



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA – RADIOLOGIA**

**CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE
RADIOPROTECCIÓN DE LAS CLÍNICAS PRIVADAS DE
LAS PROVINCIAS DE CHACHAPOYAS, BAGUA Y
UTCUBAMBA DURANTE EL PERIODO MARZO - JULIO
2019.**

Autora : Bach. Sandy Nureña Chichipe

Asesor : Mg. Carla María Ordinola Ramírez.

CHACHAPOYAS – PERÚ

2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA – RADIOLOGIA**

**CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE
RADIOPROTECCIÓN DE LAS CLÍNICAS PRIVADAS DE
LAS PROVINCIAS DE CHACHAPOYAS, BAGUA Y
UTCUBAMBA DURANTE EL PERIODO MARZO - JULIO
2019.**

Autora : Bach. Sandy Nureña Chichipe

Asesor : Mg. Carla María Ordinola Ramírez.

CHACHAPOYAS – PERÚ

2019

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a Dios por darme la vida, a mi madre y hermanos por su apoyo su comprensión y amor incondicional para lograr ser profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi casa de estudios la “Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas” que por su proceso académico nos instan a valorar los trabajos de investigación, para actuar con sabiduría y responsabilidad para lograr nuestra superación día a día.

Agradezco a la Mg. Carla María Ordinola Ramírez por su asesoramiento, disposición, orientación, y por inculcar el interés hacia los senderos de la investigación.

Agradezco a los directores de las clínicas que me permitieron realizar la encuesta, por su colaboración en el proceso de la presente investigación.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS.**

Dr. Policarpio Chauca Valqui.

RECTOR

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillon

VICERRECTOR

Dra. Flor García Huamán.

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Edwin Gonzales Paco

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS

Yo, Mg. Carla María Ordinola Ramírez, identificado con DNI N° 18131989 con domicilio legal en el Av. Cuarto centenario N° 533, actual docente principal a dedicación exclusiva de la Universidad Nacional “Toribio Rodríguez de Mendoza” de Amazonas.

DOY VISTO BUENO, al informe titulado “cumplimiento de las normas de Radioprotección de las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Uctubamba durante el periodo marzo - julio 2019.”, que ha sido conducido por la estudiante de Tecnología Médica-Radiología, Sandy Nureña Chichipe.

Por lo tanto

Para mayor constancia y validez firmo la presente.

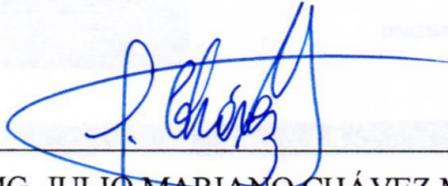
Chachapoyas 04 de octubre del 2019



Mg. Carla María Ordinola Ramírez

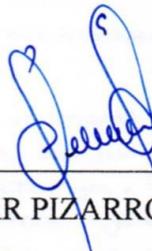
DNI N.º 40402618

JURADO EVALUADOR



MG. JULIO MARIANO CHÁVEZ MILLA

Presidente



MG. OSCAR PIZARRO SALAZAR

Secretario (a)



LIC. FANNY SOLEDAD AMAYA CHUNGA

Vocal



ANEXO 3-K

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Yo Nureño Chéripé Sandy
identificado con DNI N° _____ Estudiante() Egresado (X) de la Escuela Profesional de
Tecnología Médica Radiología de la Facultad de:
Generación de la Salud
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la Tesis titulada: Cumplimiento de las normas de radioprotección de las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba durante el periodo marzo - julio 2019.

que presento para obtener el Título Profesional de: Tecnología Médica Radiología

2. La Tesis no ha sido plagada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 30 de octubre de 2019

Sandy
Firma del(a) tesisista

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS	vi
JURADO EVALUADOR.....	vii
DECLARACION JURADA DE NO PLAGIO	viii
INDICE DE CONTENIDO	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
A. Enfoque, Nivel, Tipo, Diseño de investigación.....	18
a.Diseño de la investigación	18
B. Población, muestra y muestreo	18
a.Universo.....	18
b.Criterios de Inclusión.....	18
c.Criterios de Exclusión.....	19
d.Población.....	19
e.Muestra.....	19
f. Muestreo.....	19
C. Método	19
D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
a.Instrumentos de recolección de datos:	20
E. Procedimientos para recolección de datos.....	20
F. Análisis de datos.....	20
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES	32
VI. RECOMENDACIONES.....	33
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Cumplimiento de las normas de Radioprotección, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	21
Tabla 02: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión documentación, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	22
Tabla 03 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de la señalización, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	23
Tabla 04 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los Medios de Protección para el operador, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	24
Tabla 05 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el paciente, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	26
Tabla 06 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el acompañante, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	28

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Cumplimiento de las normas de Radioprotección, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	21
Figura 02: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión documentación, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	22
Figura 03 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de la señalización, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	23
Figura 04 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los Medios de Protección para el operador, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	24
Figura 05 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el paciente, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	26
Figura 06 Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el acompañante, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.	28

INDICE DE ANEXOS

		Pág.
Anexo 01:	Operacionalización de variables	38
Anexo 02:	Matriz de consistencia	39
Anexo 03	Instrumento	41
Anexo 04	Juicio de Expertos	43
Anexo 05	Validación de instrumento	44
Anexo 06	Fotografías	46

RESUMEN

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, tipo observacional, prospectivo, de corte Transversal, con el objetivo Describir el cumplimiento de las normas de Radioprotección de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019. La población y muestra del estudio estuvo conformada por ocho clínicas radiológicas de las provincias de Bagua, Utcubamba y Chachapoyas. El tipo de muestreo fue no probabilístico y la técnica muestreo por conveniencia. Los métodos a utilizar fue el deductivo. La técnica utilizada fue el análisis documental y el instrumento una ficha de recolección de datos utilizando la “adaptación del formulario 2 del registro de instalación del IPEN”, validada a través de juicio de expertos. Los resultados encontrados demuestran que observa que del 100% de las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba no cumplen con las normas de Radioprotección. Concluyéndose que existe incumplimiento de las normas de Radioprotección , encontrándose que la 100% de los equipos no tienen certificados de control de calidad, un alto porcentaje de equipos y trabajadores sin licencias y autorizaciones IPEN, una falta de señales de advertencia de radiación en las instalaciones, condiciones inadecuadas, todos los clínicas carecen del servicio de dosimetría, disponibilidad limitada de equipos de protección radiológica de las clínicas privadas en las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba.

Palabras clave: protección radiológica; radiología; radiación ionizante.

ABSTRACT

The present research was quantitative, descriptive, observational, prospective, cross-sectional, with the objective of describing compliance with the Radioprotection regulations of private clinics in the Chachapoyas, Bagua and Utcubamba provinces, during the period March - July 2019. The population and sample of the study consisted of eight radiological clinics in the provinces of Bagua, Utcubamba and Chachapoyas. The type of sampling was non-probabilistic and the technique sampling for convenience. The methods to use was the deductive. The technique used was the documentary analysis and the instrument a data collection sheet using the "adaptation of form 2 of the IPEN installation record", validated through expert judgment. The results found show that it observes that 100% of private clinics in the provinces of Chachapoyas, Bagua and Utcubamba do not comply with Radioprotection standards. Concluding that there is a breach of the Radioprotection standards, finding that 100% of the teams do not have quality control certificates, a high percentage of equipment and workers without IPEN licenses and authorizations, a lack of radiation warning signs in the facilities, Inadequate conditions for the operation of some rooms, all clinics have dosimetry services, limited availability of radiation protection equipment from private clinics in the provinces of Chachapoyas, Bagua and Utcubamba.

Keywords: radiation protection; diagnostic radiology; ionizing radiation.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2016), refiere que la peligrosidad de las radiaciones ionizantes hace necesario el establecimiento de medidas que garanticen la protección de los trabajadores expuestos y el público general contra los riesgos resultantes de la exposición de las mismas, además considera que el uso médico de la radiación representa el 98% de la dosis poblacional con origen en fuentes artificiales y el 20% de la exposición total de la población, otro dato importante, cada año se realizan en el mundo más de 3600 millones de pruebas diagnósticas radiológicas, 37 millones de pruebas de medicina nuclear y 7,5 millones de tratamientos con radioterapia.

El descubrimiento, a finales del siglo XIX, de la radiactividad y los rayos X supuso el origen de las actuales aplicaciones de las radiaciones ionizantes las cuales se extienden a todos los ámbitos y comportan beneficios, tanto individuales como a toda la sociedad, pero también llevó consigo el conocimiento de los daños a la salud que podían producir. Como consecuencia de todo ello, se puso de manifiesto la necesidad de establecer medidas de protección, lo cual dio origen a la disciplina denominada protección radiológica, que comenzó consolidarse a principios del siglo XX y fue adquiriendo relevancia hasta alcanzar el ámbito regulador a partir de las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica. (Consejo de Seguridad Nuclear, 2010, p. 02.)

Según la Comisión Internacional de Protección Radiológica (2007), los efectos biológicos de la radiación derivan del daño que éstas producen en la estructura química de las células: ADN, las lesiones que la radiación ionizante puede inducir son muy diversas: roturas, cambios en las bases, uniones cruzadas etc. en algunos casos, las lesiones se traducen en aberraciones cromosómicas, cuyo recuento puede ser utilizado para estimar la dosis absorbida. (ICRP, 2007, p.45.)

La exposición a la radiación pueden agruparse en dos categorías generales: efectos deterministas (reacciones tisulares nocivas) debidos principalmente a la muerte/defectos en el funcionamiento de las células tras dosis elevadas; y efectos estocásticos, es decir, cáncer y efectos heredables implicando, bien el desarrollo de

cáncer en los individuos expuestos debido a la mutación de células somáticas o una enfermedad heredable en su progenie debido a la mutación en células reproductoras (Comisión Internacional de Protección Radiológica, 2007, p.46)

En Nuestro país, se cuenta con leyes relacionadas con la protección radiológica Ley N° 28028, el Decreto Supremo N°009-97EM reglamento de seguridad radiológica, el cual establece los requisitos de protección que deben cumplirse en todas las actividades relacionadas con las radiaciones ionizantes y Reglamento de Seguridad Radiológica. La autoridad nacional responsable de su aplicación es el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) en todo lo referente a diagnóstico médico con radiaciones ionizantes; es quien realiza las evaluaciones rigurosas en cuanto a, verificar si las instalaciones de imagenología con uso de radionizantes cumplen con el control de calidad de sus equipos generadores de radiación ionizante, infraestructura de servicios adecuados, existencia o actualización de las licencias de funcionamiento y operadores del equipamiento, áreas de riesgo rotuladas con los símbolos establecidos y letreros de prohibición, trabajadores cuentan con dispositivos de protección personal en cantidad suficiente, control dosimétrico personal, entre otros (El peruano, 2003, p. 03.)

Según Díaz (2015). Los riesgos tolerables o bajos representan un 26.6% referidos a la evaluación de los niveles de radiación durante la práctica diagnóstica de toma de imágenes, el 73.4%, corresponde a los niveles de riesgo medio y alto, que de acuerdo a los resultados es por las condiciones en que se realizan dichas prácticas de diagnóstico.

De lo mencionado surgen el planteamiento de las siguientes interrogantes: ¿en qué condiciones se están cumpliendo con las normas de Radioprotección? ¿Las instalaciones utilizadas para el diagnóstico por imágenes son adecuadas? ¿Se cuentan con dispositivos de protección en cantidad suficiente para la toma de radiografías?

Conocer la realidad de esta situación podría tener trascendencia para la región de Amazonas, por lo que se espera que, en base a la presente investigación que, como objetivo tubo, Determinar si se cumplen las normas de Radioprotección de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019, buscando de esta manera contribuir a prevenir enfermedades

ocupacionalmente expuestas, así como los daños a la salud en pacientes que acuden a las clínicas privadas.

El presente trabajo servirá como referente para futuras investigaciones constituyéndose como un aporte al proceso científico. Los resultados sean considerados como referente en los procesos de necesaria la capacitación y el entrenamiento de las personas implicadas.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

A. Enfoque, Nivel, Tipo, Diseño de investigación

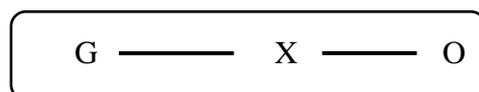
La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel Descriptivo, según la intervención del investigador de tipo observacional, de acuerdo a la toma de datos fue prospectivo, según el número de mediciones de las variables fue transversal. (Supo, 2015, pp. 2-19)

Enfoque cuantitativo porque usa análisis estadístico, de nivel descriptivo característica principal ser univariado, porque describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada, tipo prospectivo según la planificación de las mediciones, según la intervención del investigador, es Observacional es decir no hay intervención, mide su estado basal y según la medición de sus variables será transversal por que realizará una sola medición durante el estudio.

a. Diseño de la investigación

Estudio observacional.

Representado por el siguiente esquema:



Donde:

G: Clínicas radiográficas

X: Análisis de las normas de Radioprotección

O: Observación

B. Población, muestra y muestreo

a. Universo.

Estuvo constituida por un promedio de 8 clínicas privadas que cuentan con un equipo de radiodiagnóstico médico de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba durante el periodo de estudio.

b. Criterios de Inclusión.

- Todas las clínicas que cuentan con equipo de rayos x que se dediquen al diagnóstico médico.

- Todas las clínicas que según su representante acepte entrar al estudio
- Todas las clínicas que se encuentran en las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba.

c. Criterios de Exclusión.

- Todas las clínicas que no cuenten con equipo de rayos x que se dediquen al diagnóstico médico.
- Las clínicas que no se encuentren en las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba.
- Las clínicas que sus representantes no acepten entrar al estudio.
-

d. Población.

La población estuvo constituida por un total de 8 clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba en el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

e. Muestra.

Estuvo constituida por el 100% de clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba en el periodo de estudio suman un total de ocho.

f. Muestreo

Se utilizó el muestreo No probabilístico porque, supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización.

C. Método

Durante el proceso de investigación se empleó el método inductivo porque es el método que permite el razonamiento partiendo de un caso particular y se eleva a conocimientos generales, deductivo porque se inició con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar verdades particulares contenidas en una situación general.

D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en la presente investigación fue la Encuesta.

a. Instrumentos de recolección de datos: Ficha de recolección de datos.

El instrumento estuvo conformado por tres partes: La primera conformada por datos evaluación de la documentación. La segunda parte conformada por evaluación de la señalización de la clínica. La tercera parte evaluando la disponibilidad de medios de protección para el operador, paciente y su acompañante. El instrumento es una adaptación del formulario 2 del registro de instalación del IPEN, el cual ha sido sometido a juicio de expertos para la validación de contenido. Y permitió medir el cumplimiento de las normas de Radioprotección de las clínicas privadas.

La valoración fue:

1. Cumple si tiene un puntaje mayor 14 o menor igual a 18.
2. No cumple si tiene un puntaje menor o igual a 13.

E. Procedimientos para recolección de datos.

- Se remitió una solicitud al decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud para la ejecución del proyecto de investigación.
- Se coordinó con las autoridades de las clínicas privadas para la ejecución del proyecto.
- Se realizó las respectivas visitas a las clínicas privadas.
- Se aplicó la encuesta a cada personal encargado de la clínica, previa información y autorización de los mismos.
- La duración de la encuesta tuvo un aproximado de 10 a 15 minutos y fue administrado de forma individual y anónima.

F. Análisis de datos.

Obtenida la información de la ficha de recolección de datos, se procedió a elaborar una base de datos en una hoja de Excel.

Se utilizó el SPSS 23 como software estadístico para el análisis de datos.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos que ayudarán a realizar la discusión del trabajo de investigación.

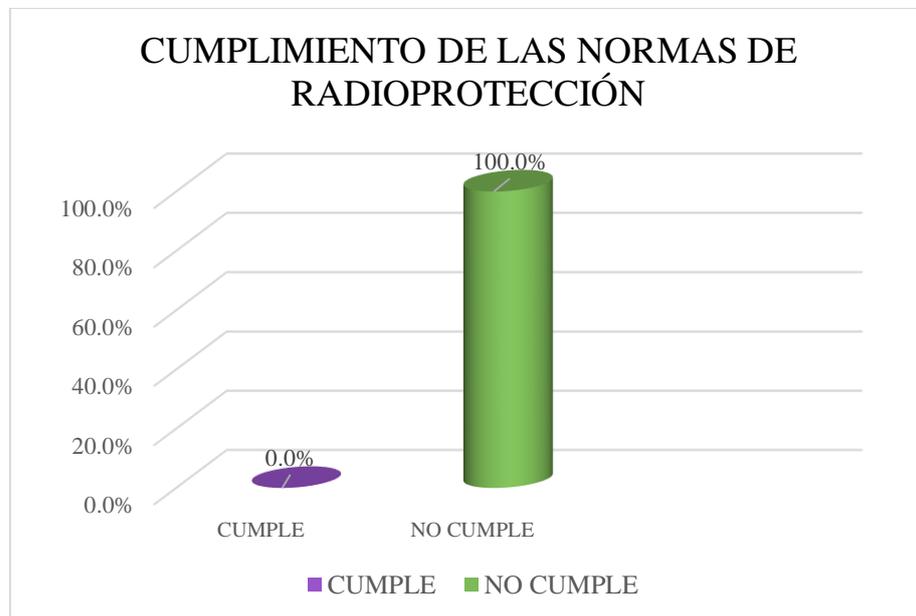
III. RESULTADOS

Tabla 01: Cumplimiento de las normas de Radioprotección, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE RADIOPROTECCIÓN	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
	0	0%	8	100%	8	100%

Fuente: Encuesta

Figura 01: Cumplimiento de las normas de Radioprotección en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla 01.

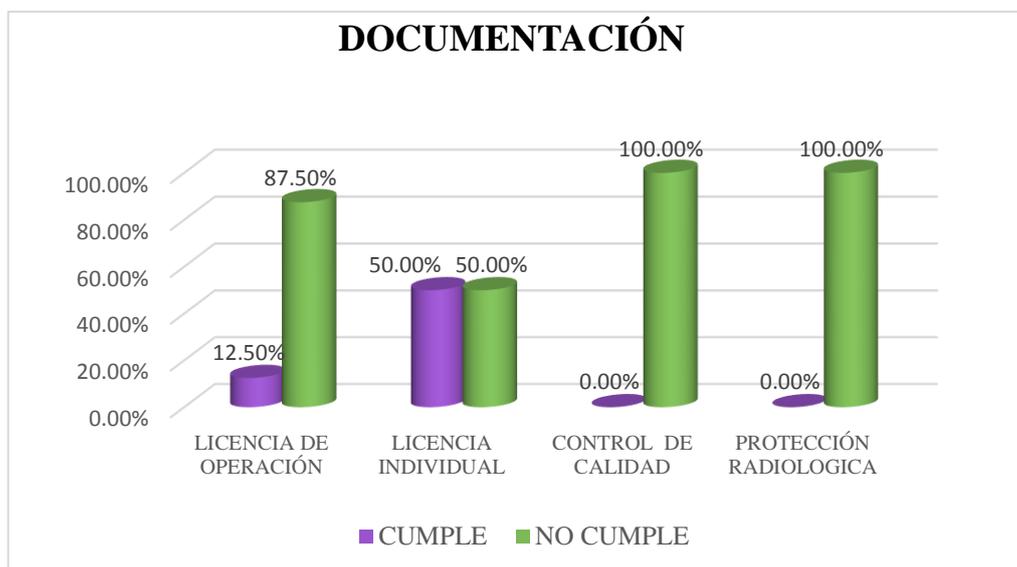
En la tabla 01 y figura 01, se observa que del 100% (8) de las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba no cumplen con las normas de Radioprotección.

Tabla 02: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión documentación, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

Fuente: Encuesta

DOCUMENTACIÓN	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Licencia de Operación	1	12.50%	7	87.50%	8	100%
Licencia individual	4	50.00%	4	50.00%	8	100%
Control de calidad	0	0.00%	8	100.00%	8	100%
Protección Radiológica	0	0.00%	8	100.00%	8	100%

Figura 02: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión documentación, en las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla: 02.

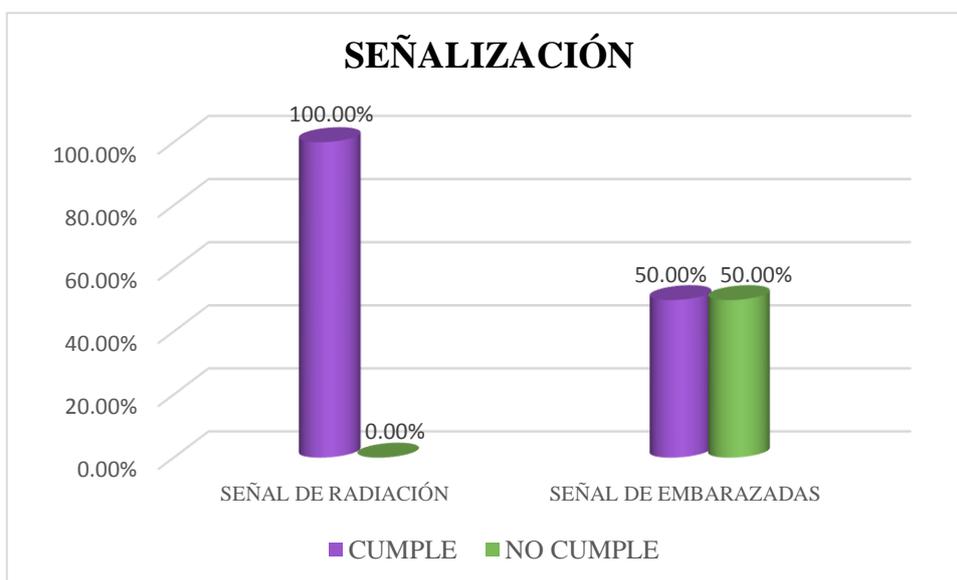
En la tabla 2 y figura 02, se observa que del 100 % de clínicas evaluadas según licencia de operación el 87.5% no cumple y que solo el 12.5% si cumple. Del 100% según licencia individual, solo el 50% cumple, mientras que el 50% no cumple. Sumado que el 100% según control de calidad y protección radiológica no cumplen.

Tabla 03: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de la señalización, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

SEÑALIZACIÓN	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Señal de radiación	8	100.00%	0	0.00%	8	100%
Señal de embarazadas	4	50.00%	4	50.00%	8	100%

Fuente: Encuesta

Figura 03: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de la Señalización, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla 03

En la tabla 03 y figura 03, se observa que del 100% (8) de las salas de las clínicas de imagenología estaban señalados con el símbolo de peligro radiactivo y solo en el 50% (4) contaban con advertencias de la radiación para mujeres embarazadas.

Tabla 04: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los Medios de Protección para el operador, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

MEDIOS DE PROTECCIÓN PARA EL OPERADOR	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Barrera fija con visor	8	100.00%	0	0.00%	8	100%
Sala de control adecuada	2	25.00%	6	75.00%	8	100%
Cuenta con mandil protector	8	100.00%	0	0.00%	8	100%
Cuenta con collarín protector	8	100.00%	0	0.00%	8	100%
Servicio de dosimetría personal.	0	0.00%	7	100.00%	8	100%
Cuenta con gafas protectoras	0	0.00%	8	100.00%	8	100%

Fuente: Encuesta

Figura 04: Cumplimiento de las normas de radioprotección en la dimensión evaluación de los Medios de Protección para el operador, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla 04

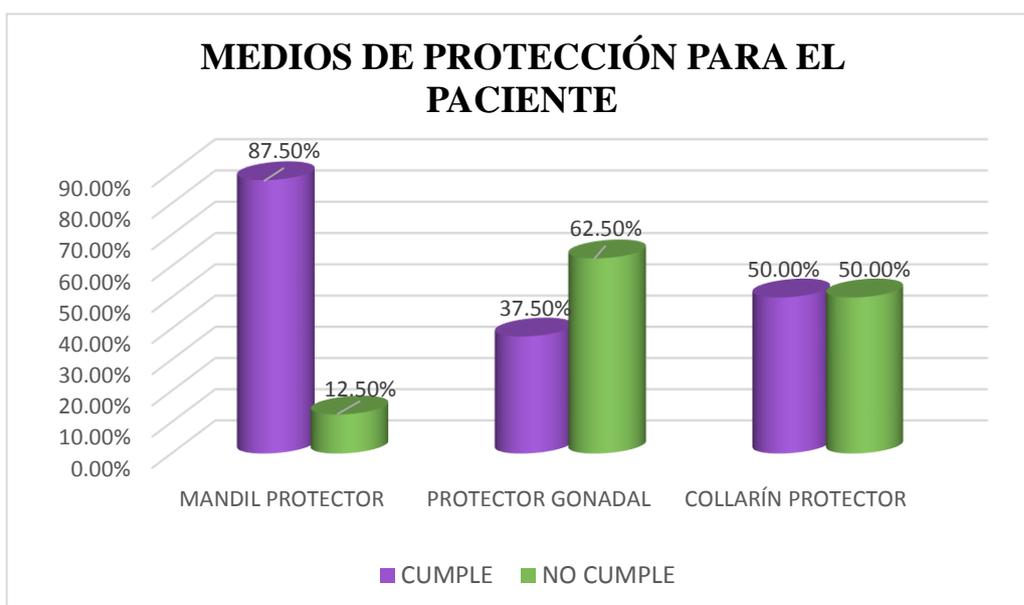
En la tabla 04 y figura 04, se observa los resultados de la evaluación de disponibilidad de los dispositivos de protección radiológica personal. Según barrera fija con visor plomado del 100 % de clínicas evaluadas cumple. Del 100% según sala de control adecuada, el 25% cumple, mientras que el 75% no cumple. Según mandil protector plomado y collarines protectores del 100 % de clínicas evaluadas cumple. Del 100% según contar con servicio de dosimetría personal y gafas protectoras, el 100% no cumple.

Tabla 05: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el paciente. en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

Fuente: Encuesta

PROTECCIÓN PARA EL PACIENTE	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Cuenta con mandil protector	7	87.50%	1	12.50%	8	100
Cuenta con protector gonadal	3	37.50%	5	62.50%	8	100
Cuenta con collarín protector	4	50.00%	4	50.00%	8	100

Figura 05: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el paciente. en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla 05

En la tabla 05 y figura 05, se observa que del 100 % de clínicas evaluadas según mandil protector para el paciente el 87.5% no cumple mientras que el 12.5% si cumple. Del 100%

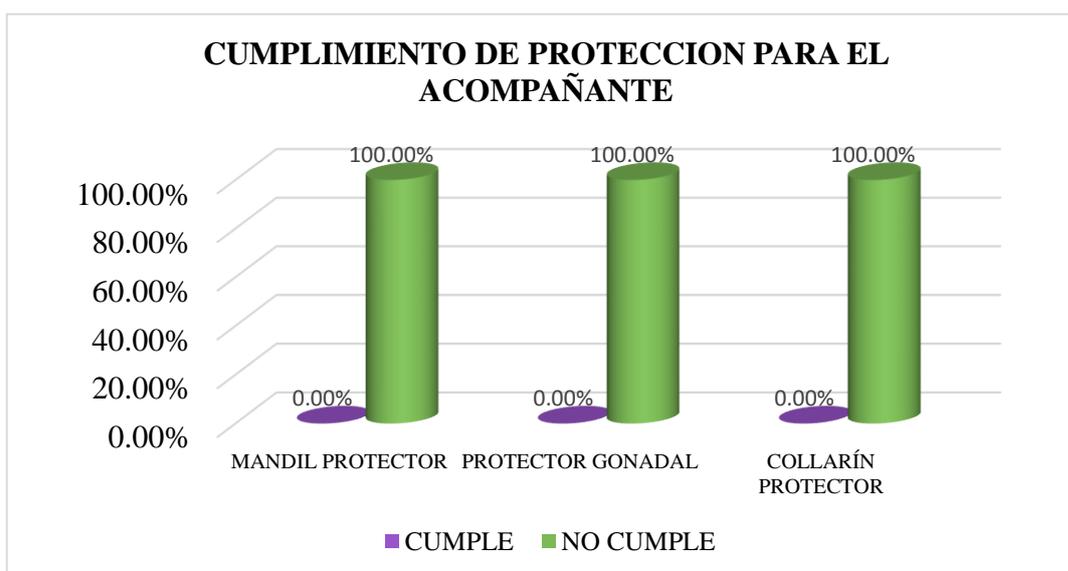
según protector gonadal, el 37.50% cumple, mientras que el 62.50% no cumple. Mientras que del 100% según existencia de protector con collarín protector para el paciente el 50% cumple y la otra mitad equivalente al 50% no cumplen.

Tabla 06: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el acompañante, en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.

PROTECCIÓN PARA EL ACOMPAÑANTE	CUMPLEN		NO CUMPLE		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Cuenta con mandil protector	0	0.00%	8	100.00%	8	100
Cuenta con protector gonadal	0	0.00%	8	100.00%	8	100
Cuenta con collarín protector	0	0.00%	8	100.00%	8	100

Fuente: Encuesta

Figura 06: Cumplimiento de las normas de Radioprotección según dimensión evaluación de los medios de protección para el paciente. en las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019.



Fuente: Tabla 06

En la tabla 06 y figura 06, se observa que del 100 % de clínicas evaluadas según medios de protección para el acompañante el 100% no cumple protectores gonadales, collarines protectores y los mandiles protectores.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos deducir que del 100% de las clínicas privadas de las provincias de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba 2019, no cumplen con las normas de Radioprotección.

Asimismo; observamos que según dimensión documentación en la que se evalúa cuatro requisitos importantes para el uso de equipos de radiodiagnóstico, Que del 100% de clínicas de imagenología de las provincias el 87.50% (7) de los equipos de radiodiagnóstico no cuentan con licencia de operación para el funcionamiento de este, 50% (4) de trabajadores expuestos no tenía licencia individual para operar equipos de rayos X de uso médico y 100% de las clínicas evaluadas no cuenta con certificado de control de calidad de sus equipos y el curso de protección radiológica básico que deben de tener en su local.

Este estudio concuerda con Santisteban (2019), que realizó el estudio denominado Cumplimiento de las medidas de Radioprotección en los hospitales de la región Amazonas, Perú, abril – julio 2016. Demostró que en los hospitales de la región Amazonas con un total de equipos (15), en donde el 13% (2) de los equipos de radiodiagnóstico contaba con licencia de operación el 33% (5) disponía de una certificación de control de calidad y el 53% (9) de trabajadores expuestos tenía licencia individual para operar equipos de rayos X de uso médico.

Uyaguari (2013). Tiene resultados semejantes. Quien determinó que el Departamento de Imagenología no cuenta con el permiso de funcionamiento por parte de la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares (SCAN) de acuerdo a lo manifestado por el Jefe del Departamento.

Díaz (2015), publico el estudio denominado: “Propuesta de modelo de análisis y cuantificación de riesgos por la exposición a radiación ionizante, en un hospital de la ciudad de México”. Demostrando que los factores de riesgo que se presentan durante la práctica diagnóstica de toma de imágenes, no fueron propiamente por

la exposición a la radiación ionizante, sino las condiciones en las que el trabajador desarrolla sus actividades en el área de imagenología.

Morante (2019), en su estudio denominado evaluación del nivel de conocimiento en normas de bioseguridad radiológica y las condiciones de Radioprotección en los estudiantes de la clínica odontológica de la universidad nacional del altiplano puno, 2018, exponen los resultados de medidas básicas de protección radiográfica, el blindaje de paredes de plomo es muy malo en ambas salas, mientras que el símbolo internacional de radiación ionizantes es bueno en ambas salas, la dosimetría en sala es muy mala en ambas salas.

En la investigación según dimensión evaluación de la señalización el 100% (8) de las salas de la clínica de imagenología estaban señalados con el símbolo de peligro radiactivo y solo en 50% (4) de las clínicas existían advertencias para mujeres embarazadas. Igual tendencia se observó en un estudio en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana (San Salvador) en donde encontró que no cuentan con lámparas de señalización de emisión de radiación ni simbología radiológica. Al mismo se concuerda con Santisteban en un estudio en los hospitales de la región amazonas se concluyó que solo el 50 % de estos hospitales estaban con una adecuada señalización de los servicios. Uyaguari realizo en estudio hospital general “Isidro Ayora” y concluye que existe una deficiencia de señalización en el departamento.

De acuerdo a la evaluación de los Medios de Protección se observa los resultados de la evaluación de disponibilidad de los dispositivos de protección radiológica personal para el paciente y el acompañante. Del 100% según sala de control adecuada, el 25% cumple, mientras que el 75% no cumple. Del 100% según contar con servicio de dosimetría personal y gafas protectoras el total de clínicas no cumple.

Uyaguari (2013), publicó el estudio denominado: “Determinación del estado actual de la protección radiológica en el departamento de imagenología del hospital general “Isidro Ayora”. La cual presenta semejanzas al presente estudio, donde comprobó que existe fuga de radiación en la sala de rayos x de mamografía por falta de blindaje especialmente en las puertas de ingreso y salida de la sala, se estableció que el departamento no cuenta con protectores gonadales, en el

departamento no existen ni guantes ni gafas plomadas, se determinó que el POE no presenta un dosímetro se identificó que la mayoría del POE utilizan los chalecos y protectores tiroideos y la otra parte no utilizan gafas ni guantes plomadas. Se evidencio que la mayoría del personal de limpieza que ingresa a las diferentes salas en ocasiones inoportunas o sea cuando se está realizando estudios radiográficos por motivo que no tienen un conocimiento claro acerca de protección radiológica.

Según estudios la interposición de barreras físicas entre la fuente de emisión de radiación y la persona usando elementos plomados como delantales, protectores tiroides o guantes plomados atenúan las radiaciones ionizantes. Por ello, es importante que los establecimientos de salud prioricen la adquisición de vestuarios plomados para los servicios de radiodiagnóstico. Esta situación podría considerarse como una de las mayores limitaciones para garantizar un adecuado funcionamiento de los servicios. De no cumplirse esta condición se pueden originar sobreexposición del paciente y del trabajador. En cuanto a falta de disposición de dispositivos de Radioprotección y específicamente a los protectores gonadales, muestra la clara deficiencia en el cuidado de salud y prevención de riesgos, los cuales son de vital importancia para proteger a los usuarios que serán expuestos a radiación, principalmente al realizar estudios radiográficos de pelvis, cadera, sacro y coxis, y con mayor razón si se trata de pacientes pediátricos, ya que sus órganos reproductores están en formación.

Cuanto, a la deficiencia de servicio de dosimetría por el personal, es imposible determinar la dosis de radiación a la que se ha expuesto el personal, por lo consiguiente no se puede determinar si el POE está sufriendo de alguno de los efectos por sobre - irradiación a tiempo.

V. CONCLUSIONES

- La evaluación de los servicios de imagenología de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba detectó que el 100% no cumplen con las normas básicas de protección radiológica.
- Según dimensión Documentación de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba detectó que equipos de radiodiagnóstico solo el 12.50% cuenta Licencia de Operación del IPEN, la mayoría de los equipos no disponía de certificados de control de calidad autorizados por el IPEN u/o entidades autorizadas por esta y los cursos de Protección Radiológica. Sumado que solo el 50% de los operadores que manejan los equipos de radiodiagnóstico contaban con Licencia individual vigente.
- Según dimensión señalización se concluye que solo el 50% de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba cumple con la correcta señalización de advertencia de radiaciones a las personas embarazadas.
- Según dimensión Medios de Protección se concluye que el 100% de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019 tiene disponibilidad limitada de dispositivos de protección radiológica para el operador. Mientras tanto en cuantos dispositivos de protección para el paciente y acompañantes son en la totalidad deficientes.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades responsables verificar las condiciones de las clínicas de diagnóstico por imágenes para que en el futuro exista la debida utilización de radiación en el uso médico.
- Se recomienda implementar la correcta señalización de las salas de rayos x.
- Se recomienda que se implementen de cursos o charlas de actualización sobre Protección Radiológica para evitar posibles efectos a la salud.
- Que se implemente o se adquiera dispositivos de protección radiológica tanto para el operador, paciente y acompañante.
- Se recomienda que los operadores que trabajan en los servicios de imagenología exijan servicio de dosimetría.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L. (2015). *Frecuencia del uso de normas de protección radiológica en la irradiación de los tecnólogos médicos en radiología de Servicios de Medicina Nuclear de Lima, Perú*. (Tesis de posgrado). Universidad Alas Peruanas. Recuperado de <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/309> Fecha.18/03/17
- Bastidas, B y Heredia, M . (2013). *Optimización de la Protección Radiológica en Procedimientos de Intervencionismo de Angiografía y Fluoroscopia del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas N° 1 y Elaboración de una Propuesta de Normalización Dosimétrica*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2630/1/86T00009.pdf> Fecha .19/03/17
- Comisión Internacional de Protección. (2007). *Las Recomendaciones 2007 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica. ICRP. Publicación 103*. Recuperado de <http://www.icrp.org/docs/P%20105%20Spanish.pdf> Fecha.22/03/17
- Díaz, J. (2012). *Propuesta de modelo de análisis y cuantificación de riesgos por la exposición a radiación ionizante, en un hospital de la ciudad de México*. (Tesis grado). Instituto Politécnico Nacional México. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/21099/1/T34435.pdf> Fecha.14/03/17
- El peruano. (2003). Ley de regulación del uso de fuentes de radiación ionizante. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28028.pdf>
- Guajala, M. (2013). *Determinar el estado de la protección radiológica en el área de medicina nuclear del instituto de cáncer Solca núcleo de Loja en el periodo enero-mayo 2013*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Loja. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/4025> Fecha.18/03/17

- Ochoa, L. (2014). *Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad en radiología en los estudiantes de la facultad de estomatología de la universidad nacional mayor de san marcos. Lima 2013.* (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/30973> Fecha.18/03/17
- Organización mundial de la Salud. (2016). Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health-effects-and-protective-measures>
- Osorio, J. (2015). *Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la aplicación de normas de bioseguridad y Radioprotección en radiología de los estudiantes de las Clínicas Estomatológicas de la Universidad Alas Peruanas 2015.* Universidad Alas Peruanas. (Tesis de grado) .Recuperado de <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/91> Fecha.18/03/17
- Quishpilema, M. (2014). *Uso de los medios de protección por parte del personal de enfermería sometidos a exposición directa de ionización y sus posibles complicaciones en la salud, hospital regional docente Ambato en el período de febrero - julio 2014.* (Tesis de grado).Universidad Técnica de Ambato Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8345> Fecha.18/03/17
- Silva, A. (2010). *Proteccion Radiológica en Radiologia Dentária Intraoral no Concelho de Vila do Conde.* (Tesis de posgrado).Universidad de Porto. Recuperado en: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/24499/4/TS.pdf> Fecha.20/03/17
- Tapia, R. (2015) *Relación del conocimiento sobre protección radiológica y la satisfacción del usuario externo clínica Arequipa – 2015.* (Tesis de grado). Universidad Alas Peruanas. Recuperado de <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/347> Fecha.18/03/17

- Uyaguari, M. (2013). *Determinación del estado actual de la protección radiológica en el departamento de imageneología del hospital general "isidro ayora"*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Loja. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/4025> Fecha.18/03/17
- Santisteban, N (2019). *Cumplimiento de las medidas de radioprotección en los hospitales de la región Amazonas, Perú, abril – julio 2016*. (Artículo Científico). BRAZILIAN JOURNAL OF RADIATION SCIENCES. Recuperado de <https://www.bjrs.org.br/revista/index.php/REVISTA/article/view/472/348>
- Supo, J. (2015). *Metodología de la Investigación Científica*. 4ta Edic. Edit. Universitaria, Yanahuara. Arequipa.
- Morante, o. (2018). *"Evaluación del nivel de conocimiento en normas de bioseguridad radiológica y las condiciones de radioprotección en los estudiantes de la clínica odontológica de la universidad nacional del altiplano – puno, 2018"*. Tesis de pregrado, Puno. Recuperado de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10632/Morante_V%c3%a1squez_Orlando.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo - 01:

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	CATEGORÍA		ESCALA	Tipo de variable	
			DIMENSIONES	VARIABLE			
Cumplimiento de las normas de Radioprotección	Documentación	1. Licencia individual 2. Certificado del Control de Calidad del equipo. 3. Licencia de operación 4. Certificado de un programa de protección radiológica	Cumple 4 No cumple <04	Cumple 14 - 18 No cumple ≤ 13	Para medir la variable se utilizará la escala Nominal Para los ítems se utilizará la escala dicotómica Si = 1 No = 0	Cualitativa	
	Señalización	1. Señal de advertencia del signo de radiación 2. Señal de advertencia del signo de precaución a mujeres embarazadas.	Cumple 2 No cumple < 02				
	Medios de Protección	Operador	1. Barrera fija con visor 2. Baritina u/o concreto de gran espesor 3. Mandil protector 4. Collarín protector 5. Gafas protectoras 6. Servicios de personal				Cumple 8 - 12 No cumple ≤ 07
		Paciente	7. Mandil protector 8. Collarín protector 9. Protector gonadal				
Acompañante		10. Mandil protector 11. Collarín protector 12. Protector gonadal					

Anexo - 02:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	MARCO METODOLÓGICO	ESCALA
<p>¿Cuál es el Cumplimiento de las normas de Radioprotección de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba durante el periodo marzo – julio 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el cumplimiento de las normas de Radioprotección de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el grado de cumplimiento de normas de Radioprotección según su dimensión Documentación de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, 	<p>VD= cumplimiento de las normas de Radioprotección</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque: Cuantitativo. - Nivel: Descriptivo. -Tipo: Observacional, Prospectivo, Transversal -Método de Investigación: Inductivo, Deductivo, Analítico - Población y Muestra Población = 8 clínicas de diagnóstico médico. Muestra = 8 clínicas de diagnóstico médico. - Métodos, Técnicas e instrumentos RD: Técnica: Encuesta. Instrumentos: Ficha de recolección de datos. 	<p>Para medir la variable VD Escala Nominal.</p> <p>Escala dicotómica Los ítems se evaluarán mediante encuesta La valoración será:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.cumple si la clínica puntúa de 14 a 18 2. No cumple si la clínica en la valoración se sitúa entre 0 y 13

	<p>Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificar el grado de cumplimiento de las normas de Radioprotección según su dimensión Señalización, de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019. - Especificar el grado de cumplimiento de las normas de Radioprotección según su dimensión Medios de Protección, de las clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, durante el periodo marzo – julio 2019. 		<p>- Análisis de datos: base de datos Excel, SPSS V23</p>	
--	---	--	--	--

Anexo 03:

INSTRUMENTO
Ficha de recolección de datos

1. DATOS DE LA INSTALACION:

Código:

2. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTACIÓN DEL OPERADOR DEL EQUIPO DE RAYOS X:	Puntaje	
	SI	No
1. Cuenta con licencia individual de operador de Rayos x vigente.		
DOCUMENTACIÓN PARA FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO RADIOLÓGICO:		
2. Cuenta con el certificado del Control de Calidad del equipo vigente.		
3. Cuenta con la licencia de operación en rayos X vigente.		
4. Cuenta con un programa de protección radiológica.		

Si = 1 No = 0

Puntaje Máximo = 04 Cumple

Puntaje Mínimo = < 04 No Cumple

3. EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN

Evaluación de la señalización de una sala de radiodiagnóstico	PUNTAJE	
	SI	NO
1. Cuenta con señal de advertencia del signo de radiación en puerta de acceso a la sala de rayos x.		
2. Cuenta con señal de advertencia del signo de precaución a mujeres embarazadas en la puerta de acceso a la sala de rayos x.		

Si = 1 No = 0

Puntaje Máximo = 02 Cumple

Puntaje Mínimo = < 02 No Cumple

4. EVALUACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

a. Medios de Protección para el operador

Evaluación de los Medios de Protección para el operador de una sala de radiodiagnóstico	PUNTAJE	
	SI	NO
1. Cuenta con una Barrera fija con visor		

2. La pared de la sala de control cuenta con baritina u/o concreto de gran espesor.		
3. Cuenta con mandil protector		
4. Cuenta con collarín protector		
5. Cuenta con servicio de dosimetría personal.		
6. Cuenta con gafas protectoras		

Si = 1 No = 0

b. Medios de Protección para el paciente

Evaluación de los Medios de Protección para el paciente de una sala de radiodiagnóstico	PUNTAJE	
	SI	NO
7. Cuenta con mandil protector		
8. Cuenta con protector gonadal		
9. Cuenta con collarín protector		

Si = 1 No = 0

c. Medios de Protección para el acompañante

Evaluación de los Medios de Protección para el acompañante en una sala de radiodiagnóstico	PUNTAJE	
	SI	NO
10. Cuenta con mandil protector		
11. Cuenta con protector gonadal		
12. Cuenta con collarín protector		

Si = 1 No = 0

MEDIOS DE PROTECCIÓN	PUNTAJE TOTAL
Para el operador	06
Para el paciente	03
Para el acompañante	03
TOTAL	12

Puntaje Máximo = 8 – 12 Cumple

Puntaje Mínimo = < 8 No Cumple

PUNTAJE OBTENIDO TOTAL:

Documentación	:	04
Señalización	:	02
Medios de Protección	:	12
Puntaje Total	:	18

Puntaje = 14 - 18 Cumple

Puntaje = 0 - 13 No Cumple

Anexo - 04:

JUICIO DE EXPERTOS

**ESCALA DICOTÓMICA PARA EVALUAR POR JUICIO DE EXPERTOS
APRECIACIÓN DE EXPERTOS SOBRE EL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

Nombres y Apellidos del Experto:

Grado Académico Obtenido:

Experiencia en años:

Centro Laboral:

Nº	ITEMS	SI	NO
1	El instrumento tiene estructura lógica		
2	La secuencia de presentación de ítems es óptima		
3	El grado de dificultad o complejidad de los ítems es aceptable		
4	Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles		
5	Los ítems reflejan el problema de investigación		
6	Los instrumentos abarcan en su totalidad el problema de investigación		
7	Los ítems permiten medir el problema de investigación		
8	Los ítems permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación		
9	El instrumento abarca las variables e indicadores		
10	Los ítems permitirán contrastar las hipótesis		

Leyenda: Si = 1 No = 0

Sugerencias:

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

Fecha:/...../.....

Firma del Exper

Anexo - 05:

**MATRIZ DE EVALUACION
JUICIO DE EXPERTOS SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Cumplimiento de las normas de Radioprotección en clínicas privadas de las provincias Chachapoyas, Bagua y Utcubamba durante el periodo marzo- julio 2019.

EXPERTO	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	TOTAL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	1	9								
3	1	9								
4	1	9								
TOTAL	4	36								

Puntaje: Si = 1 No = 0

Pertinente : 06 – 10 puntos

No pertinente: 00 – 05 punto

PROFESIONALES CONSULTADOS:

1. Dr. Nelson Cesar Santisteban Salazar (Jefe del servicio de radiología en el hospital I El Buen Samaritano – EsSalud)
2. Lic. Elmer Gonzales Tejada (Tecnólogo Medico Radiólogo, en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud)
3. Lic. Mario Lorenzo Vidaurre Flores (Tecnólogo Medico Radiólogo, en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo- EsSalud)
4. Lic. Juan Carlos Ñopo Torres (Tecnólogo Medico Radiólogo, en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo- EsSalud)

Anexo 06:
FOTOGRAFIAS

