información sobre el aseguramiento radiológico en odontología (Star), no se ha encontrado ningún artículo que analice las secuelas de estos exámenes al respecto. El objetivo de esta encuesta es evaluar la información de Ace revelada en los estudios de escritura. Para localizar los datos importantes



se analizaron los conjuntos de datos percibidos de PubMed, Web of Information y Scopus. Se utilizaron términos explícitos, por ejemplo, seguro contra radiación, información, atención plena y especialista dental, combinados con los administradores booleanos Y o potencialmente para obtener resultados exactos. Es más, se exploraron las disposiciones de referencia de los artículos encontrados en la búsqueda principal para adquirir datos recíprocos. Descubrimientos: La comprensión de Ace se consideró en general media-baja en lo que respecta a la seguridad radiológica del paciente (63,7%), la seguridad radiológica del personal de la división de crisis (71,4%), los impactos antagónicos de la radiación (81,8%) y las determinaciones especializadas del hardware radiográfico (83,3). El grado de información fue en su mayor parte bajo (66,7%) con respecto a las directrices del seguro radiológico. En resumen, es importante tener conocimientos sólidos sobre PRL para evitar errores y actuar con seguridad en el tratamiento de los pacientes. Además, es fundamental garantizar que el PDE no reciba dosis de radiación que superen lo posible. Es fundamental implementar medidas de ORP para disminuir el riesgo orgánico de apertura a los rayos X. En cuanto a la falta de información por puntos, se observó un nivel de información en su mayoría medio-bajo en seguridad radiológica para los pacientes (63,7%), seguro radiológico para el personal ocupacionalmente no cubierto (71,4%), impactos perjudiciales de la radiación (81,8 %) y detalles especializados de hardware radiográfico (83,3%). Se observó un nivel de información en su mayor parte bajo, comparable a las directrices de seguridad radiológica (66,7%).



Hernández. (13) Estudiantes y educadores participaron en una preparación de sentido común en completas instalaciones. La revisión tuvo una metodología observacional, dilucidadora y transversal. La población incluía 169 estudiantes y 19 profesores mentores de ese clima destacado; Mediante un examen no probabilístico deliberado, se eligió un ejemplo de 118 estudiantes y 17 educadores. En esta revisión se utilizaron técnicas de observación y estimación, que recordaron la producción de una encuesta de 10 preguntas para contrarrestar la radiación. Los datos obtenidos reflejaron una sólida fiabilidad interna, evidenciada por un coeficiente alfa de Cronbach de 0,81. En cuanto al nivel de conocimiento sobre protección contra la radiación, el 62,7% de los estudiantes evaluados presentaron un grado considerado "no satisfactorio", mientras que el 60% del personal docente alcanzó un nivel clasificado como "aceptable". Respecto a los indicadores de seguridad radiológica, los centros de atención de nivel III y IV registraron los desempeños más favorables, con incrementos consistentes de 0,43 y 0,40, respectivamente. Sin embargo, se observaron marcadas discrepancias entre la coherencia de las prácticas de seguridad y los conocimientos evidenciados en la evaluación aplicada.

Poveda. (14) El aumento en el número y la complejidad de los métodos intervencionistas y sintomáticos cardiovasculares ha provocado una mayor apertura a niveles bajos de radiación ionizante, debido a la radiación dispersada por el paciente. El foco del ojo es muy sensible a la radiación, especialmente para personas en ocupaciones de servicios médicos que están expuestas a bajos niveles de radiación. Las cascadas



son la enfermedad ocular más conocida en este grupo y se han realizado muchos estudios sobre ellas. La formación de cascadas es un ciclo confuso en el que la exposición a las radiaciones ionizantes se ha relacionado con la mejora de las opacidades subcapsulares posteriores, el tipo de daño más frecuente, seguido de cascadas corticales. Algunos estudios han examinado los efectos de la exposición oral a las radiaciones ionizantes en el foco de los cardiólogos intervencionistas, comparándolos con un grupo de control no expuesto. A la luz de estos exámenes, la presencia de opacidades subcapsulares dorsales se ha visto como más continua en el trabajo expuesto a radiaciones ionizantes, especialmente en cardiólogos intervencionistas (debido a su cercanía al generador de rayos X). Esta condición está directamente relacionada con el período de tiempo que llevan realizando mediaciones cardíacas y se reduce con el uso constante de gafas protectoras. Es sorprendente que muchos cardiólogos intervencionistas no utilicen como se esperaba elementos de protección contra la radiación, como gafas y pantallas de plomo, a pesar de que se ha demostrado que son eficaces para reducir la radiación ionizante que reciben en la sala de cateterismo cardíaco.

2.1.2. A nivel nacional

Veliz. (15) La metodología de la reseña es subjetiva, narrativa, de nivel esencial y con un plan esclarecedor. Se utiliza la estrategia de auditoría narrativa. Si bien la auditoría se concentra en los estudiantes suplentes, se ve que el nivel de información sobre las ideas generales es bajo o habitual, mientras que la información sobre las ideas esenciales es excelente. Además se encontró gran información según el ciclo escolar y



media a buena en cuanto a lineamientos. En cualquier caso, en los exámenes realizados sobre el bienestar laboral, el grado de información sobre los impactos orgánicos de las radiaciones ionizantes fue normal.

Barrante. (16) La filosofía utilizada comprende una investigación a la luz de la utilización de una metodología cuantitativa y un plan estratégico transversal, no participativo y no experimental. Se utilizará un ejemplo de 40 cuidadores médicos expertos que trabajan en la región del Careful Center. Para la obtención de datos se utilizará la estrategia de revisión y el instrumento utilizado será la Encuesta de Nivel de Información del Personal de Enfermería sobre radiaciones ionizantes, realizada por Cruzado, que consta de 40 consultas y relevamientos de información sobre normas de bioseguridad y materialidad de los principios de aseguramiento contra flujos ionizantes. . La Encuesta también se utilizará para determinar el grado de probabilidad de enfermedades relacionadas con palabras en el personal de enfermería del centro de atención; La escala es diversa e incorpora 66 consultas que ofrecen información sobre los peligros de las enfermedades relacionadas con el mundo en el enfoque cuidadoso, así como los peligros psicosociales, físicos, orgánicos y ergonómicos. Se utiliza una escala Likert para calcular el riesgo de infección de palabras, con puntuaciones que van desde generalmente seguro (0-17 puntos), riesgo medio (18-34 puntos) y riesgo alto (más de 38 puntos).

Lozada. (17) Para lograr este objetivo, se realizó una revisión no experimental, deliberada y transversal, en la que se administró una encuesta a 13 trabajadores de la división de radiología con preguntas



sobre su propio conocimiento y la preparación brindada por la fundación. Además, se recopiló dosimetría individual de los 4 tecnólogos clínicos de la división. La información muestra que los trabajadores recibieron una radiación ionizante normal de hasta 2,80 mSv en la región de rayos X de la clínica médica. Asimismo, se observó que los trabajadores conocen los peligros a los que están expuestos, así como las enfermedades relacionadas con el mundo y los impactos de las radiaciones ionizantes. Sea como fuere, más de la mitad no se han preparado y no diferencian medidas preventivas, de control o de control frente al juego radiológico. Se ejecutó un plan de seguridad radiológica que incluyó pautas, límites y normas de preparación para evitar riesgos en el campo de los rayos X.

Cornejo. (18) La metodología de este estudio será cuantitativa y el plan sistémico será no experimental, ilustrativo y transversal. El ejemplo estará conformado por 40 asistentes médicos expertos que laboran en la región Centro de Atención de la Clínica Local III de Arequipa. En la recolección de información, se utilizará el método de revisión y los instrumentos de estimación comprenderán la Encuesta de Nivel de Información sobre los peligros relacionados con palabras del personal de enfermería en el Centro de Cuidado, que se aplicó en una clínica médica pública y consta de 15 consultas que evalúan la información sobre los factores de riesgo relacionados con la palabra presentes en el Careful Center, incluyendo variables sustancias, físicas, naturales y ergonómicas a través de diferentes preguntas de decisión, para decidir si el personal conoce los factores de riesgo relacionados con la palabra. Resultados: Se presentarán en tablas y cuadros factuales, que involucran medidas de



propensión focal para el examen matemático. Finaliza: Este estudio brindará datos para disminuir la apertura a oportunidades relacionadas con palabras en el campo de un procedimiento médico.

Gordillo. (19) Metodología estratégica: Se dirigió una revisión transversal, observacional y expresiva. Los estudiantes completaron una encuesta de 20 preguntas para recopilar la información. Las reacciones del estudio se agruparon en un tamaño de 0 a 20 y se sometieron a un examen fáctico en vista de los factores, lo que permitió garantizar los descubrimientos. El 90,91% de los colegiados exhiben un grado moderado de información en su conjunto. Respecto a las normas fundamentales del seguro radiológico y los peligros relacionados con el uso de radiaciones ionizantes, el 71,21% y el 60,61% tienen un grado típico de información, de forma individual. Asimismo, el 74,24% tiene un bajo grado de información sobre las ventajas de la radiación. En resumen, por regla general, los estudiantes de Odontología tienen un nivel de información medio. Este nivel de información no muestra una relación significativamente grande ni con la orientación de los miembros ni con la progresión del programa escolar.

Yall. (20) Se utilizó la estrategia racional especulativa con una metodología cuantitativa, inequívoca, y un plan no experimental con un segmento transversal y correlacional simultáneamente. Un total de 40 personas del personal de servicios médicos de la administración de Radiología participaron en un estudio destinado a recopilar datos sobre su conocimiento sobre la bioseguridad y los riesgos relacionados con el mundo. Cada estudio estuvo compuesto por 30 investigaciones, atendiendo tanto a los factores dependientes como a los autónomos. Las



consultas con respuestas politómicas y dicotómicas se utilizaron por separado para adquirir resultados. Los hallazgos de este estudio muestran que existe una conexión entre los factores, con una p estima $<0,05$ y un nivel de importancia de rho de Spearman = $-0,836$, exhibiendo una mala relación alta. De esta manera, se tiende a presumir que a mayor grado de información en bioseguridad, menor es la apertura al riesgo palabra en el personal administrativo de Radiología de la Dirección de Bienestar Policial, Lima Metropolitana.

2.1.3. A nivel regional

Mamani. (21) La revisión consistió en una investigación distinta, transversal, planificada y cercana. La aprobación de la encuesta con 25 consultas fue posible gracias a una evaluación cualificada, obteniendo una puntuación de 0,99 en la prueba Aiken V. La calidad constante fue evaluada en una prueba piloto y estimada mediante el coeficiente de Kuder-Richardson, obteniendo un valor de 0,62. Esta encuesta se aplicó a 115 estudiantes del VII al X ciclo durante el semestre 2022-II. En general, la mayor parte de la población se encuentra en el nivel central (80,87%); Al evaluar por orientación y ciclo académico, no se observan contrastes significativos en el espacio de las radiaciones ionizantes ($p = 0,222$, $p = 0,337$) y los impactos orgánicos de las radiaciones ($p = 0,795$, $p = 0,234$ por separado). Asimismo, no hubo grandes diferencias en los datos sobre seguridad radiológica ($p = 0,095$, $p = 0,053$) y, dependiendo de la orientación, se detectó una gran diferencia en las capacidades de imagen especializada en Radiología Oral y Maxilofacial ($p = 0,002$), pero no hubo un gran contraste según el año académico ($p = 0,234$). Se razonó



que el grado de información era normal y no había contrastes masivos en el grado de información según la orientación y el año académico, con la excepción de las habilidades de imágenes especializadas según la orientación.

Canaza. (22) El motivo del examen fue determinar la relación entre el grado de comprensión y el afán de cumplir con las normas de bioseguridad en radiología entre los estudiantes del consultorio odontológico de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez en el año 2019. Las consecuencias de la exploración proponen que existe una conexión inmediata entre el grado de información y la disposición. Se realizó un estudio correlacional transversal que incluyó a 180 estudiantes, y se utilizaron preguntas de evaluación con respuestas cerradas separadas en dos secciones: datos y comportamiento. Se encontró que la mayoría de los estudiantes tenían un bajo nivel de conocimiento (57%), pero una perspectiva optimista (49,4%). La coherencia con la seguridad radiológica aborda el nivel más elevado de información entre los estudiantes (60%), la mayor parte mostró una conducta estándar hacia los servicios médicos de bioseguridad (70%). Se identificó que falta el grado de información, sin embargo, la disposición hacia la coherencia con las normas de bioseguridad en radiología es en su mayor parte normal. Además, se vio una perspectiva inspiradora hacia la utilización de hardware de protección contra la radiación y el desperdicio de rayos X. Se supuso que no existe relación entre el grado de información y la mentalidad hacia la coherencia con los principios de bioseguridad en radiología.



Chambi. (23) La metodología sistémica de este estudio es subjetiva y planificada, con un plan social y lógico transversal. El examen se realizó sobre un ejemplo de estudiantes suplentes de séptimo semestre que desarrollan su gestión en el espacio de radiología, así como sobre los pacientes atendidos por ellos. El ejemplo incluyó a 92 estudiantes y 92 pacientes, a quienes se les aplicó una encuesta para evaluar el nivel mental de los estudiantes y se dirigió una reunión con los pacientes para obtener los datos pertinentes. Los resultados de la exploración demostraron que el 45,65% de los estudiantes presentaron un nivel mental regular en Bioseguridad. Asimismo, el 26,09% de los pacientes comunicaron distanciamiento con su grado de realización, mientras que el 18,48% comunicaron decepción. Por otra parte, se observó que el 45,65% de los suplentes tenían un nivel mental aceptable en Bioseguridad, siendo el 28,26% de los pacientes impasibles y el 16,30% decepcionados. Sólo el 5,43% de los suplentes mostró un mal nivel mental en Bioseguridad, y el 4,35% de los pacientes mostró desapego. Además, se reconoció que sólo el 3,26% de los estudiantes tuvo un nivel mental generalmente excelente en Bioseguridad, con un 2,17% de los pacientes mostrando despreocupación y un 1,09% manifestando decepción con los datos y la atención en el consultorio odontológico. En resumen, no existe asociación entre el nivel mental de los estudiantes sobre Bioseguridad y el grado de cumplimiento de los pacientes con los datos y cuidados en el consultorio odontológico, ya que el nivel $p=0,978$ termina siendo superior al nivel de importancia 0,05.



Chambi. (24) El estudio realizado tuvo un enfoque correlacional, con un diseño tanto transversal como longitudinal. La muestra incluyó a tres estudiantes suplentes que cumplieran con los criterios establecidos para su inclusión. Se utilizó una encuesta como instrumento para medir tanto el nivel de conocimiento como la actitud hacia la seguridad radiológica. Esta herramienta fue recientemente validada mediante una prueba piloto aplicada a cinco estudiantes de distintas facultades que no participaron en la investigación principal, y se verificó su fiabilidad con el alfa de Cronbach.

Los hallazgos revelan que los estudiantes de la carrera de Innovación Clínica en Radiología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez (UANCV) muestran un conocimiento sólido y una actitud equilibrada respecto a la seguridad radiológica. Estas características se mantuvieron constantes sin importar la edad o el género, ya que no se encontraron diferencias significativas. Los resultados respaldan la hipótesis planteada inicialmente, confirmando que existe una relación directa y fuerte entre el nivel de información y la conducta adoptada frente a la seguridad radiológica por parte de estos estudiantes durante el año 2020.

Mamani. (25) En el estudio en curso dirigido a la Universidad Nacional del Altiplano sede Puno, Perú, se completaron estimaciones de radiación no ionizante del sistema Wi-Fi en la frecuencia de 2,4 GHz. En la escuela se tomaron once enfoques de estimación, de los cuales se obtuvieron resultados positivos. Las pruebas de prueba se realizaron en clima al aire libre, en coherencia con la Declaración Preeminente N° 038-2003-MTC y los lineamientos de calidad natural para radiaciones no ionizantes



establecidos en la Circular Preeminente N° 010-2005-PCM. Se utilizó un analizador computarizado de radiación no ionizante y un analizador fantasma, así como un cable receptor de campo electromagnético con pruebas isotrópicas de 27MHz-3GHz para medir el campo eléctrico y de 300kHz-3GHz para decidir la apertura pública, según los principios de la Comisión Global. sobre Seguros de Bienestar. Se realizó una revisión utilizando una técnica aplicada y exploratoria, con metodología cuantitativa, para desglosar ejemplos del rango de ocurrencia en la población universitaria del Colegio Público del Altiplano-Puno-Perú. Los resultados de la radiación no ionizante están muy por debajo de los límites establecidos para la recurrencia de 2,4 GHz en Wi-Fi.

Machaca. (26) Sistema En esta revisión se utilizó una metodología no exploratoria, con un ejemplo de 106 trabajadores y se dirigieron dos encuestas. Resultados: Se identificó una relación entre el nivel de conocimiento sobre las medidas de seguridad radiológica y el manejo adecuado de los equipos por parte del personal que labora en los servicios de radiodiagnóstico en Juliaca durante el año 2023. Desde el punto de vista demográfico, el 36,8% de los encuestados tiene entre 30 y 59 años de edad, mientras que el 45,3% son hombres y el 33,0% se desempeña en clínicas privadas.

En relación con el conocimiento específico sobre los principios fundamentales de los rayos X, el 64,2% manifestó estar familiarizado con el concepto de ionización, el 66,0% indicó conocer la naturaleza de los rayos X, y el 65,1% señaló tener conocimiento sobre los límites establecidos para controlar la exposición a la radiación. En cuanto a la



comprensión de los impactos orgánicos de la radiación, el 66,0% conoce la porción de radiación esperada en el campo clínico, el 52,8% conoce los impactos deterministas y estocásticos y el 54,7% comprende los sistemas de conexión de las radiaciones ionizantes a nivel celular. En cuanto al nivel de información sobre seguridad radiológica, el 36,8% conoce las normas de seguro radiológico y el 66,0% utiliza el dosímetro con precisión. Estos marcadores exhiben un gran hardware a los ejecutivos en las administraciones de radiodiagnóstico. Finalmente, se destaca que el 66.6% tiene una buena presentación en la administración de equipos, el 21.0% tiene una exhibición regular y el 12.3% tiene un desempeño pésimo. En resumen, la comprensión de las medidas de seguridad radiológica está relacionada con la actividad de los equipos por parte del personal de radiodiagnóstico en Juliaca, ya que todos los indicadores presentan una importancia fáctica con un valor de $p < 0,05$, lo que afirma las especulaciones expuestas.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Conocimiento en protección radiológica

Los equipos utilizados en radiología emanan radiaciones ionizantes, lo que podría representar una apuesta para quienes se les presentan. Esto ha provocado que se examinen diferentes partes de la protección radiológica en odontología (RPD) y se hayan tomado medidas para limitar la apertura del haz X. El uso de radiaciones ionizantes sin conocimientos adecuados y de vanguardia sobre seguridad radiológica puede generar el riesgo de que la radiación ionizante tenga efectos negativos en los



pacientes y en los trabajadores ocupacionalmente expuestos (OEP). En consecuencia, es importante comprender tanto los posibles impactos antagonistas de la radiación como las medidas de protección contra la radiación. El uso de radiaciones ionizantes sin información adecuada y de vanguardia sobre la seguridad radiológica puede generar la apuesta de efectos antagonistas de la radiación en pacientes y trabajadores ocupacionalmente expuestos (OEP) a la radiación ionizante. Comprender tanto los posibles impactos desfavorables de la radiación como las medidas de seguro radiológico es fundamental para garantizar el bienestar de todos los incluidos. (12)

La radiación, al entrar en la materia, puede tomar electrones de la capa de las moléculas circundantes, especialmente debido a las partículas cargadas como alfa, protones, secciones divididas y electrones. Este ciclo se conoce como ionización y es clave para determinar el efecto de la radiación. La radiación, al entrar en la materia, puede tomar electrones de la capa circundante de iotas, especialmente debido a partículas cargadas como alfa, protones, secciones divididas y electrones. Este ciclo se llama ionización y es fundamental para determinar el efecto de la radiación. Los neutrones, que son partículas sin carga eléctrica, comienzan en ciclos específicos y responden con problemas a través de respuestas atómicas que pueden producir partículas y fotones cargados. Por último, cualquier tipo de radiación provoca la formación de partículas cargadas, y eso significa que el principal sistema de interacción con la materia es la ionización. Ésta es la justificación de por qué estas radiaciones se denominan radiaciones ionizantes. Si el material es tejido orgánico con un



alto contenido de agua, la ionización de átomos de agua puede producir revolucionarios libres que tienen una alta reactividad compuesta, aptos para transformar partículas importantes que son importantes para los tejidos de los seres vivos. Entre estos ajustes podemos especificar alteraciones compuestas en el ADN, que es el átomo fundamental que conforma las células de nuestra entidad orgánica. Estas alteraciones pueden provocar impactos orgánicos, como por ejemplo, desarrollo de células extrañas. (27)

2.2.2. Capacidad de respuesta

La junta científica de la ONU ha estado repitiendo en sus últimos informes que la radiación clínica es la principal fuente de exposición a la radiación provocada por el hombre en todo el mundo. Esto se debe principalmente al creciente uso de tecnologías de alto nivel, en particular la tomografía registrada (TC), así como algunos sistemas intervencionistas y medicamentos atómicos en los países industrializados. Significa mucho actuar con precaución para proteger a los pacientes de dosis de radiación exorbitantes durante las operaciones. Como lo indican las propuestas de la Comisión Global de Seguro Radiológico (ICRP), trazar ciertas líneas o limitaciones en las dosis de radiación para pacientes individuales podría influir en la idoneidad de los hallazgos, lo que realmente perjudicaría más que mucho. Asimismo, la preparación suficiente y continua de los expertos asociados con la realización de investigaciones radiológicas es fundamental para garantizar que se adquieran imágenes analíticas de calidad, con una apertura radiológica insignificante para el paciente. (28)



2.2.3. Aplicación

El efecto sobre el bienestar crónico se observa en dispositivos como los procesadores de datos de dosis de radiación o la conversión de teléfonos móviles en dispositivos médicos controlados, además del acceso a software que requiere la libertad 510(k)". Las aplicaciones móviles relacionadas con la medicina no reguladas incluyen aquellas centradas en la educación silenciosa, la evaluación de la salud física y las aplicaciones de referencia y capacitación médicas.

El proceso involucrado en el fomento de una aplicación médica y la obtención de la aprobación de la FDA es complicado por razones legítimas. A pesar de esto, según un artículo en la Auditoría de Negocios de Harvard, los "centros comerciales de inteligencia artificial" ofrecen oportunidades prometedoras para implementar inteligencia simulada en radiología, desde los preliminares hasta las aplicaciones respaldadas por la FDA para uso diario. La metodología del centro comercial integra un aparato de crítica directa entre ingenieros y clientes para limitar los errores entre la utilidad técnica de los cálculos y su aplicación funcional en la vida cotidiana. Al utilizar y evaluar aplicaciones, los radiólogos pueden contribuir a las organizaciones de software y ayudar a impulsar la tecnología y el proceso de trabajo para los proveedores de atención médica que están utilizando la tecnología para trabajar en la experiencia humana con la atención médica. Para ello, cada vez habrá más aplicaciones que ayuden a los pacientes a comprender sus análisis. Una forma de hacerlo es mejorar las imágenes radiológicas de los pacientes y adaptar la información de la encuesta a sus necesidades particulares. La



nueva aplicación, conocida como Blending Cup, fue creada por el Dr. Mike Winkler, radiólogo de la Universidad de Kentucky (Reino Unido) con una base en artes expresivas. Utilizando sus grandes habilidades, el Dr. Winkler ha descubierto cómo crear representaciones tridimensionales atractivas y prácticas que permiten a los médicos y pacientes comprender rápidamente lo que está sucediendo en el cuerpo humano. Tras analizar las percepciones obtenidas, el Dr. Winkler concluyó que era crucial facilitar el acceso a las imágenes médicas a través de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, PDAs y tabletas, para que tanto profesionales de la salud como pacientes pudieran revisarlas con mayor facilidad. En conjunto con un estudiante de ingeniería de software, desarrolló una aplicación que emplea tecnología de compresión de archivos, permitiendo reducir significativamente el tamaño de los estudios radiológicos y facilitando su envío y visualización desde dispositivos móviles. (29)

2.2.4. Preparación

Un asistente de radiología (RA) es un profesional de radiología altamente capacitado que trabaja en estrecha colaboración con un radiólogo para realizar evaluaciones radiológicas y ayudar con tareas de última generación. El RA también participa en la gestión y evaluación de pacientes, así como en la asistencia durante las técnicas invasivas. El RA también puede ser responsable de realizar evaluaciones iniciales de la calidad de las imágenes, mencionar datos objetivos preliminares y enviarlos al radiólogo supervisor.



Aunque los asistentes de radiología pueden realizar tareas más allá de las que realiza un técnico radiológico, su trabajo tiene ciertas limitaciones. Los asistentes de radiología pueden mencionar datos objetivos iniciales en las imágenes, pero no están autorizados para preparar informes escritos por expertos. Tampoco pueden decidir sobre las técnicas radiológicas sin la supervisión de un radiólogo. Los técnicos de radiología examinan a los pacientes para detectar anomalías y les administran radioterapias. Los técnicos de imágenes clínicas trabajan en estrecha colaboración con los radiólogos y se aseguran de que los pacientes estén ubicados correctamente y de que las imágenes sean de buena calidad. Los técnicos de radiología desempeñan un papel fundamental en la comunicación directa con los pacientes. Deben comprender los métodos, ayudar con la ubicación del paciente y realizar aclimataciones fundamentales al equipo para obtener los mejores rayos X de una región específica del cuerpo. El tecnólogo coloca la máquina de imágenes y configura los controles del hardware en función de su experiencia y conocimiento de la técnica. El tecnólogo debe garantizar que se utilicen métodos de protección radiológica de acuerdo con las pautas de ALARA y garantizar que los colegas y los pacientes estén protegidos de la exposición. Para evitar la exposición excesiva a la radiación, el tecnólogo utiliza hardware de protección radiológica como cubiertas y protectores de plomo. El tecnólogo también realiza una colimación adecuada para limitar la dispersión de la radiación. La colimación se refiere al cambio de la barra de rayos X a la región física con precisión para el sistema.



El tecnólogo puede utilizar equipos de rayos X y ultrasonidos para tomar imágenes en la clínica, por ejemplo, en el centro de traumatología, en el quirófano y junto a la cama del paciente. La persona en cuestión también ayuda a los radiólogos con pruebas como rayos X, tomografías computarizadas y radiografías.

Los tecnólogos en radiología también son importantes para el grupo de oncología radioterápica. Estos expertos aplican dosis designadas de radiación al cuerpo del paciente para tratar el cáncer u otras enfermedades. Los asesores en radiología son profesionales médicos altamente capacitados en los campos de la ciencia física, la salud radiológica, los sistemas de vida del paciente y la atención al paciente. Un radiólogo es un profesional médico que ha terminado la formación escolar y tiene habilidades específicas para capturar y descifrar imágenes clínicas utilizando varios procedimientos, por ejemplo, rayos X, estudios de TC, fluoroscopia, medicina nuclear, ultrasonido o rayos X. Todos los especialistas atienden a los pacientes, toman informes clínicos, rastrean enfermedades y recomiendan tratamientos para heridas o enfermedades. El radiólogo examina el cuadro clínico junto con diferentes pruebas y exámenes, recomienda más pruebas o medicamentos y se comunica con el médico que lo deriva para la prueba (los especialistas que envían a los pacientes al consultorio o centro de radiología para las pruebas). Los radiólogos pueden tratar infecciones utilizando radiación, ya sea a través de la oncología radioterápica o la medicación atómica. También realizan una cirugía dirigida por imágenes poco invasiva, conocida como radiología intervencionista.



Es fundamental que un radiólogo se gradúe de una escuela médica reconocida, obtenga un título de médico, complete un examen de admisión, complete un año de capacitación y complete aproximadamente cuatro años de capacitación clínica avanzada (residencia) en el área de radiología. Después de la residencia, estos médicos pueden decidir hacer un programa de asociación y trabajar en al menos un área de radiología.

El cuidador de radiología es responsable de centrarse realmente en las necesidades físicas, mentales y personales de los pacientes que pasan por evaluaciones y tratamientos en el departamento de radiología. El cuidador de radiología generalmente crea y se ocupa de un plan de atención para ayudar a los pacientes a comprender y recuperarse del proceso. Esto puede incluir trabajar con los seres queridos del paciente.

El asistente puede realizar pruebas demostrativas o hacer todo lo posible para proteger la salud, siguiendo las instrucciones y reglas del radiólogo.

También pueden registrar las percepciones del médico y discutir casos con el radiólogo u otros asociados en el campo de la atención médica.

Con frecuencia, un cuidador médico de radiología estará presente durante las evaluaciones o terapias. Probablemente se graduaron de una escuela de enfermería reconocida y también aprobaron un examen de licencia pública. (30)

2.2.5. Riesgos laborales

El riesgo de radiación en el trabajo es la posibilidad de sufrir efectos perjudiciales para la salud por la exposición a la radiación ionizante. Esto incluye posibles consecuencias adversas, pero también otros peligros



relacionados con la seguridad, como los peligros naturales, que pueden surgir directamente de la exposición a la radiación ionizante, la presencia de material radiactivo o su liberación al medio ambiente, o la pérdida de control sobre una fuente de radiación. (31)

2.2.6. Efectos biológicos

El uso extendido de radioisótopos ha suscitado inquietudes sobre los efectos de estos materiales en los seres vivos naturales (por ejemplo, el cuerpo humano). Todos los nucleidos radiactivos liberan partículas de alta energía u ondas electromagnéticas. Cuando la radiación entra en contacto con células vivas, puede generar efectos como el aumento de temperatura, la ruptura de enlaces químicos o la ionización de partículas. Los efectos biológicos más serios ocurren cuando la radiación provoca cortes o ioniza componentes celulares. Un ejemplo son las partículas alfa y beta, emitidas durante la desintegración de átomos, que poseen niveles de energía mucho mayores que los enlaces químicos comunes. Al interactuar con la materia, estas partículas pueden atravesarla y generar partículas subatómicas altamente reactivas. Este proceso puede dañar biomoléculas esenciales en los organismos vivos, alterando funciones celulares críticas, sobrecargando los mecanismos de reparación del cuerpo y, en casos graves, desencadenando enfermedades o incluso la muerte.

2.2.7. Radiación ionizante y no ionizante

Existe una amplia variedad en el grado de impactos orgánicos de la radiación no ionizante (como la luz y las microondas) y la radiación



ionizante, emanaciones lo suficientemente vigorosas como para arrancar electrones de las partículas (partículas alfa y beta, rayos gamma y X, y radiación brillante de alta energía).

La radiación puede causar daño a todo el cuerpo (daño físico) o a los óvulos y espermatozoides (daño hereditario). Su efecto es más prominente en las células de rápida descomposición, por ejemplo, las del revestimiento del estómago, los folículos pilosos, la médula ósea y los organismos no desarrollados. Por lo tanto, las mujeres que reciben radioterapia a menudo experimentan náuseas, malestar estomacal, calvicie, dolor de huesos, etc. Por lo tanto, se requiere precaución al someterse a radioterapia durante el embarazo.

Hay varios tipos de radiación y cada uno tiene una capacidad diferente para atravesar materiales. Las partículas alfa generalmente vienen en una barrera muy endeble, como un par de hojas de papel o la capa superior de la piel. En este sentido, las partículas alfa no son peligrosas si están fuera del cuerpo, pero sí lo son si se ingieren o se inhalan (véase el artículo sobre exposición al radón en la revista Ciencia normal). Las partículas beta pueden atravesar una mano o materiales delgados como el papel o la madera, pero pueden ser obstruidas por una fina capa de metal. Curiosamente, la radiación gamma es muy penetrante y puede atravesar capas gruesas de la mayoría de los materiales. Algunas radiaciones gamma de alta energía pueden atravesar varios metros de cemento. Los materiales con un gran espesor y número nuclear (como el plomo) son eficaces para reducir la radiación gamma y se utilizan para protegerse con capas delgadas de material. La habilidad de las diferentes partículas para



generar ionización varía considerablemente. En términos generales, las partículas tipo "a" presentan una capacidad muy baja para inducir ionización. En contraste, las partículas alfa poseen una capacidad ionizante aproximadamente dos veces mayor que la de los neutrones rápidos. (32)

2.2.8. Determinístico:

Efectos no estocásticos (o no probabilísticos). Los efectos son directamente proporcionales a la dosis, es decir, al administrar una dosis alta, los efectos serán más notorios. Por ejemplo, una dosis de rayos X mayor a 100 rem causará enrojecimiento en la piel, e incluso dosis más altas pueden provocar cataratas.

2.2.9. Escolástico:

Efectos estocásticos (probabilísticos). Se trata de efectos potenciales que podrían ocurrir, pero no están asegurados. Se suele decir que existe una probabilidad sustancial de que estos efectos ocurran. Los casos más conocidos incluyen la presencia de enfermedades y alteraciones genéticas. (33)

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Efectos biológicos:

El efecto orgánico de la radiación ionizante proviene del daño que causa a la estructura de las células, principalmente al ADN, que contiene todos los datos necesarios para dirigir los ciclos celulares, como el desarrollo, la



multiplicación y la especialización. Estos datos se transmiten además a las células relacionadas. (34).

2.3.2. Efecto determinista:

Los efectos deterministas se producen cuando la radiación mata enormes cantidades de células de un tejido u órgano. Es importante tener en cuenta que la gravedad del efecto aumenta a medida que aumenta la proporción de radiación. (35)

2.3.3. Efecto estocástico:

El resultado súper arbitrario en el cuerpo provocado por la radiación ionizante es el crecimiento en el campo de visión del cáncer. Esta compleja interacción incluye algunos cambios que fluctúan dependiendo del tipo de célula y del tipo de cáncer creado. (35).

2.3.4. Protección Radiológica:

Es de vital importancia realizar la verificación de los componentes de seguridad individuales y los límites defensivos, así como realizar el estudio radiométrico y el control protocolizado y coordinado de todos los generadores que transmiten radiaciones ionizantes. Asimismo, es fundamental ejecutar un programa de mantenimiento y control del hardware para garantizar la seguridad en el tratamiento de las radiaciones. (36).

2.3.5. Riesgo laboral:

Es la posibilidad de sufrir algún tipo de daño relacionado con el trabajo. Existen muchas normas que intentan prevenir daños a la salud, por



ejemplo, normas sobre señalización, manejo de objetos pesados, pantallas de ordenador, especialistas naturales, agentes cancerígenos, entre otras.

(37)



CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño: no experimental.

3.2. TIPO:

Correlacional de corte.

Transversal.

3.3. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN.

Hipotético deductivo con enfoque cuantitativo

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

En el presente estudio la población estará conformada por todo el personal que labora en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca, en total 75 a quienes se aplicará el cuestionario entre marzo - mayo del 2024.



3.4.2. Muestra

La muestra está conformada por el total de trabajadores que laboran en el área de radiología que es de 75 trabajadores del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

La muestra es censal, está conformada por todos los que laboran en esa área 75 trabajadores del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano

Criterios de inclusión.

Todo el personal que labora en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

Médicos radiólogos, médicos generales, tecnólogos médicos, enfermeras, odontólogos, técnicos de enfermería, personal administrativo, internos de medicina, internos de tecnología médica, internos de enfermería, internos de odontología, etc.

Criterios de exclusión.

Personal de salud que no labora en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

3.5. Técnicas, fuentes e instrumentos de la investigación

3.5.1. Técnica

La técnica empleada fue la entrevista



3.5.2. Instrumento

En el presente trabajo de investigación se utilizó la guía de entrevista, para las dos variables.

3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos.

a. Coordinación.

Se gestionará el permiso correspondiente ante la dirección del Hospital Carlos Monge Medrano con el fin de aplicar el cuestionario y recolectar la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

b. De la ejecución.

Se solicitará la autorización correspondiente al director del Hospital Carlos Monge Medrano para la aplicación de los cuestionarios destinados a la recolección de datos. La información obtenida será sistematizada y tabulada, permitiendo su análisis descriptivo mediante tablas estadísticas que reflejen la distribución de frecuencias. Asimismo, se desarrollarán gráficos ilustrativos que facilitarán una evaluación detallada, acompañada de sus respectivas interpretaciones. Para este propósito, se empleará el software estadístico SPSS versión 25, complementado con la prueba chi-cuadrado (χ^2) para el análisis de asociaciones.

3.7. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Para contrastar la hipótesis planteada y evaluar la relación entre las variables de información, se empleó la prueba estadística de Chi-cuadrado (χ^2):

$$X^2 = \sum (F_o - F_e)^2$$



Fe

Donde:

X^2 = Chi Cuadrado.

F_0 = Frecuencia Observada. F_t = Frecuencia Esperada.

Σ = Sumatoria.

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.

El instrumento que vamos a utilizar será evaluado por expertos para validar su eficacia. El proceso de validación de instrumentos es un estudio riguroso y científico que implica ciertas características y procedimientos específicos. (43).



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS:



Tabla 1. NIVEL DE CONCENTRACIÓN RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

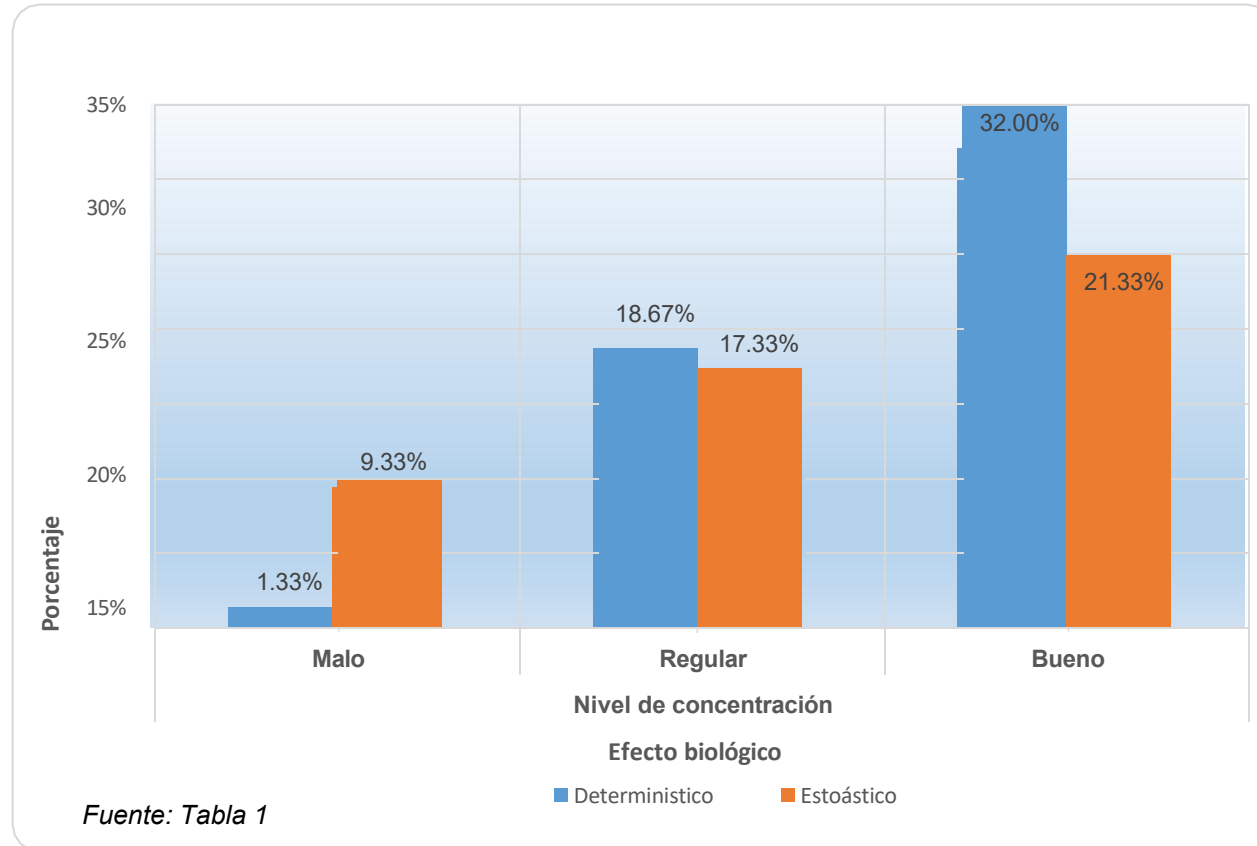
Nivel de concentración	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	1	1.33	7	9.33	8	10.67
Regular	14	18.67	13	17.33	27	36.00
Bueno	24	32.00	16	21.33	40	53.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ GL = 2 $\text{Chi}^2\text{C} = 6.0270$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ $P = 0.0491$



Figura 1





La tabla 1. Evidencia el conocimiento del nivel de concentración relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento del nivel de concentración, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento bueno, el 36% tenía un conocimiento regular y el 10.67% tenía un conocimiento malo.

En cuanto al riesgo laboral se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 53.33% de los laboradores que tenía un conocimiento bueno, el 32.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 21.33% tenía un efecto biológico estocástico; del 36% tenía un conocimiento regular, el 18.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 17.33% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 10.67% que tenía un conocimiento malo, el 9.33% tenía un efecto biológico estocástico y el 1.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

En la siguiente investigación se demostró el conocimiento del nivel de concentración fue en su mayoría bueno con un 53.33% dato que se contradice con la investigación de Canaza M. ya que encontró un nivel de conocimiento acerca de la concentración de la radiación mayoritariamente malo (57%).



Tabla 2. RAPIDEZ DE LA TOMA DE DECISIONES RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024.

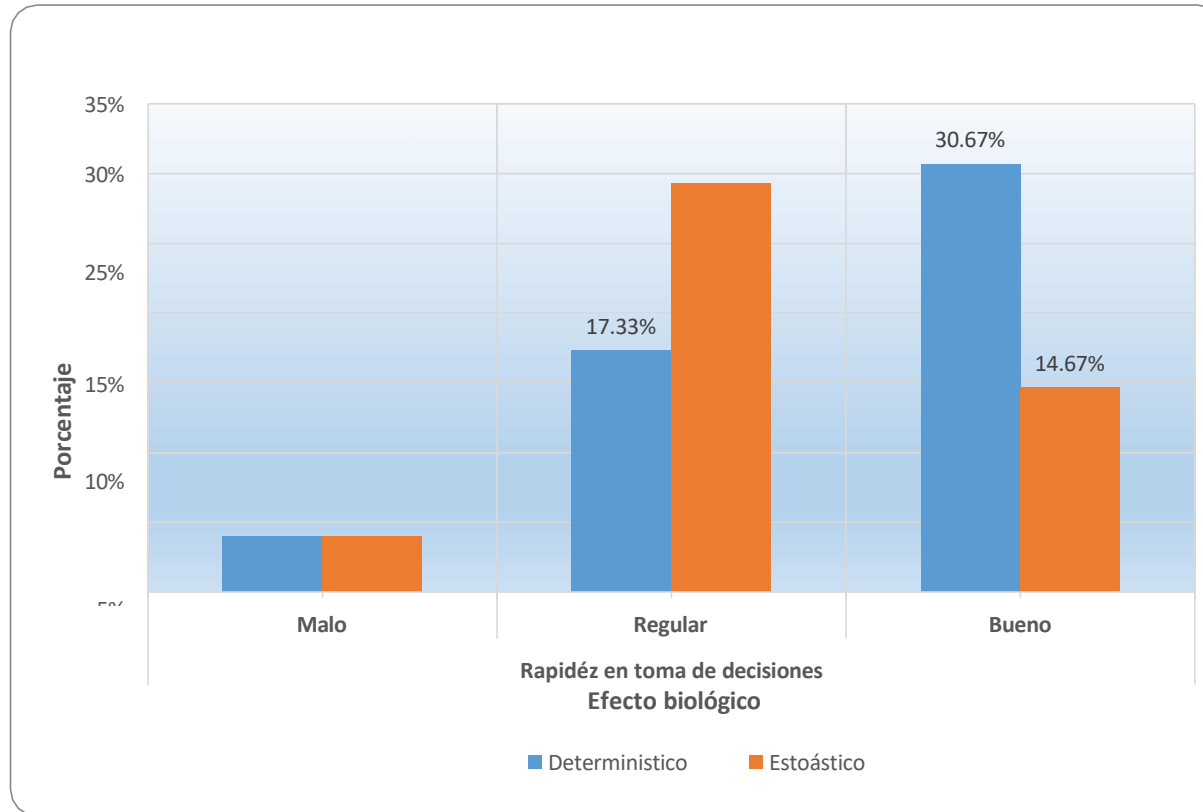
Rapidez en toma de decisiones	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	3	4.00	3	4.00	6	8.00
Regular	13	17.33	22	29.33	35	46.67
Bueno	23	30.67	11	14.67	34	45.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 6.4400$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0400**

0

Figura 2



Fuente: Tabla 2.



Tabla 2. Evidencia el conocimiento de la rapidez en la toma de decisiones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el con el conocimiento de la rapidez en la toma de decisiones, el 46.67% de los laboradores tenía un conocimiento regular, el 45.33% tenía un conocimiento bueno y el 8.00% tenía un conocimiento malo.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 46.67% de los laboradores que tenía un conocimiento regular, el 29.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 17.33% tenía un efecto biológico estocástico; del 45.33% tenía un conocimiento bueno, el 30.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 14.17% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 8.00% que tenía un conocimiento malo, el 4.00% tenía un efecto biológico estocástico y el 4.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

En la siguiente investigación se evidenció que según el riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico dato similar a la investigación de Machaca A. que evidencia que el 52,8% conoce los efectos determinísticos.



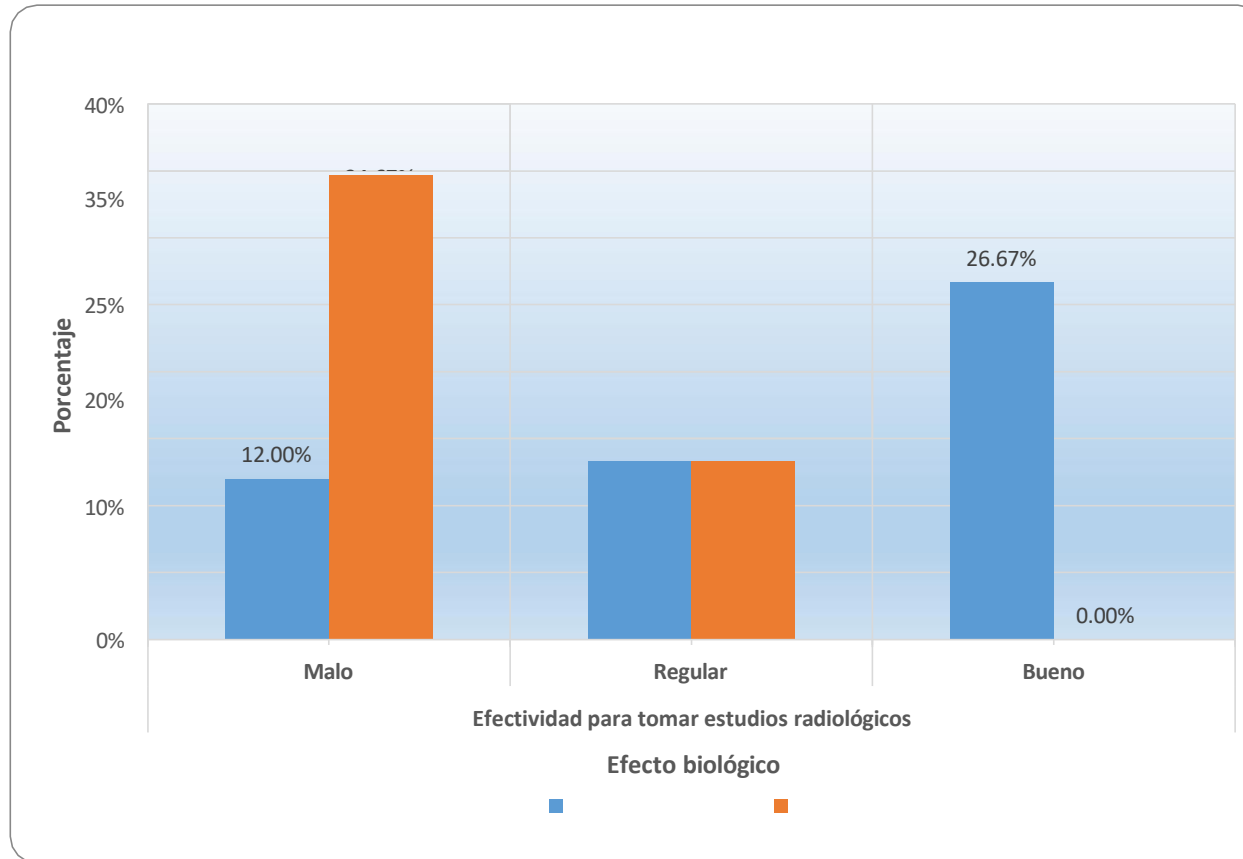
Tabla 3. EFECTIVIDAD PARA TOMAR ESTUDIOS RADIOLÓGICOS RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Efectividad para tomar estudios radiológicos	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	9	12.00	26	34.67	35	46.67
Regular	10	13.33	10	13.33	20	26.67
Bueno	20	26.67	0	0.00	20	26.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 28.1820$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0000**

Figura 3



Fuente: Tabla 3.



Tabla 3. Evidencia el conocimiento de la efectividad para tomar estudios radiológicos relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la efectividad para tomar estudios radiológicos, el 46.67% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 26.67% tenía un conocimiento bueno y el 26.67% tenía un conocimiento regular.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 46.67% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 34.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 12.00% tenía un efecto biológico determinístico; del 26.67% tenía un conocimiento bueno, el 13.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 13.33% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 26.67% que tenía un conocimiento regular, el 26.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que según el conocimiento de la efectividad para tomar estudios radiológicos, el 46.67% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato similar a la investigación de Chambi E. donde se evidencia que 45.65% de estudiantes tuvieron nivel cognitivo regular sobre Bioseguridad.

..



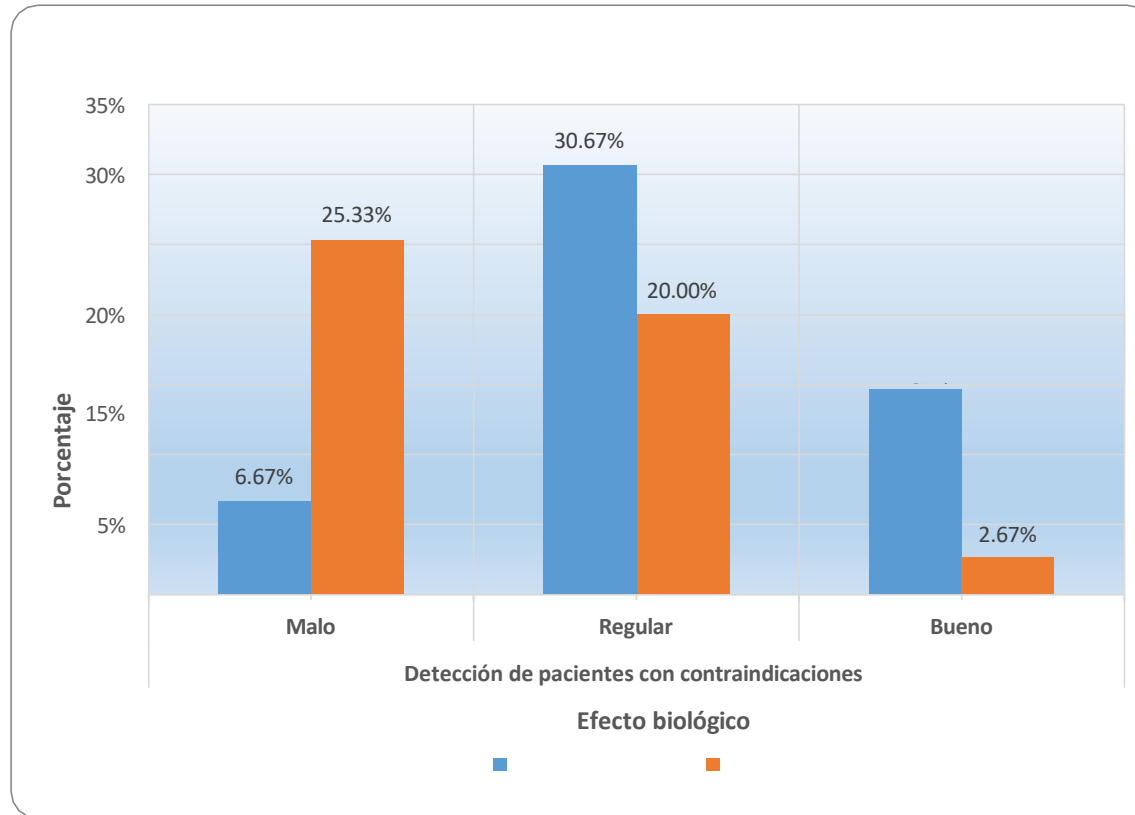
Tabla 4. DETECCIÓN DE PACIENTES CON CONTRAINDICACIONES RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2024.

Detección de pacientes con contraindicaciones	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	5	6.67	19	25.33	24	32.00
Regular	23	30.67	15	20.00	38	50.67
Bueno	11	14.67	2	2.67	13	17.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 15.9870$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0003**

FIGURA 4



Fuente: Tabla 4.



Tabla 4. Evidencia el conocimiento de la detección de pacientes con contraindicaciones relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la detección de pacientes con contraindicaciones, el 50.67% de los laboradores tenía un conocimiento regular, el 32.00% tenía un conocimiento malo y el 17.33% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 50.67% de los laboradores que tenía un conocimiento regular, el 30.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 20.00% tenía un efecto biológico estocástico; del 32.00% tenía un conocimiento malo, el 25.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 6.67% tenía un efecto biológico determinístico y por ultimo del 17.33% que tenía un conocimiento bueno, el 14.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 2.67% tenía un efecto biológico estocástico

- En la siguiente investigación se evidenció que según el conocimiento de la detección de pacientes con contraindicaciones, el 50.67% de los laboradores tenía un conocimiento regular dato similar a la investigación de Canaza M. quien evidencia que el nivel de conocimiento fue mayoritariamente malo (57%).



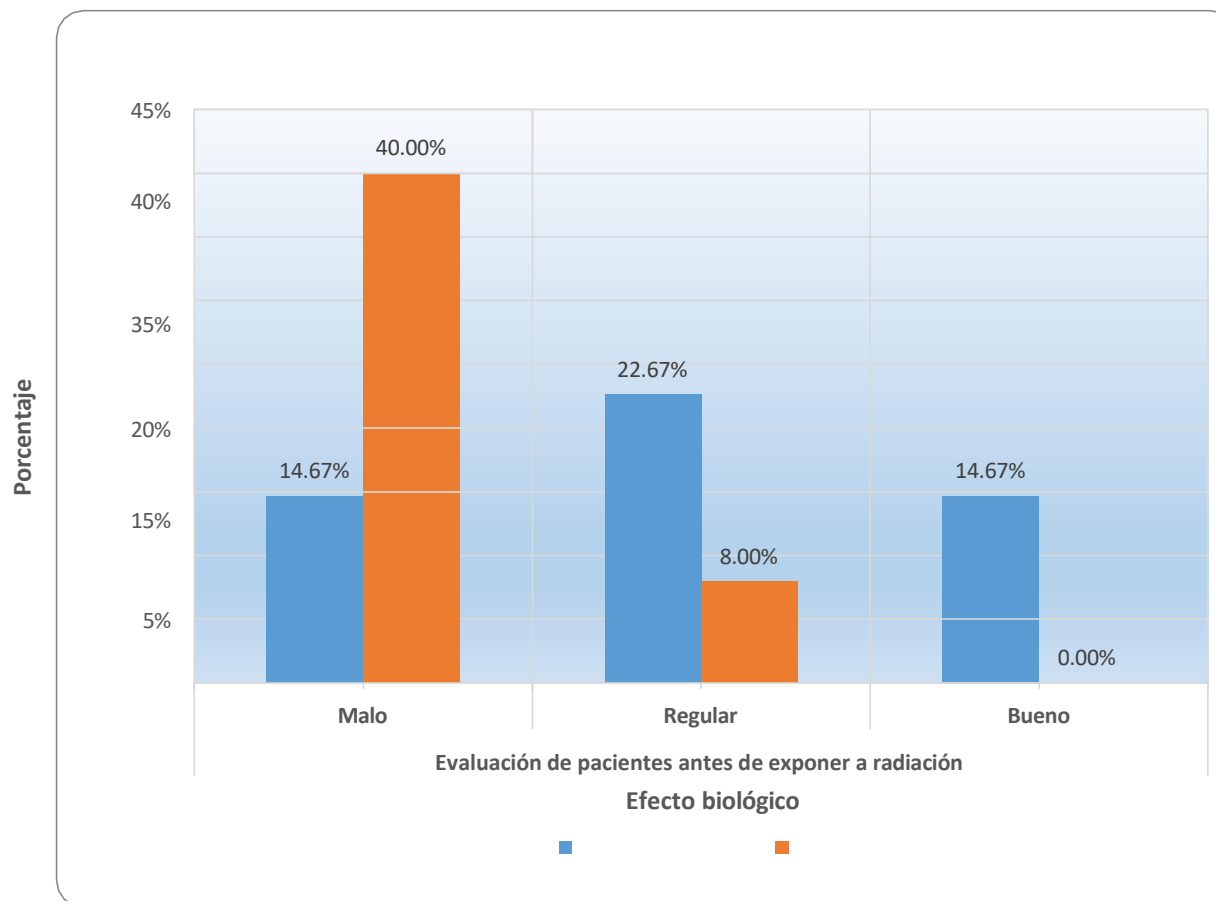
TABLA 5. EVALUACIÓN DE PACIENTES ANTES DE EXPONER A RADIACIÓN RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Evaluación de pacientes antes de exponer a radiación	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	11	14.67	30	40.00	41	54.67
Regular	17	22.67	6	8.00	23	30.67
Bueno	11	14.67	0	0.00	11	14.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 24.9860$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0000**

FIGURA 5



Fuente: Tabla 5.



Tabla 5. Evidencia el conocimiento de la evaluación de pacientes antes de exponer a radiación relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la evaluación de pacientes antes de exponer a radiación, el 54.67% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 30.67% tenía un conocimiento regular y el 14.67% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 54.67% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 40.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 14.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 30.67% tenía un conocimiento regular, el 22.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 8.00% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 14.67% que tenía un conocimiento bueno, el 14.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que según el conocimiento de la evaluación de pacientes antes de exponer a radiación, el 54.67% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato similar a la investigación de **Gordillo R.** Se evidenció que el 71,21% de los participantes posee un nivel de conocimiento intermedio sobre los principios fundamentales de la radio protección, mientras que el 60,61% demuestra un conocimiento intermedio respecto a los riesgos vinculados al uso de radiaciones ionizantes.



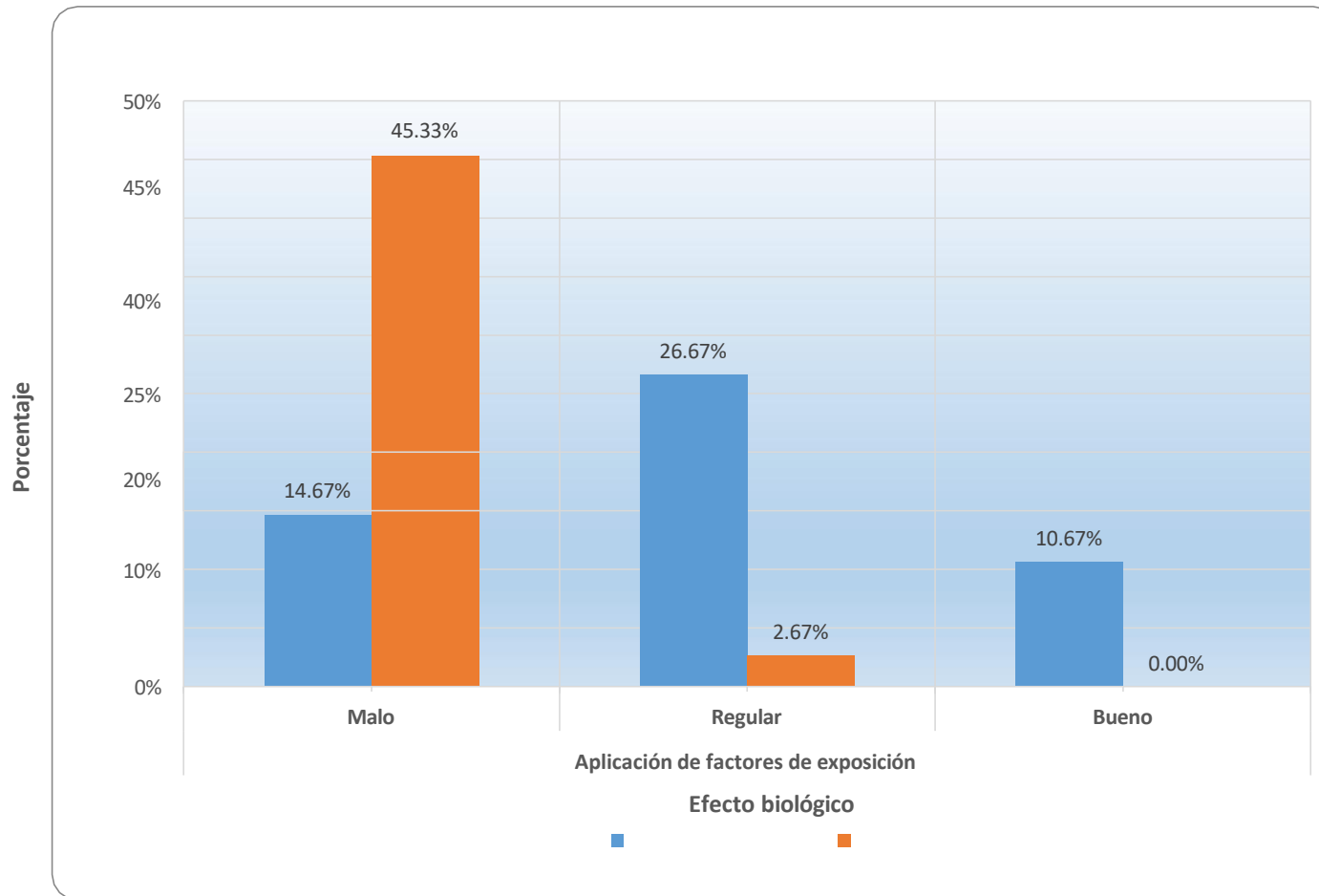
TABLA 6. APLICACIÓN DE FACTORES DE EXPOSICIÓN RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024.

Aplicación de factores de exposición	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	Fi	%	fi	%		
Malo	11	14.67	34	45.33	45	60.00
Regular	20	26.67	2	2.67	22	29.33
Bueno	8	10.67	0	0.00	8	10.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 34.4180$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0000**

FIGURA 6



Fuente: Tabla 6.



Tabla 6. Evidencia el conocimiento de la aplicación de factores de exposición relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la aplicación de factores de exposición, el 60.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 29.33% tenía un conocimiento regular y el 10.67% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 60.00% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 45.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 14.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 29.33% tenía un conocimiento regular, el 26.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 2.67% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 10.67% que tenía un conocimiento bueno, el 10.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que según el conocimiento de la aplicación de factores de exposición, el 60.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato similar a la investigación de **Valenzuela C, Hidalgo A.** quien evidencia especificaciones técnicas del equipo radiográfico (83,3%).



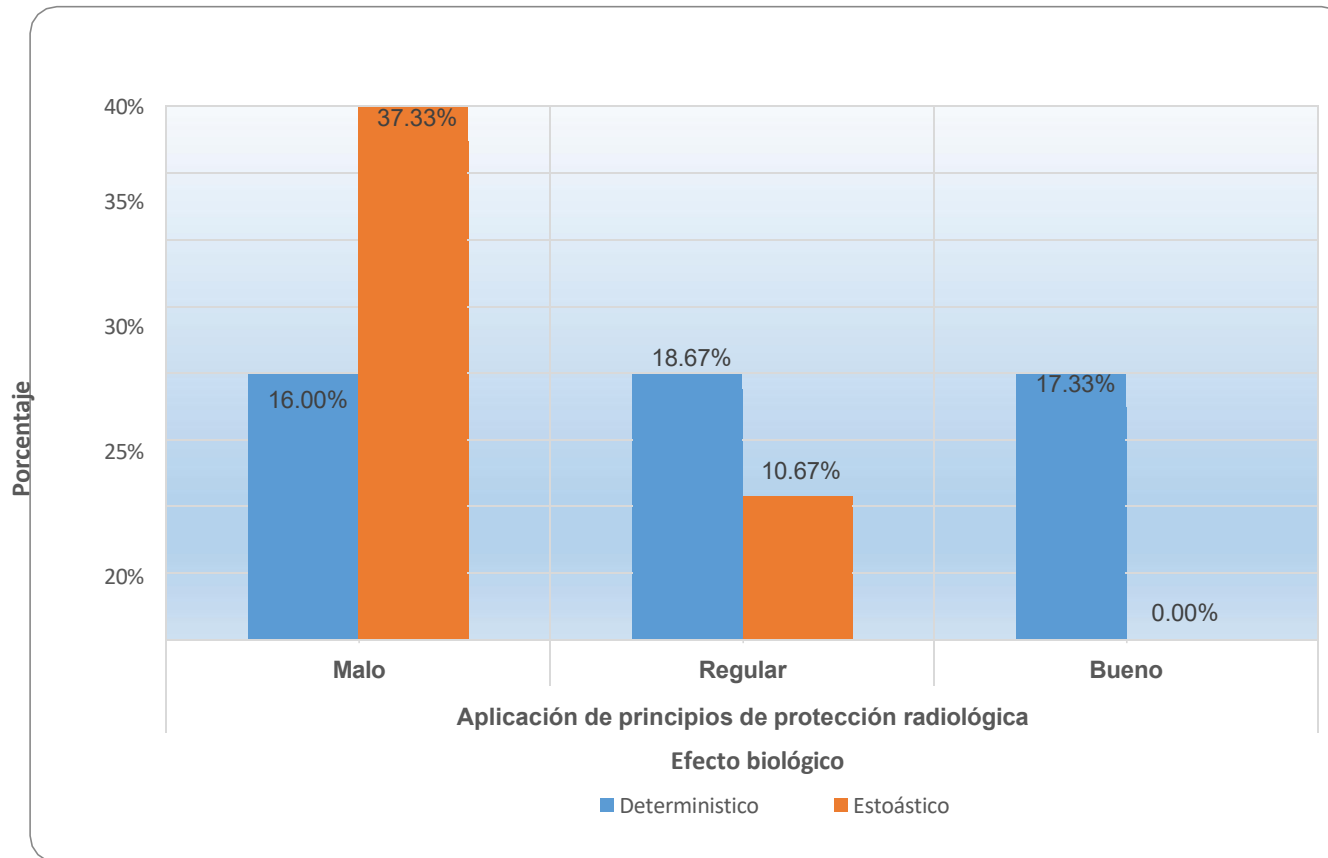
TABLA 7. APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2024.

Aplicación de principios de protección radiológica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	12	16.00	28	37.33	40	53.33
Regular	14	18.67	8	10.67	22	29.33
Bueno	13	17.33	0	0.00	13	17.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** $\text{Chi}^2\text{C} = 20.9500$ $\text{Chi}^2\text{T} = 5.9915$ **P = 0.0000**

FIGURA 7



Fuente: Tabla 7.



Tabla 7. Evidencia el conocimiento de la aplicación de principios de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la aplicación de principios de protección radiológica, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 29.33% tenía un conocimiento regular y el 17.33% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 53.33% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 37.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 16.00% tenía un efecto biológico determinístico; del 29.33% tenía un conocimiento regular, el 18.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 10.67% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 17.33% que tenía un conocimiento bueno, el 10.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que, según el conocimiento de la aplicación de factores de exposición, el 60.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato similar a la investigación de **Valenzuela C, Hidalgo A.** quien evidencia que el nivel de conocimiento fue mayoritariamente bajo (66,7%) para normativa en protección radiológica.



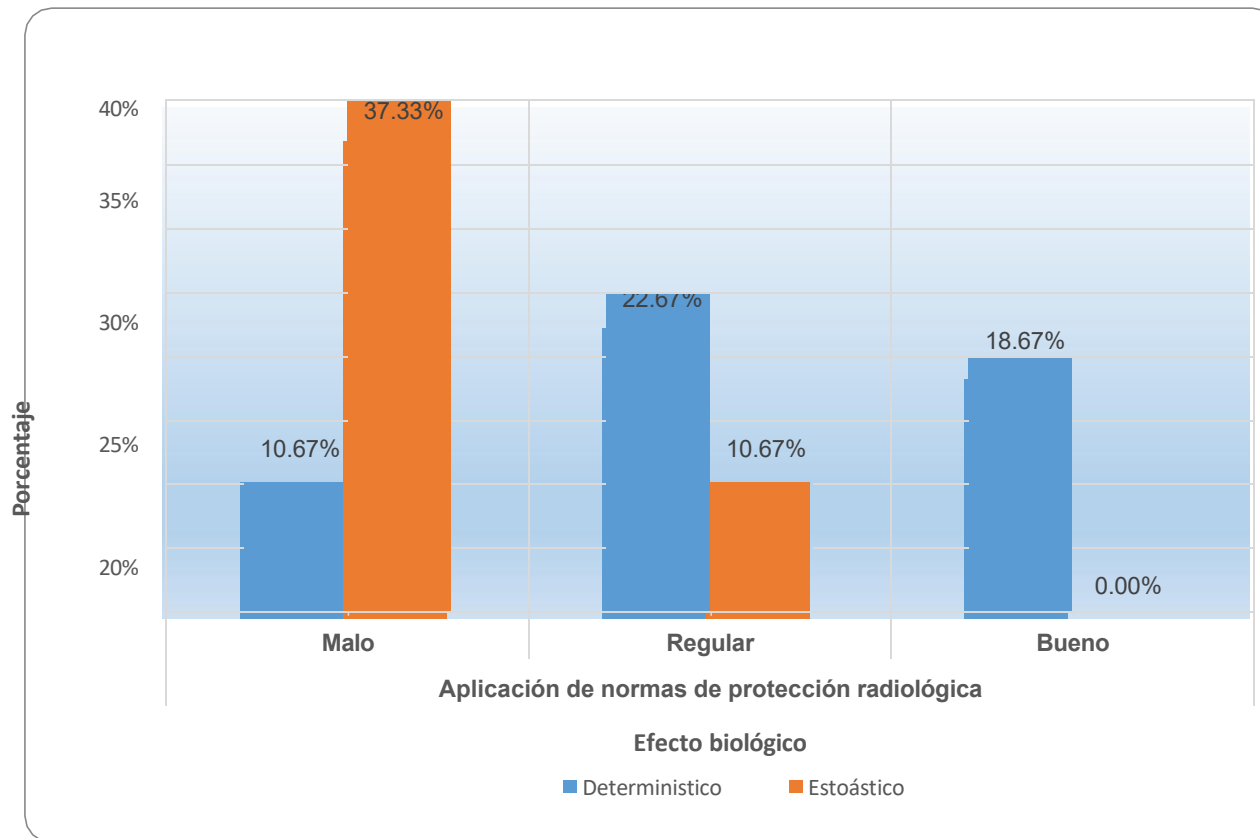
TABLA 8. APLICACIÓN DE NORMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Aplicación de normas de protección radiológica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	8	10.67	28	37.33	36	48.00
Regular	17	22.67	8	10.67	25	33.33
Bueno	14	18.67	0	0.00	14	18.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** **Chi²C=28.2760** **Chi²T=5.9915** **P=0.0000**

FIGURA 8



Fuente: Tabla 8.



Tabla 8. Evidencia el conocimiento de la aplicación de normas de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la aplicación de normas de protección radiológica, el 48.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 33.33% tenía un conocimiento regular y el 18.67% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciono tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 48.00% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 37.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 10.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 33.33% tenía un conocimiento regular, el 22.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 10.67% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 18.67% que tenía un conocimiento bueno, el 18.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- Según la aplicación de las normas de protección en la investigación se evidencio que el 48% de los laboradores tenían un conocimiento malo por lo que presenta similitud con la investigación de **Lozada A.** donde menciona que el 83% no manejaba medidas de prevención, seguimiento y control frente al riesgo radiológico.



TABLA 9 APLICACIÓN DE NORMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

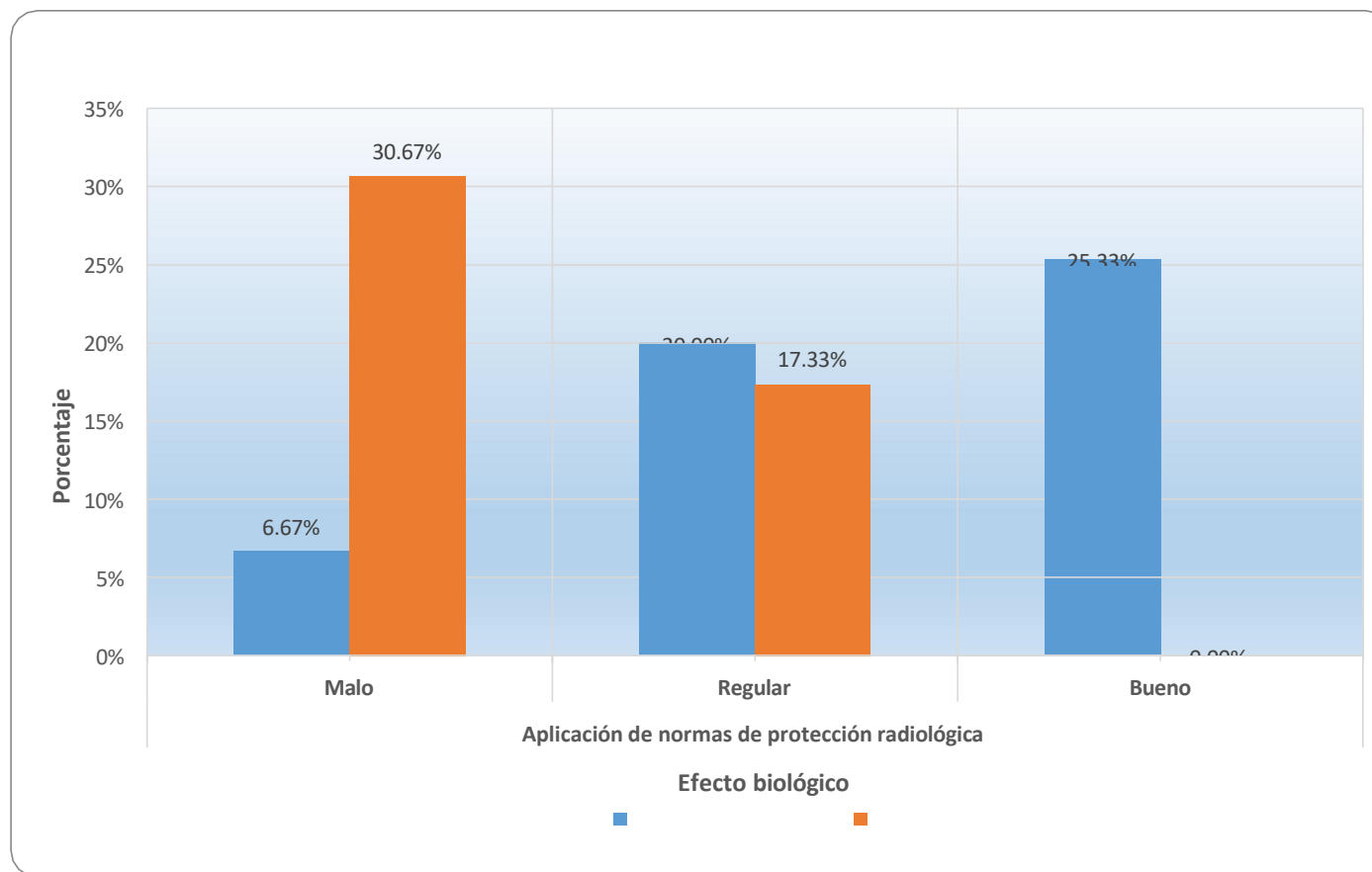
Aplicación de barreras de protección radiológica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	5	6.67	23	30.67	28	37.33
Regular	15	20.00	13	17.33	28	37.33
Bueno	19	25.33	0	0.00	19	25.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ GL = 2 $\chi^2 C = 30.6430$ $\chi^2 T = 5.9915$ P = 0.0000



FIGURA 9.



Fuente: Tabla 9.



Tabla 9. Evidencia el conocimiento de la aplicación de barreras de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la aplicación de barreras de protección radiológica, el 48.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 33.33% tenía un conocimiento regular y el 18.67% tenía un conocimiento bueno.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 48.00% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 37.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 10.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 33.33% tenía un conocimiento regular, el 22.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico, y el 10.67% tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 18.67% que tenía un conocimiento bueno, el 18.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció conocimiento de la aplicación de barreras de protección radiológica, el 48.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato que se contradice con la investigación de **Machaca A.** quien evidencia que el 65,1% de barreras para atenuar la radiación.



TABLA 10 APLICACIÓN DE DOSIMETRÍA PERSONAL Y DE AMBIENTE RELACIONADO AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

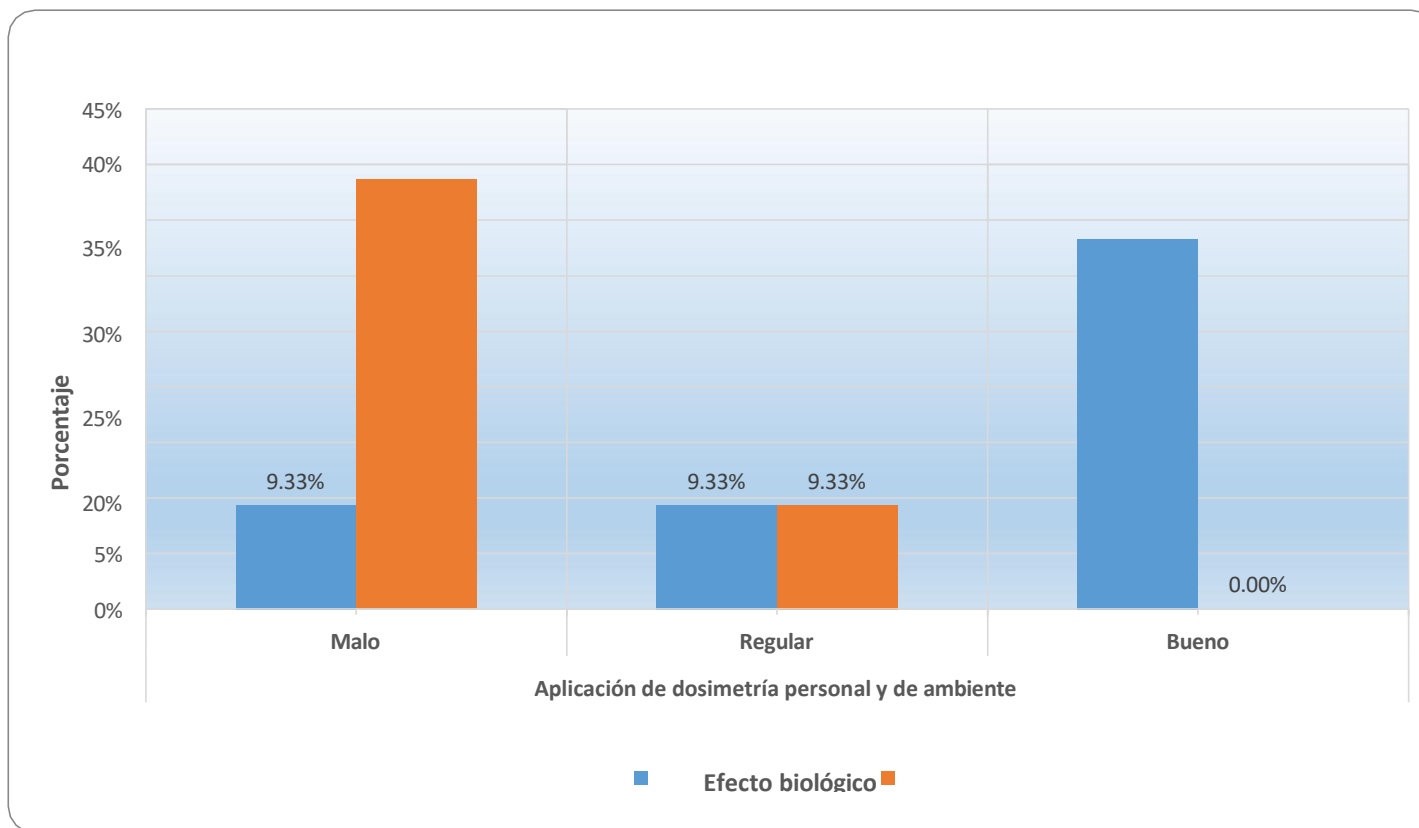
Aplicación de dosimetría personal y de ambiente	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	7	9.33	29	38.67	36	48.00
Regular	7	9.33	7	9.33	14	18.67
Bueno	25	33.33	0	0.00	25	33.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ $GL = 2$ $Chi^2C = 38.3860$ $Chi^2T = 5.9915$ $P = 0.0000$



FIGURA 10



Fuente: Tabla 10



Tabla 10. Evidencia el conocimiento de la aplicación de dosimetría personal y de ambiente relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de dosimetría personal y de ambiente, el 48.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo, el 33.33% tenía un conocimiento bueno y el 18.67% tenía un conocimiento regular.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 48.00% de los laboradores que tenía un conocimiento malo, el 38.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 9.33% tenía un efecto biológico determinístico; del 33.33% tenía un conocimiento bueno, el 33.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y por ultimo del 18.67% que tenía un conocimiento regular, el 9.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 9.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico

- En la siguiente investigación se evidenció que, según el conocimiento de dosimetría personal y de ambiente, el 48.00% de los laboradores tenía un conocimiento malo dato similar a la investigación de **Rugama A.** quien demuestra que el nivel de conocimientos sobre protección radiológica es considerado como deficiente con un 45%.



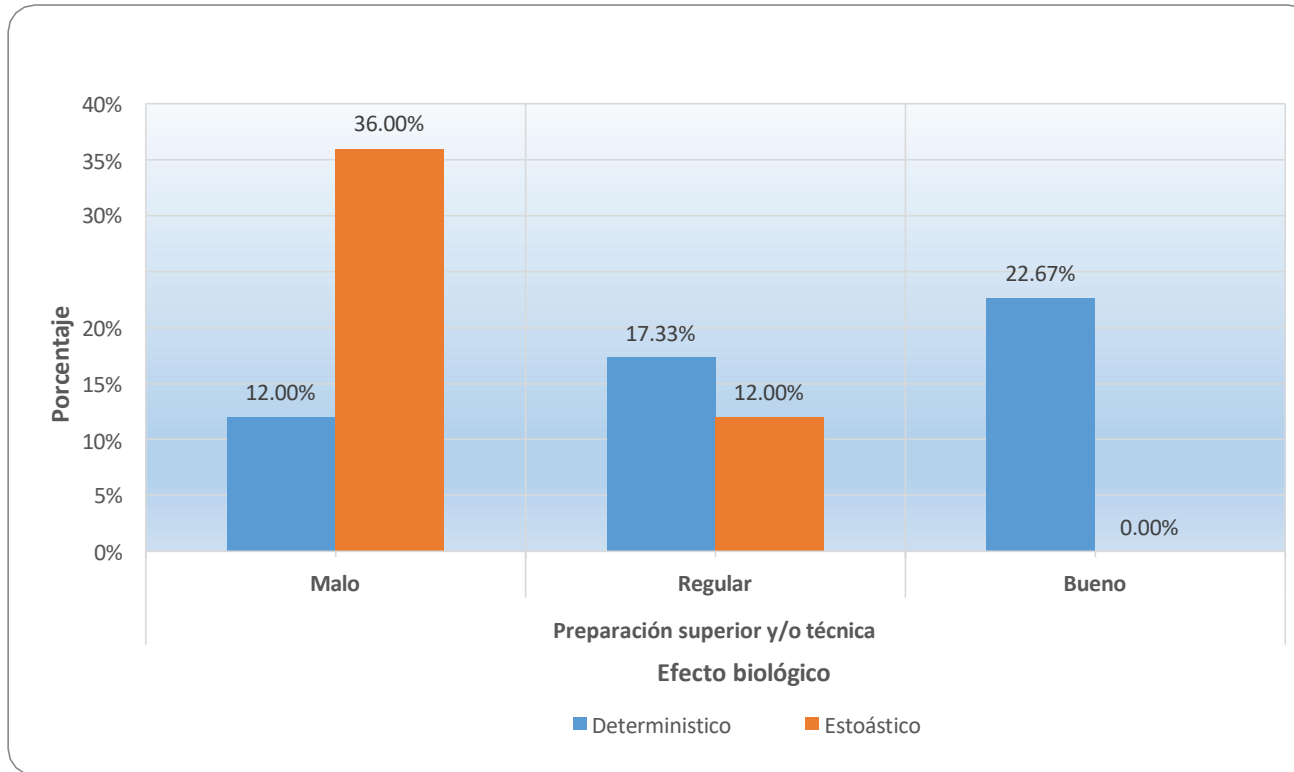
**TABLA 11 PREPARACIÓN SUPERIOR Y/O TÉCNICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL
ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

Preparación superior y/o técnica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	9	12.00	27	36.00	36	48.00
Regular	13	17.33	9	12.00	22	29.33
Bueno	17	22.67	0	0.00	17	22.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** **Chi²C=26.6500** **Chi²T=5.9915** **P=0.0000**

FIGURA 11



Fuente: Tabla 11



Tabla 11. Evidencia el conocimiento de la preparación superior o técnica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento de la preparación superior o técnica, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento regular, el 33.33% tenía un conocimiento bueno y el 13.33% tenía un conocimiento malo.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 53.33% de los laboradores que tenía un conocimiento regular, el 34.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 18.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 33.33% tenía un conocimiento bueno, el 30.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 13.33% que tenía un conocimiento malo, el 10.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico

En la siguiente investigación se evidenció que, según el conocimiento de la preparación superior o técnica, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento regular dato similar a la investigación de **Rugama A.** quien demuestra que el nivel de conocimientos sobre protección radiológica es considerado como deficiente con un 45%.



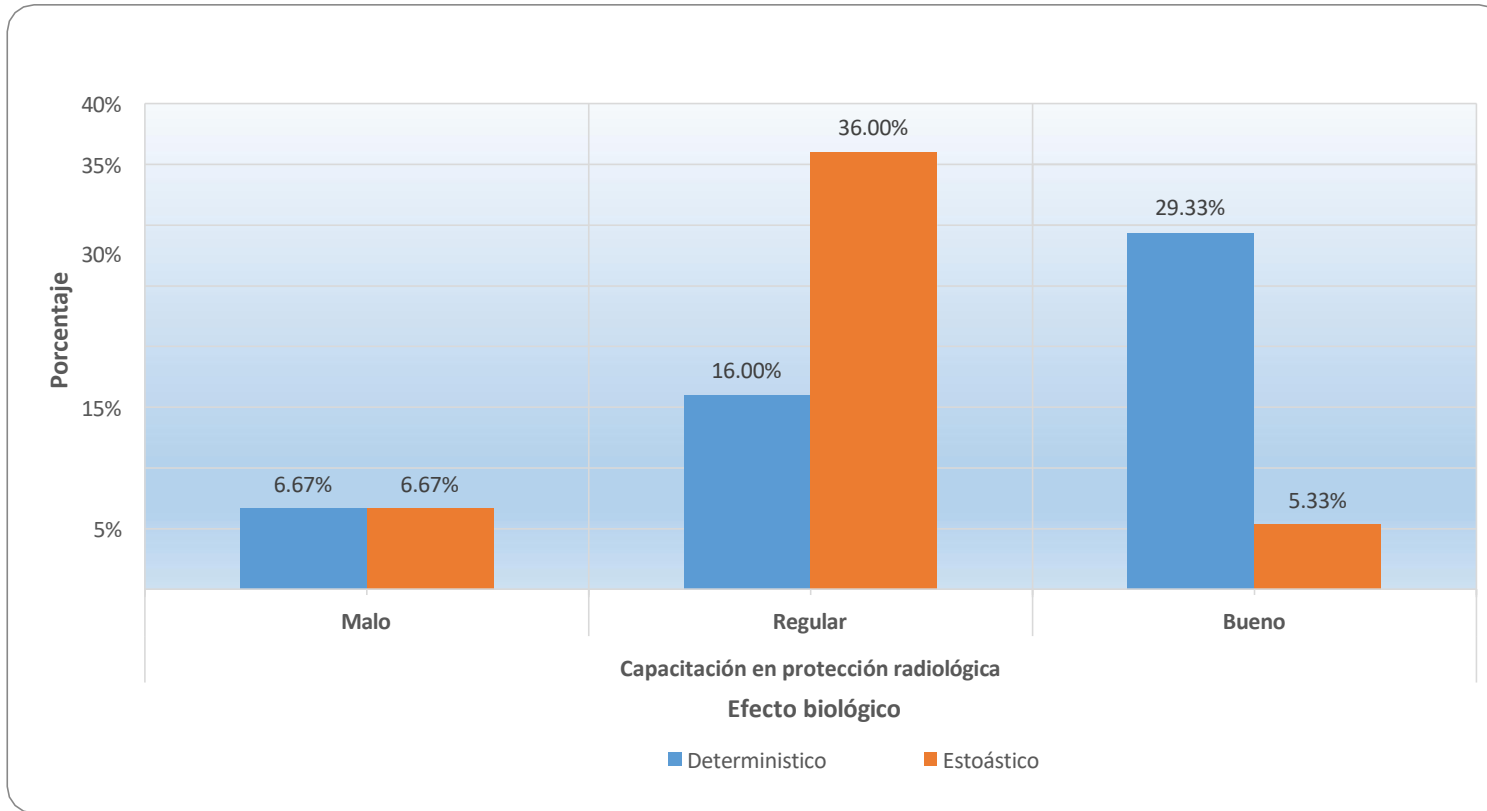
TABLA 12 CAPACITACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2024.

Capacitación en protección radiológica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	5	6.67	5	6.67	10	13.33
Regular	12	16.00	27	36.00	39	52.00
Bueno	22	29.33	4	5.33	26	34.67
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** **Chi²C=18.1400** **Chi²T=5.9915** **P=0.0001**

FIGURA 12



Fuente: Tabla 12



Tabla 12. Evidencia el conocimiento en capacitación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento en capacitación en protección radiológica, el 52.00% de los laboradores tenía un conocimiento regular, el 34.67% tenía un conocimiento bueno y el 13.33% tenía un conocimiento malo.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciono tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 52.00% de los laboradores que tenía un conocimiento regular, el 36.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 16.00% tenía un efecto biológico determinístico; del 34.17% tenía un conocimiento bueno, el 29.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 5.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 13.33% que tenía un conocimiento malo, el 6.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 6.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico

- En la siguiente investigación se evidenció que, según el conocimiento en capacitación en protección radiológica, el 52.00% de los laboradores tenía un conocimiento regular dato similar a la investigación de **Valenzuela C, Hidalgo A.** quien evidencia que el nivel de conocimiento fue mayoritariamente bajo (66,7%) para normativa en protección radiológica.



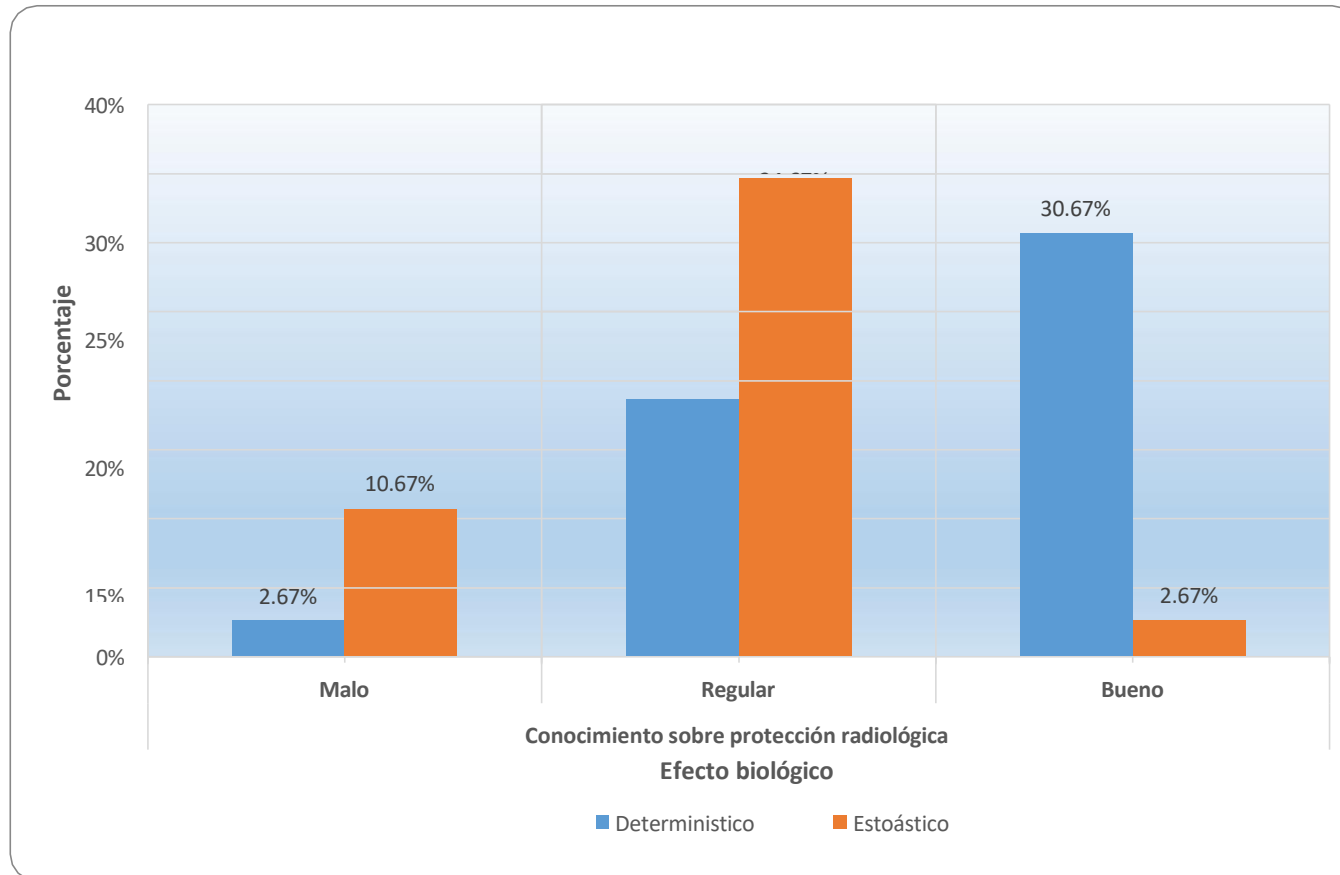
TABLA 13 CONOCIMIENTO SOBRE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024.

Conocimiento sobre protección radiológica	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Malo	2	2.67	8	10.67	10	13.33
Regular	14	18.67	26	34.67	40	53.33
Bueno	23	30.67	2	2.67	25	33.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ GL = 2 $Chi^2C=24.7600$ $Chi^2T=5.9915$ P=0.0000

FIGURA 1



Fuente: Tabla 13



Tabla 13. Evidencia el conocimiento sobre protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el conocimiento sobre protección radiológica, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento regular, el 33.33% tenía un conocimiento bueno y el 13.33% tenía un conocimiento malo.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 53.33% de los laboradores que tenía un conocimiento regular, el 34.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 18.67% tenía un efecto biológico determinístico; del 33.33% tenía un conocimiento bueno, el 30.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y por ultimo del 13.33% que tenía un conocimiento malo, el 10.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico

En la siguiente investigación se evidenció que, según el conocimiento sobre protección radiológica, el 53.33% de los laboradores tenía un conocimiento regular dato similar a la investigación de Hernández J; Escobar O; Alulema G; Quishpi V. quienes evidenciaron que la mayoría mostró un nivel de conocimiento de prevención radiológica catalogado como No aceptable (62,7%).



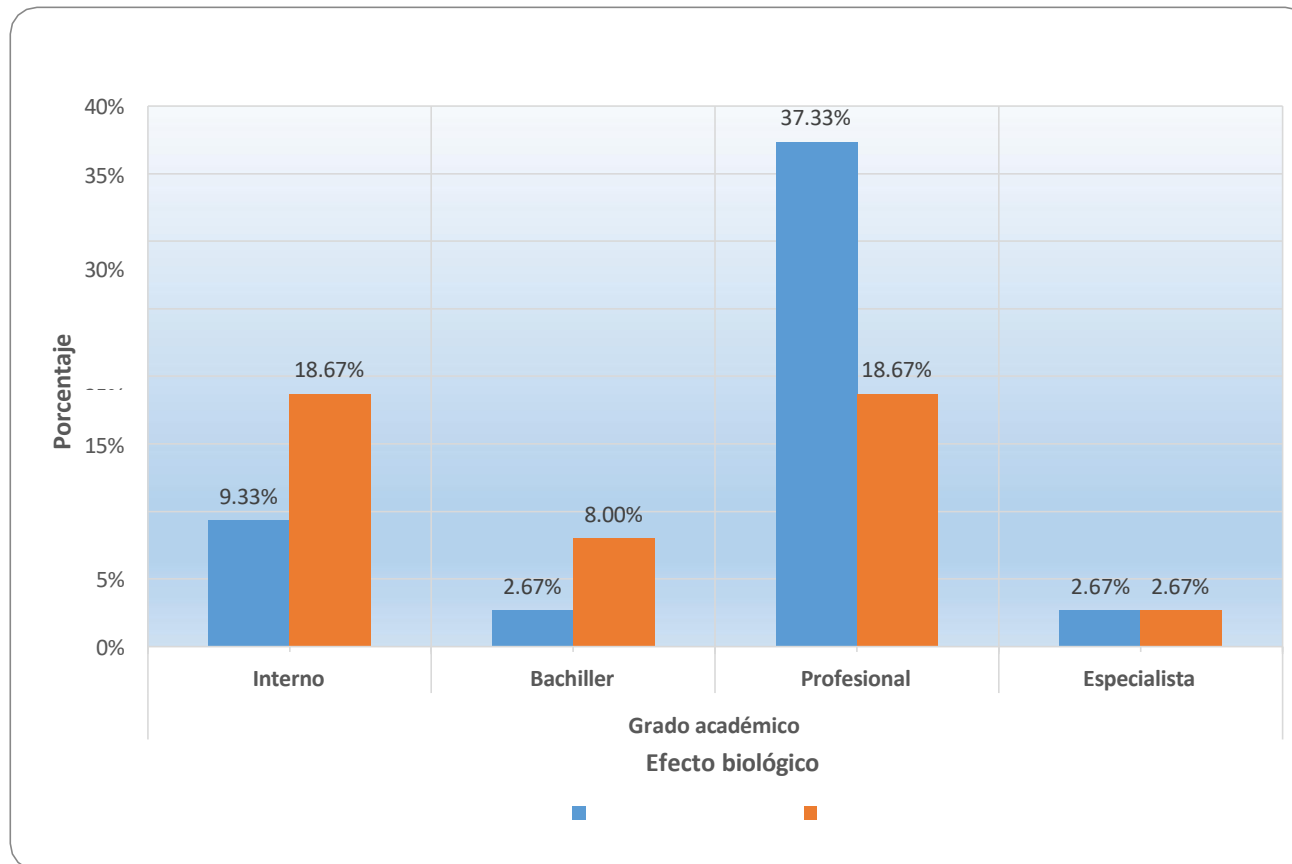
TABLA 14 GRADO ACADÉMICO RELACIONADO AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Grado académico	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Interno	7	9.33	14	18.67	21	28.00
Bachiller	2	2.67	6	8.00	8	10.67
Profesional	28	37.33	14	18.67	42	56.00
Especialista	2	2.67	2	2.67	4	5.33
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ GL = 3 $Chi^2C = 8.8940$ $Chi^2T = 7.8147$ $P = 0.0307$

FIGURA 14



Fuente: Tabla 13



Tabla 14. Evidencia el grado académico relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el grado académico, el 56.00% de los laboradores eran profesionales, el 28.00% eran internos y el 10.67% era bachiller y el 5.33 era especialista.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 56.00% de los laboradores que eran profesionales, el 37.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 18.67% tenía un efecto biológico estocástico; del 28.00% que eran internos, el 18.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 9.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico; del 10.67% que era bachiller, el 8.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y por ultimo del 5.33 que era especialista, el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que según el riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico dato similar a la investigación de **Machaca A.** que evidencia que el 52,8% conoce los efectos determinísticos



TABLA 15 DESEMPEÑO LABORAL Relacionados AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

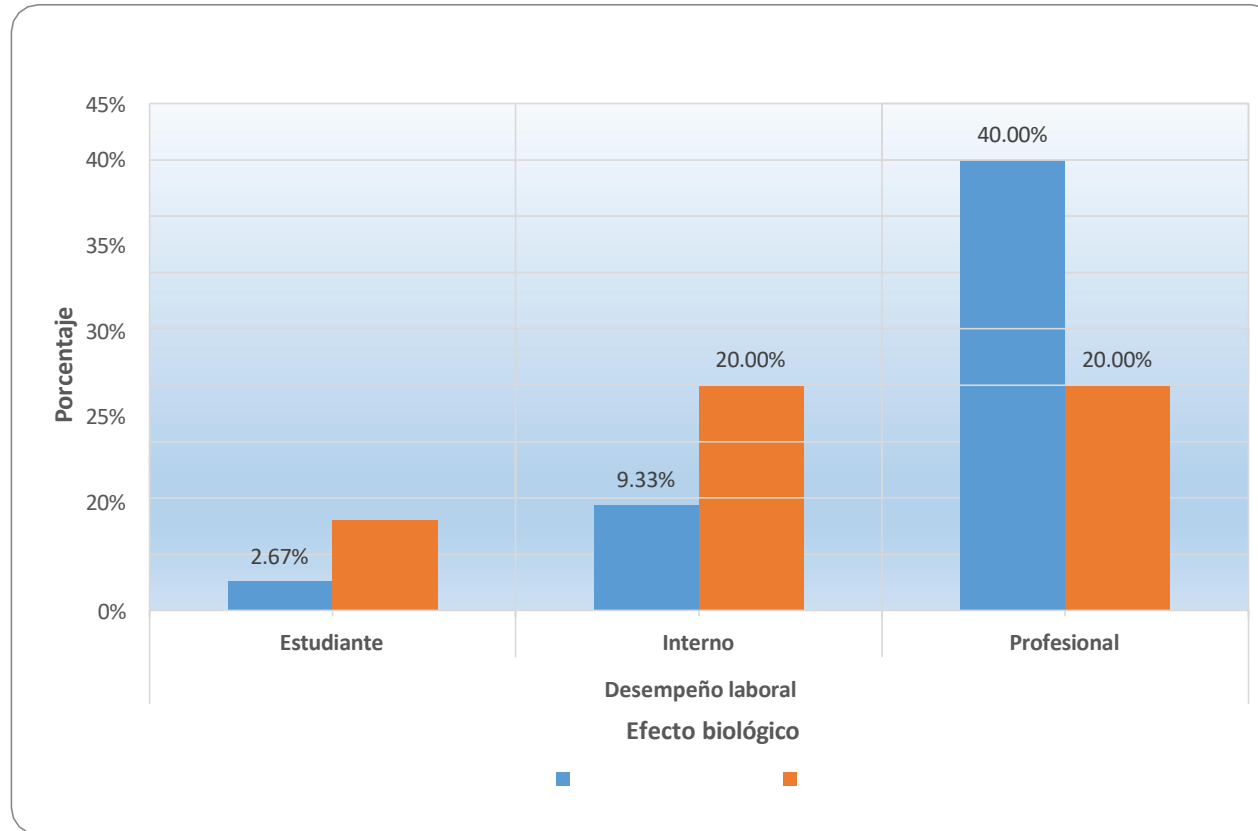
Desempeño laboral	Riesgo laboral				Total	
	Determinístico		Estocástico		fi	%
	fi	%	fi	%		
Estudiante	2	2.67	6	8.00	8	10.67
Interno	7	9.33	15	20.00	22	29.33
Profesional	30	40.00	15	20.00	45	60.00
Total	39	52.00	36	48.00	75	100.00

Fuente: Guía de entrevista

$\alpha = 0.05$ **GL = 2** **Chi²C=9.8050** **Chi²T=5.9915** **P=0.0074**



FIGURA 15



Fuente: Tabla 13



Tabla 15. Evidencia el desempeño laboral relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2024.

Según el desempeño laboral, el 60% de los laboradores eran profesionales, el 29.33% eran internos y el 10.67% era estudiante.

En cuanto al riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico; el 48.00% menciona tenía un efecto biológico estocástico.

Así mismo se encontró que del 60.00% de los laboradores que eran profesionales, el 40.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico y el 20.00% tenía un efecto biológico estocástico; del 29.33% que eran internos, el 20.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 9.33% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico; del 10.67% que era estudiante, el 8.00% de los trabajadores tenía un efecto biológico estocástico y el 2.67% de los trabajadores tenía un efecto biológico determinístico.

- En la siguiente investigación se evidenció que según el riesgo laboral según el efecto biológico se evidencio que el 52.00% de los laboradores de la salud tenía un efecto biológico determinístico dato similar a la investigación de **Machaca A.** que evidencia que el 52,8% conoce los efectos determinísticos



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se determinó que el nivel de conocimiento de protección radiológica (capacidad de respuesta aplicación preparación) está relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024. Por lo que se acepta la hipótesis planteada.

SEGUNDA: Se describió que el nivel de conocimiento de la capacidad de respuesta en protección radiológica (nivel concentración p. 0.0491 rapidez, rapidez en la toma de decisiones p. 0.0400, efectividad para tomar decisiones p. 0.0000, rapidez para detectar pacientes con contraindicaciones p. 0.0003, rapidez para evaluar al paciente antes de la exposición a la radiación p. 0.0000) están relacionados al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024.

TERCERA: Se evaluó el nivel de conocimiento de la aplicación en protección radiológica (factores de exposición p. 0.0019, principios de protección radiológica p. 0.0000, normas de protección radiológica p. 0.0000, barreras de protección radiológica p. 0.0000, uso de dosimetría personal y de ambiente p. 0.0000) están relacionados al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024.



CUARTA: Se describió el nivel de conocimiento de la preparación en protección radiológica (preparación superior técnica p. 0.0000; la capacitación en protección radiológica p. 0.0001, conocimiento sobre protección radiológica p. 0.0000, grado académico p. 0.0307 y desempeño laboral p. 0.0074) están relacionados al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024.

QUINTA: Se identificó el riesgo laboral más frecuente en el personal del área de salud fue el efecto biológico determinístico con un 52.00% en los trabajadores del Hospital Carlos Monge Medrano en la ciudad de Juliaca 2024



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al director del Hospital Carlos Monge Medrano, coordinar con el responsable del área de radiología para promover sesiones de información acerca de la protección radiológica para disminuir problemas de radiaciones en los trabajadores y los pacientes.

SEGUNDA: Al jefe del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano realizar capacitaciones acerca de la protección radiológica para que el personal de radiología pueda tener una buena capacidad de respuesta acerca de la protección radiológica.

TERCERA: Al jefe de salud del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano tener en cuenta e informarse más acerca de los factores de exposición, así como las normas, barreras de protección y el uso de dosis de radiación para su cuidado personal y para sus pacientes.

CUARTA: Al jefe del Hospital Carlos Monge Medrano en especial los del área de radiología realizar sesiones educativas de protección radiológica, dirigido a todos los pacientes que asisten a este servicio para que puedan adquirir un mayor conocimiento acerca del tema y evitar problemas de radiación.

QUINTA: Al personal del área de radiología en especial a los internos elaborar propuestas a cerca de las necesidades urgentes de protección radiológica, para evitar radiaciones tanto en el personal y los pacientes que asisten a este servicio.



BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Portal oficial de la salud pública internacional [en línea]. 2020. Accesible en: <https://www.paho.org/inicio>
2. Vannucci A. Rayos X: innovación clave en el avance médico [en línea]. 2020. Disponible en: <https://cadime.com.ar/radiologia-y-su-impacto-en-la-salud>
3. OPS. Día Mundial de la Radiografía: brecha en diagnóstico por imágenes [en línea]. 2020. Disponible en: <https://paho.org/es/articulos/diagnostico-imagenes-radiografia>
4. Organización Mundial de la Salud. Radiaciones ionizantes: efectos sanitarios [en línea]. 2023. Acceso: <https://who.int/es/temas/radiacion-efectos-salud>
5. Del Rio G. Valores diagnósticos de tomografía en hospital privado de Nuevo León [tesis en línea]. Instituto Tecnológico de Monterrey; 2022. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/tesis/650246>
6. American Cancer Society. Riesgos radiológicos en estudios por imagen [en línea]. 2022. Acceso: <https://cancer.org/es/diagnostico-imagenes/radiacion-estudios.html>
7. Contraloría General de la República. Alerta sobre riesgos en hospitales de Arequipa [en línea]. 2019. Enlace: <https://gob.pe/contraloria/noticias/496141-528-2018-cg>



8. INEI. Estadísticas de salud: enfermedades transmisibles y no transmisibles en Puno [en línea]. 2019. Disponible en: <https://inei.gob.pe/endes/2019/Puno.pdf>
9. De Bernardo M. Uso de equipos de protección en cirugía traumatológica. Universidad UNNOBA; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unnoba.edu.ar/bitstream/499/1/TFG%20De%20Bernardo.pdf>
10. Vicuña L, García B. Radiaciones ionizantes: necesidad de información adecuada [en línea]. Universidad Europea; 2021.
11. Rugama A. Protección radiológica: conocimientos del personal sanitario en Nicaragua [tesis en línea]. UNAN; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/40173.pdf>
12. Valenzuela C, Hidalgo A. Protección radiológica en odontología: revisión narrativa. SciELO España [en línea]. 2021;37(4). Acceso: <https://scielo.isciii.es/odonto-v37n4>
13. Hernández J, Escobar O, Alulema G, Quishpi V. Radioprotección en prácticas odontológicas [en línea]. Univ. Nacional de Chimborazo. 2021;14(1).
14. Poveda J, Plazash C. Protección en procedimientos intervencionistas. Rev Cardiol Colomb [en línea]. 2020;27(1).
15. Veliz R. Conocimientos en protección radiológica en estudiantes de radiología médica. UNMSM; 2020. <https://core.ac.uk/document/534031056.pdf>



16. Barrantes C. Radiaciones ionizantes y riesgos ocupacionales en enfermería. UIGV; 2022. Acceso: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/7242>
17. Lozada A. Programa de protección ante radiación ionizante en hospital de Ferreñafe. UTP; 2022.
18. Cornejo E. Enfermedades laborales por exposición a radiación en Arequipa. UMA; 2022.
19. Gordillo R. Internos de estomatología: percepción de riesgos por radiación ionizante. UPCH; 2021.
20. Yalli C. Riesgo ocupacional y bioseguridad en personal de radiología policial. UNFV.
21. Mamani R. Radiación en prácticas odontológicas de estudiantes del Altiplano. UNA; 2022.
22. Canaza M. Conocimiento y actitud en bioseguridad radiológica en Juliaca. UANCV; 2019.
23. Chambi E. Prevención y satisfacción en radiología odontológica. UANCV; 2020.
24. Chambi A. Conocimiento preventivo en pacientes de radiología odontológica. UANCV; 2020.
25. Mamani C. Estudio de radiación no ionizante emitida por antenas Wi-Fi en Puno. UNAP.



26. Machaca A. Protección ante equipos de rayos X en centros de salud de Juliaca. UANCV; 2023.
27. Consejo de Seguridad Nuclear. Lineamientos de protección radiológica. Madrid; 2012.
28. Ubeda C. et al. Parámetros diagnósticos para seguridad en imagenología. Rev Chil Radiología; 2019;25(1).
29. Centro de Aplicaciones. Aplicaciones de la radiología clínica en el siglo XXI. 2020.
30. Radiology I. Profesionales del área radiológica [en línea]. 2020. Acceso: <https://radiologyinfo.org/info/profesiones-radiologia>
31. Autoridad Regulatoria Argentina. Manejo de riesgo radiológico [en línea]. 2019. Acceso: <https://argentina.gob.ar/arn/radiacion>
32. Openstap. Impacto biológico de la radiación en tejidos vivos [en línea]. 2020. Enlace: <https://openstax.org/quimica-efectos-radiacion>
33. Amaro J. Radiación: efectos aleatorios y determinados [en línea]. 2006. Disponible en: <https://ugr.es/amaro/radiactividad/tema7>
34. Olaya F. et al. Manual técnico de seguridad radiológica. MINSa; 2019.
35. Junta de Castilla. Riesgos laborales en entornos sanitarios. 2020. <https://saludcastillayleon.es/laboral>
36. Curso CSN. Interacción biológica de la radiación [en línea]. CIEMAT; 2019.



37. Gallego A. Efectos de las radiaciones ionizantes sobre el organismo. 2020.
38. Universidad Complutense. Documento técnico sobre efectos de la radiación. 2014.
39. Müggenburg M, Pérez M. Enfoque cuantitativo en investigación biomédica. Los Maestros Escriben; 2018.
40. Pérez I. Diseño metodológico cuantitativo en investigación en salud. 2018.
41. Hernandez S. et al. Manual de metodología científica. McGraw Hill; 2014.
42. Hernández Sampiere R. et al. Metodología de la investigación científica [en línea]. 6ta ed. México; 2014.
43. López P. Conceptos sobre población y muestra [en línea]. 2004.
44. Calderón M, Huamán C. Técnicas de recolección de información en salud pública. UNMSM; 2019.
45. Lopez Arevalo R. Uso del índice RALE en pronóstico de COVID-19. UNSM; 2021.
46. Manterola C. et al. Evaluación de la confiabilidad en estudios clínicos. 2019.



ANEXOS



ANEXO 1

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nivel de conocimiento en protección radiológica														
Capacidad de respuesta					Aplicación					Preparación				
Nivel de concentración	Rapidez en toma de decisiones	Efectividad para tomar los estudios	Detección de pacientes con contraindicaciones	Evaluar pacientes antes de exponer a radiación	Aplicación de factores de exposición	Aplicación de principios de protección radiológica	Aplicación de normas de protección radiológica	Aplicación de barreras de protección radiológicas	Aplicación de dosimetría personal y de ambiente	Preparación superior y/o técnica	Capacitación en protección radiológica	Conocimiento sobre protección radiológica	Grado académico	Desempeño actual
1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Malo 2: Regular 3: Bueno	1: Intern o 2: Bachill er 3: Profes ional 4: Especi alista	1: Estudiante 2: Interno 3: Profesional
2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	4	2
2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3
2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	3	3
3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2



3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	3	3	3	3
2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	3	2	1
1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	2	2	3	1	2
2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	3
3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	3	3
1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
3	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2
3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3



1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3
2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	3
3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	3	3
3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2
2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2
3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	4	2
2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3
2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	3	3
3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	3	3	3	3



2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	3	2	1
1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	2	2	3	1	2
2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	3
3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	3	3
1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
3	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2
3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3



ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores	Metodología
<p>Problema general PG. ¿Cuál será el nivel de conocimiento en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024?</p> <p>Problemas específicos PE1 ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la capacidad de respuesta de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024?</p> <p>PE2 ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la aplicación de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024?</p> <p>PE3 ¿Cuál será el nivel de conocimiento en la preparación de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del</p>	<p>Objetivo general OG. Determinar el nivel de conocimiento protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p> <p>Objetivos específicos OE1 Describir el nivel de conocimiento en la capacidad de respuesta en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p> <p>OE2 Evaluar el nivel de conocimiento en la aplicación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p> <p>OE3 Describir el nivel de conocimiento en la preparación en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p>	<p>Hipótesis general HG. El nivel de conocimiento en protección radiológica se relaciona al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p> <p>Hipótesis específicas HE1 El nivel de conocimiento es moderado en la capacidad de respuesta en protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca</p> <p>HE2 El nivel de conocimiento es moderado en la aplicación de la protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca</p> <p>HE3 El nivel de conocimiento es moderado en la preparación de protección radiológica relacionada al riesgo laboral en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca</p>	<p>Variable 1 Nivel de conocimiento en protección radiológica</p> <p>Variable 2 Riesgo biológicos</p>	<p>1.1 Capacidad de respuesta</p> <p>1.2 Aplicación</p> <p>1.3 Preparación</p> <p>2.1 Efectos biológicos</p>	<p>13 Nivel de concentración (bueno, malo, regular)</p> <p>14 Nivel de rapidez en la toma de decisiones</p> <p>15 Nivel de efectividad para tomar los estudios</p> <p>16 Nivel de rapidez para detectar pacientes con contraindicaciones</p> <p>17 Nivel de rapidez para evaluar al paciente antes de la exposición en radiación.</p> <p>18 Factores de exposición</p> <p>19 Normas de protección</p> <p>20 Barreras de protección</p> <p>21 Uso de dosimetría personal y de ambiente</p> <p>22 Superior o técnico</p> <p>23 Capacitación en protección radiológica</p> <p>24 Conocimiento</p>	<p>Guía de entrevista para nivel de conocimiento</p> <p>28 Bueno</p> <p>29 Regular</p> <p>30 Malo</p> <p>Guía de entrevista</p> <p>31 Determinístico</p> <p>32 Escolásticos</p>	<p>Diseño de investigación: Diseño de investigación no experimental</p> <p>Tipo de investigación: Básica de nivel correlacional de corte transversal</p> <p>Método: Hipotético deductivo con enfoque cuantitativo</p> <p>Población: Personal que labora en el servicio de radiodiagnóstico de Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca en total 75.</p> <p>Muestra: La muestra esta conformada por el total de trabajadores que laboran en el aérea de radiología que</p>



<p>área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024?</p> <p>PE4 ¿Cuál será el riesgo laboral más frecuente en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024?</p>	<p>OE4 Identificar el riesgo laboral más frecuente en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024</p>	<p>HE4 El riesgo laboral más frecuente es el efecto determinístico en el personal del área de radiología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca</p>	<p>laboral</p>		<p>nto sobre protección radiológica</p> <p>25 Grado académico</p> <p>26 Actualment e es Ud.</p> <p>27 efectos biologicos</p>		<p>es de 75 trabajadores del Hospital Carlos Monge Medrano de juliaca.</p> <p>Tecnica: La técnica que se empleo fue la entrevista.</p> <p>Instrumento: Guía de entrevista</p>
--	---	--	----------------	--	--	--	---

ANEXO 3

INSTRUMENTO

GUIA DE ENTREVISTA

Forma de aplicación : Personal y anónima

Ámbito de aplicación : Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca

Tiempo estimado : 15-20 minutos

Fecha.

Numero de encuesta.

Grupo ocupacional	Personal: 33 Médico Radiólogo () 34 Tecnólogo médico () 35 Lic. En Enfermería () 36 Técnico en Enfermería () 37 Personal administrativo () indique su profesión: ... 38 Internos de medicina () 39 Internos de obstetricia () 40 Internos de odontología () 41 Internos de enfermería () 42 Internos de tecnología médica () 43 Internos de carreras técnicas ()
Estimado(a) profesional asistencial, técnico asistencial y/o administrativo que labora en esta área, internos de diferentes especialidades: el objetivo es evaluar el nivel de conocimiento de radio protección con el fin de mejorar los servicios de salud en esta área. Se mantendrá la confidencialidad de su respuesta; ruego a Ud. Responder con veracidad; sus respuestas me servirán para continuar con mi trabajo de investigación. Agradezco su participación.	
44 INSTRUCCIONES: Marque con un aspa(X) la alternativa que usted crea por conveniente.	

1. Nivel de Conocimiento en protección radiológica

1.1 Capacidad de respuesta

1.1.1 Nivel de concentración

- Bueno
- Regular
- Malo

1.1.2 Nivel de rapidez en la toma de decisiones

- Bueno
- Regular
- Malo

1.1.3 Nivel de efectividad para tomar los estudios radiológicos

- Bueno
- Regular
- Malo



1.1.4 Nivel de rapidez para detectar pacientes con contraindicaciones.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.1.5 Nivel de rapidez en evaluar al paciente antes de la exposición a radiación.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.2 Aplicación

1.2.1 Nivel de aplicación de factores de exposición.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.2.2 Nivel de aplicación de principios de protección radiológica.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.2.3 Nivel de aplicación de las normas de protección radiológica.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.2.4 Nivel de aplicación de barreras de protección radiológica.

- Bueno
- Regular
- Malo

1.2.5 Nivel de aplicación de uso de dosimetría personal y de ambiente

- Bueno
- Regular
- Malo

1.3 Preparación

1.3.1 Nivel de preparación superior y/o técnica

- Bueno
- Regular
- Malo

1.3.2 Nivel de capacitaciones en protección radiológica

- Bueno
- Regular
- Malo

1.3.3 Nivel de conocimiento sobre protección radiológica

- Bueno
- Regular
- Malo

1.3.4 Grado académico

- Especialista
- Profesional
- Bachiller

1.3.5 Actualmente Ud.es:



- Profesional
 - Interno
 - Estudiante
- Riesgo laboral

1.4 Efectos biológicos

- Determinístico
- Estocástico



ANEXO 4

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN POR EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto..... AÑAZCO SURCO IBAN
- 1.2 Grado académico..... TECNOLOGO MEDICO
- 1.3 Cargo e institución donde labora..... MINSA
- 1.4 Número de colegiatura..... 18110
- 1.5 Título de la Investigación: nivel de conocimiento en protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024
- 1.6 Autor del instrumento: Bach. Arnaldo Buscaglia Eyzaguirre
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			/		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.		/			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					/
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					/
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				/	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				/	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				/	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.		/			
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.			/		
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.			/		
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20):

Juliaca marzo del 2024



 Firma y posfirma
 DNI: 46188567

 Lic. Añazco Surco Iban
 Tecnólogo Médico
 Radiología
 C.T.M.P. 18110

VALIDACIÓN POR EXPERTO



VALIDACIÓN POR EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto... Pezo Alvis Rider
- 1.2 Grado académico... LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA
- 1.3 Cargo e institución donde labora... SEGURA SOCIAL DE SALUD
- 1.4 Número de colegiatura... 17671
- 1.5 Título de la investigación: nivel de conocimiento en protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024
- 1.6 Autor del instrumento: Bach. Arnaldo Buscaglia Eyzaguirre
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20):

Juliaca marzo del 2024

RRAL

Firma y posfirma
DNI: 44104199

Lic Pezo Alvis Rider
Tecnólogo Médico
Radiología
C.T.M.P. 17671

VALIDACIÓN POR EXPERTO



VALIDACIÓN POR EXPERTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto... JACOME NAPAN TEHITA TRINIDAD
- 1.2 Grado académico... LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA
- 1.3 Cargo e institución donde labora... SEGURO SOCIAL DE SALUD
- 1.4 Número de colegiatura... 6161
- 1.5 Título de la investigación: nivel de conocimiento en protección radiológica relacionado al riesgo laboral en el personal del área de radiología del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2024
- 1.6 Autor del instrumento: Bach. Arnaldo Buscaglia Eyzaguirre
- 1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					/
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					/
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					/
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					/
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.		/			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					/
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.		/			
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.				/	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				/	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.		/			
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20):

Juliaca marzo del 2024

Firma y posfirma
DNI: 4196436

Lic. Tehita T. Jacome Napan
TECNÓLOGO MÉDICO RADIOLOGÍA
C.T.M.P. 6161
EsSalud

VALIDACIÓN POR EXPERTO

ANEXO 5

AUTORIZACION DEL HOSPITAL

AUTORIZACION DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO

SOLICITO: realizar encuesta y poder recopilar información del servicio de radiología para mi tesis

SEÑOR: DR. JOSE MAMANI VILCA

DIRECTOR DEL HOSPITAL CARLOS MONJE MEDRANO JULIACA.



Yo, **ARNALDO BUCAGLIA EYZAGUIRRE** identificado con DNI N.º 74052583 con domicilio en urb. RINCONADA , PASAJE SANTA ELENA A-12 distrito de Juliaca provincia san Román, departamento puno, ante ud con debido respeto me presento y expongo los siguiente.

Que, habiendo culminado mis estudios en la escuela profesional de **TECNOLOGIA MEDICA ESPECIALIDAD RADIOLOGIA**, En la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, estoy realizando mi trabajo de investigación titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCION RADIOLOGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PESONAL DEL AREA DE RADIODIAGNOSTICO DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA 2024** para optar el título de tecnología médica especialidad radiología, lo cual solicito se me brinde realizar la encuesta y poder recopilar la información del servicio de Radiología.

Por lo expuesto:

Ruego a usted. Acceder mi petición por ser de necesidad.

Juliaca, 01 DE MARZO del 2024.



Atentamente,

Arnaldo Buscaglia Eyzaguirre
DNI: 74052583



"Año del Bicentenario de la Consolidación de nuestra Independencia y de la
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Juliaca, 16 de Abril del 2024

CARTA No 258-2024 -J-UADI-HCMM-RED-S-SR.

Señor:

**DR. ALVARADO RAMOS, GILBERTO
JEFE DEL DPTO. DIAGNOSTICO POR IMÁGENES - HCMM-RED-S-SR-PUNO**

PRESENTE. -

ASUNTO: PRESENTA A BACHILLER EN TECNOLOGÍA MEDICA PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .

SOLICITANTE: Sr. BUSCAGLÍA EYZAGUIRRE, ARNALDO

REGISTRO No 7838- 2024

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Especialidad de Radiología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, quien realizara su trabajo de Investigación titulado: "**NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÁREA DE RADIOLOGÍA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**"; contando con la opinión favorable de las instancias , solicito le brinden las facilidades correspondientes.

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de la Red de Salud San Román otorga la presente **OPINIÓN FAVORABLE** para que el interesado realice lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el trabajo deberá dejar un ejemplar para la Biblioteca del Hospital.

Atentamente,

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PUNO
HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO



Miriam Paredes Machicado
Dra. Miriam Paredes Machicado
JEFE TURNO UADI CAPACITACIÓN
MÉDICO OFTALMOLOGA
C.R.P. 36447 - RNE 3°155

MPM/vyf
Cc- Archivo



HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
B.V. / v
Gilberto Alvarado Ramos
JEFE TURNO
Dpto. Diagnóstico por Imágenes

*para recibir trabajo de investigación
del 01-05-2024 al 08-05-2024.*



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 21/07/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ARNALDO BUSCAGLIA EIZAGUIRRE

Dirección: URB. RINCONADA A-12

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 74052583

Teléfono: 941312488 email: arnaldobuscaglia12@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: TECNOLOGÍA MÉDICA

Título o Grado Académico a optar: TECNOLOGO MEDICO

Asesor: Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA RELACIONADA AL RIESGO LABORAL EN EL PERSONAL DEL ÀREA DE RADIOLOGIA HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Radiación, protección, radiología, rayos x, salud.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO EN PSICOLOGÍA – P13

Firma de Autor



huella digital

21 de julio 2025

Fecha