



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

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

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA-RADIOLOGÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PROTECCIÓN
RADIOLÓGICA Y BIOSEGURIDAD EN RADIOLOGIA DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, CHACHAPOYAS -
2019.**

Autor : Bach. Tec. Med. Cristian Jheyson Tiquillahuanca Huaman

Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz

CHACHAPOYAS – PERÚ

2019



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

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

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA-RADIOLOGÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PROTECCIÓN
RADIOLÓGICA Y BIOSEGURIDAD EN RADIOLOGIA DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS, CHACHAPOYAS -
2019.**

Autor : Bach. Tec. Med. Cristian Jheyson Tiquillahuanca Huaman

Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz

CHACHAPOYAS – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mis padres por su incondicional apoyo para cumplir una de mis metas más anheladas, la de convertirme en profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y la salud para tener la oportunidad de disfrutar de este momento tan feliz de mi existencia.

A mis padres que son el apoyo principal para lograr este objetivo, con su incondicional apoyo he logrado hacer realidad una de mis metas más anheladas.

Al Dr. Yshoner Antonia Silva Díaz por su desinteresado apoyo en el asesoramiento de este proyecto de investigación.

A todas las personas que de forma directa e indirecta permitieron la realización del presente proyecto de investigación.

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

Dr. Policarpio Chauca Valqui

RECTOR

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. Flor Teresa García Huamán

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Dr. Edwin Gonzales Paco

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS

Yo, Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz, identificado con DNI N° 06805383 con domicilio legal en el Av. Aeropuerto N° 1275, actual docente principal a dedicación exclusiva de la Universidad Nacional “Toribio Rodríguez de Mendoza” de Amazonas.

DOY VISTO BUENO, al informe titulado “Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad en radiología de los estudiantes de la escuela profesional de estomatología, universidad nacional Toribio rodríguez de Mendoza de amazonas, Chachapoyas - 2019.”, que ha sido conducido por el estudiante de Tecnología Médica- Radiología, Cristian Jheyson Tiquillaunca Huaman.

Por lo tanto

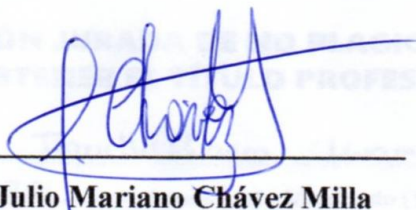
Para mayor constancia y validez firmo la presente.

Chachapoyas 08 de mayo del 2019

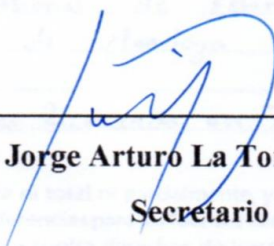
.....
Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz
DNI N.º 06805383

JURADO EVALUADOR

(Resolución de Decanato N° 229- 2019- UNTRM – VRAC/FACISA)



Mg. Julio Mariano Chávez Milla
Presidente



Mg. Jorge Arturo La Torre y Jiménez
Secretario



Lic. Fanny Amaya Chunga
Vocal



ANEXO 3-K

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

Yo Cristian Jheyson Tiquilla Iwanca Iwanan
identificado con DNI N° 715391721 Estudiante()/Egresado (X) de la Escuela Profesional de
Tecnología Médica de la Facultad de:
Ciencias de la Salud
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la Tesis titulada: Nivel de Conocimiento Sobre profesión Radiológica y Bioseguridad en Radiología de los estudiantes de la escuela Profesional de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019 que presento para obtener el Título Profesional de: Licenciado en Tecnología Médica
2. La Tesis no ha sido plagiada 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 07 de octubre de 2019


.....
Firma del(a) tesista



INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS.....	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS.....	vi
JURADO EVALUADOR.....	vii
DECLARACION JURADO DE NO PLAGIO.....	viii
INDICE DEL CONTENIDO.....	ix
INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I.INTRODUCCION.....	15
II. MATERIALES Y METODOS.....	16
A. Enfoque, Nivel, Tipo; Diseño de investigación.....	16
a. Diseño de la investigación.....	16
B. Población, muestra y muestreo.....	17
a. Universo.....	17
b. Criterios de inclusión.....	17
c. Criterios de exclusión.....	17
d. Población.....	17
e. Muestra.....	17
f. Muestreo.....	17
C. Método.....	18
D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
a. Instrumento de recolección de datos.....	18
E. Procedimientos para recolección de datos.....	18
F. Análisis de datos.....	18
III.RESULTADOS.....	19
IV.DISCUSION.....	27
V.CONCLUSIONES.....	30
VI.RECOMENDACIONES.....	31
VII.REFERENCIA SBIBLIOGRAFICAS.....	32
ANEXOS.....	34

INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 01 Distribución de los estudiantes encuestados según sexo.	46
TABLA 02 Distribución de los estudiantes encuestados según edad	46
TABLA 03 Distribución de los estudiantes encuestados según ciclo de estudios	46
TABLA 04 Nivel de conocimiento sobre protección radiológica, estudiantes de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	47
TABLA 05 Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	47
TABLA 06 Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	47
TABLA 07 Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según ciclo de estudios	48
TABLA 08 Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según ciclo de estudios	48
TABLA 09 Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según edad.	48
TABLA 10 Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según edad.	49
TABLA 11 Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según sexo.	49
TABLA 12 Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según sexo.	49

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 01: Distribución de los estudiantes encuestados según sexo.	19
FIGURA 02: Distribución de los estudiantes encuestados según edad	20
FIGURA 03: Distribución de los estudiantes encuestados según ciclo de estudios	21
FIGURA 04: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica, estudiantes de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	22
FIGURA 05: Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	23
FIGURA 06: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.	24
FIGURA 07: Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según ciclo de estudios	25
FIGURA 08: Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según ciclo de estudios	26

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01:	Operacionalización de variables	35
Anexo 02:	Matriz de consistencia	36
Anexo 03	Instrumento de recolección de datos	38
Anexo 04	Ejecución del instrumento	42
Anexo 05	Resultados - Tablas	46

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad en radiología de los estudiantes de la escuela profesional de estomatología, universidad nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas – 2019 ; cuyo estudio fue de enfoque cuantitativo; de nivel descriptivo; de tipo: Según la intervención del investigador fue observacional; según la planificación de la toma de datos fue prospectivo; según el número de ocasiones en que se midió la variable de estudio fue transversal y según el número de variables de interés fue univariado. El universo estuvo constituido por 48 alumnos de la escuela profesional de estomatología que están cursando y ya cursaron el curso de radiología. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta que se aplicó a los actores involucrados. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva simple de frecuencias y los resultados se mostraron en tablas simples, mostradas en gráficos circulares y de barra.

Palabras claves: conocimiento, radiología, Protección, bioseguridad

ABSTRAC

The purpose of this research was to determine the level of knowledge about radiological protection and biosafety in radiology of the students of the professional school of stomatology, Toribio Rodríguez de Mendoza National University of Amazonas, Chachapoyas - 2019; whose study was quantitative approach; descriptive level; Type: According to the intervention of the researcher, it was observational; according to the planning of the data collection it was prospective; according to the number of occasions in which the study variable was measured it was transversal and according to the number of variables of interest it was univariate. The universe consisted of 48 students of the professional school of stomatology who are studying and have already taken the radiology course. For the data collection a survey was used that was applied to the actors involved. For the analysis of the results, simple descriptive frequency statistics were used and the results were shown in simple tables, shown in pie and bar graphs.

Keywords: knowledge, radiology, Protection, biosecurity

I. INTRODUCCION

La radiología es una especialidad en el área de la salud que sirve como medio auxiliar de diagnóstico de primera elección para un posible tratamiento por lo cual el uso de la radiación ionizante en el diagnóstico por imágenes tiene un crecimiento exponencial en nuestro medio, en un contexto de déficit y deterioro progresivo de equipos e infraestructura, condiciones deficientes de bioseguridad, aplicación inadecuada de protocolos radiológicos, y deficiente e inoportuna capacitación al personal expuesto.

El motivo de que surjan estos tipos de problemas en el personal que trabaja con radiaciones ionizantes es la falta de información y la formación como profesionales, el poco tiempo que tiene en su centro de trabajo, la mucha demanda de exámenes radiológicos que muchas veces hace que el profesional se olvide de protegerse debidamente mientras realiza los procedimientos radiológicos por lo que el profesional puede llegar tener algunas consecuencias dado que está sujeto que a cantidades altas de exposición a radiaciones puede producir efectos negativos en la salud, como por ejemplo: Quemaduras en la piel, Caída del cabello, Esterilidad, Náuseas, Cataratas, Cáncer, Problemas mentales, En situaciones más graves la muerte.

Se sugiere que se debe implementar un sistema de Protección radiológica en cuanto a los decretos, normas, recomendaciones para proteger al personal ocupacionalmente expuesto y a la población en general de los efectos adversos de las radiaciones ionizantes dado por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR o ICRP en inglés) que reúne médicos, físicos y biólogos de todos los países. De la misma manera que se sugiere la evaluación de “comportamiento de la protección radiológica” debe incluir la supervisión y vigilancia de los trabajadores ocupados bajo radiaciones, vigilancia radiológica de la zona de trabajo, estudio ergonómico de las disposiciones de la protección radiológica, valoración de los métodos de trabajo desde el punto de vista de la salud y la seguridad, demarcación de las zonas contaminadas, evaluación continua de las medidas protectoras, clasificación de los trabajadores ocupados bajo radiaciones según las condiciones de trabajo, asesoramiento en materia de procedimientos de descontaminación, y toda otra medida que se juzgue apropiada.

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 analítico, de acuerdo a la toma de datos fue prospectivo, según el número de mediciones de las variables fue longitudinal y según las variables de interés fue analítico.

a. Diseño de la investigación

M ←———— **O₁; O₂**

Donde:

M = Muestra

O₁ = V₁ = Protección Radiológica

O₂ = V₂ = Bioseguridad Radiológica

B. Población, muestra y muestreo

a. Población: Estará conformado por todos estudiantes de la escuela profesional de estomatología matriculados en el semestre 2019-I los cuales ascienden a 220 estudiantes

CICLOS	ESTUDIANTES
I	25
II	30
III	27
IV	20
V	18
VI	22
VII	30
VIII	25
IX	10
X	13
TOTAL	220

b. Criterios de Selección

- **Criterios de inclusión**

- ✓ Estudiantes que estén matriculados en el semestre académico
- ✓ Estudiantes del V,VI Y VII ciclo académico
- ✓ Estudiantes de ambos Sexos

- **Criterios de exclusión**

- ✓ No ingresaran estudiantes del I, II, III, IV; VIII , IX y X ciclo
- ✓ No participaran estudiantes que no deseen realizar la encuesta

c. Muestra: Gracias a los criterios de Selección la Muestra estará Constituida por el 100% de la población de estudio que es Igual a 48 estudiantes, por lo tanto se trabajara con una Población maestra

$$n = \frac{z^2 pq N}{e^2 (N-1) + z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(220)}{(0.05)^2 (220-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{211.00}{4.40}$$

$$n = \mathbf{48}$$

d. Muestreo: Muestreo aleatorio simple

C. Métodos:

El método de investigación será el método descriptivo y analítico.

D. Técnica e instrumento de recolección de datos

- a. Técnica:** Se utiliza la técnica de la encuesta
- b. Instrumento:** Se utilizará un cuestionario que se modificó por el autor estará constituido de 20 ítems con respuestas múltiples a, b, c, d y e, el mismo que se encuentra validado con Valor del coeficiente de Kuder Richarson = 0.665 y con una confiabilidad valor del coeficiente de Alfa de Cronbach = 0.845.

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 seleccionó a los estudiantes de acuerdo a los criterios de selección.
- Se aplicó el test a cada estudiante seleccionado en la facultad previa información y autorización de los mismos.
- La duración del test tuvo un aproximado de 10 a 15 minutos y fue
- administrado de forma individual.

F. Análisis de datos.

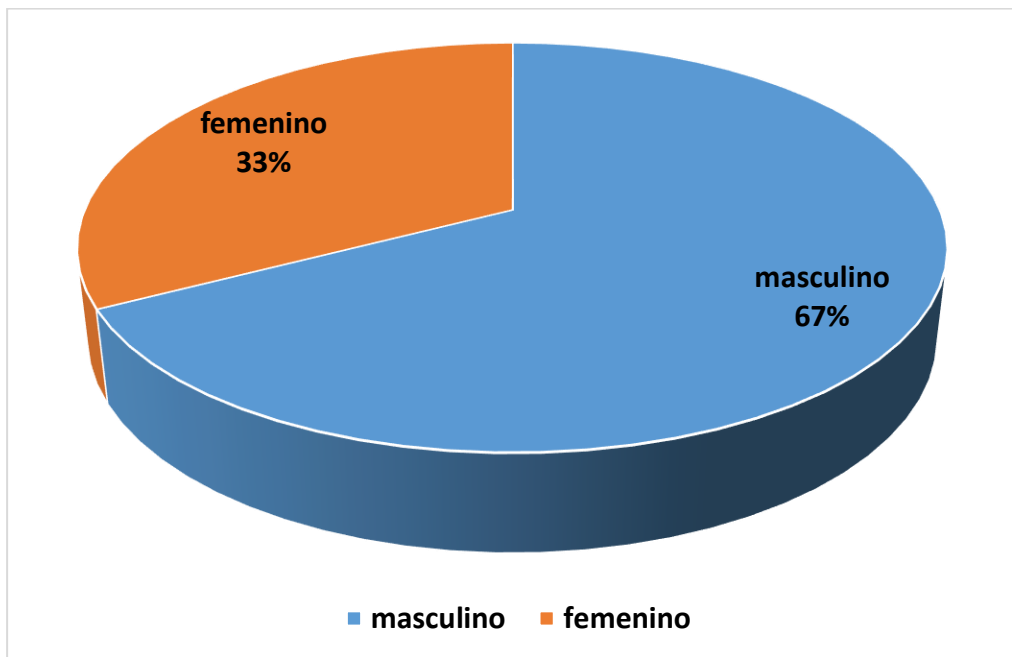
La información final se procesó en el paquete estadístico SPSS Statistics 23; las hipótesis se contrastaron mediante la prueba estadística paramétrica de la t - student con un nivel de significancia del 0.05 (5% de margen de error y el 95% de confiabilidad). Los resultados se presentaron en tablas y figuras.

III. RESULTADOS

Descripción general de la muestra

Fueron evaluados 48 estudiantes matriculados en el semestre académico 2019
De la escuela profesional de estomatología.

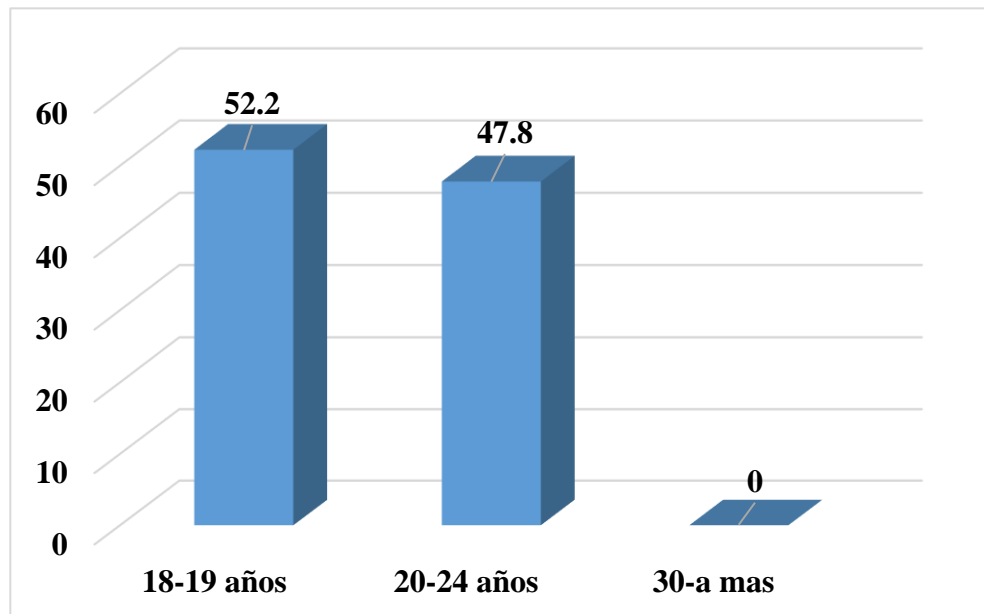
Figura 01. Distribución de los estudiantes encuestados según sexo.



Fuente: Tabla 01

En el gráfico 01 se puede observar que la distribución de los estudiantes encuestados en cuanto a su sexo fue de la siguiente manera el 33%(17) pertenece al sexo femenino y el 67%(31) al sexo masculino.

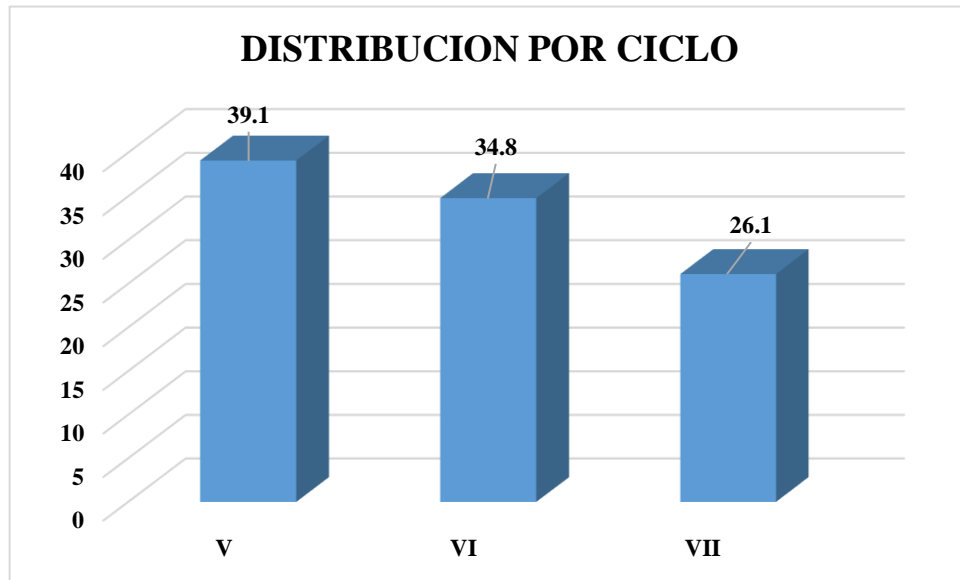
Figura 02. Distribución de los estudiantes encuestados según edad.



Fuente: Tabla 02

En el gráfico 02 se puede apreciar que del 100% (48), el 52.2% (25) pertenecen al grupo etario de 18-19 años, 47.8% (23) tienen 20-24 años; mientras que el 0% (0) tienen, más de 30 años de edad.

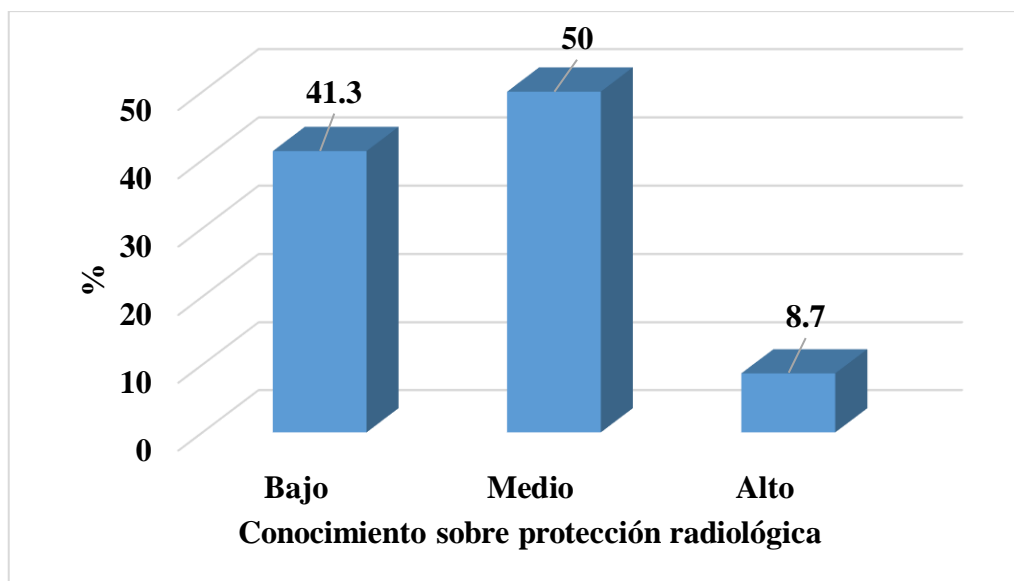
Figura 03. Distribución de los estudiantes encuestados según ciclo de estudios.



Fuente: Tabla 03

De el gráfico 03 la distribución de los estudiantes encuestados según ciclo de estudios es de la siguiente manera el 39.1% pertenecieron al V ciclo, 34.8% al VI Ciclo, el 26.1% al VII Ciclo

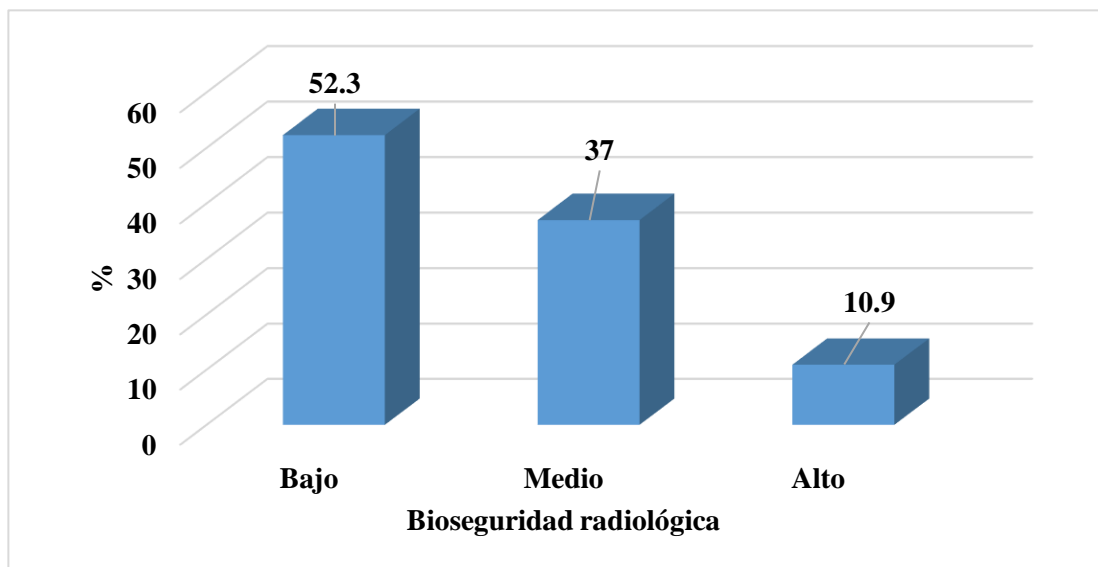
Figura 04: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica, estudiantes de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.



Fuente: Tabla 04

En la tabla y figura 04 se observa que del 100% de los estudiantes el 50% tienen un conocimiento sobre protección radiológica de nivel medio, el 41.3% bajo y el 8.7% alto.

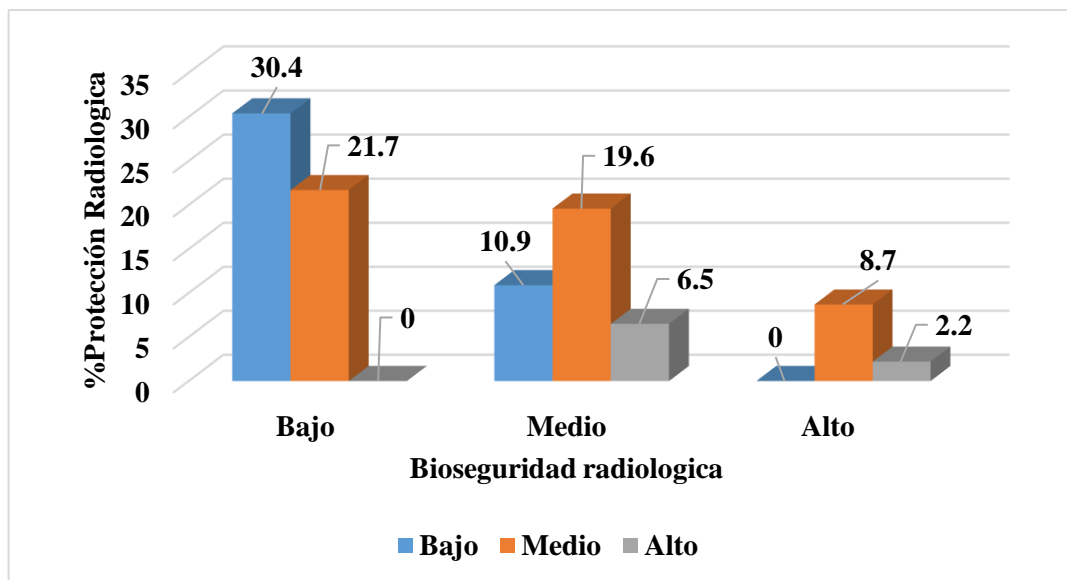
Figura 05: Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica, estudiantes de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.



Fuente: Tabla 5

En la tabla y figura 05 se observa que del 100% de los estudiantes el 52.3% tienen un conocimiento sobre bioseguridad radiológica de nivel bajo, el 37 % medio y el 10.9 % alto.

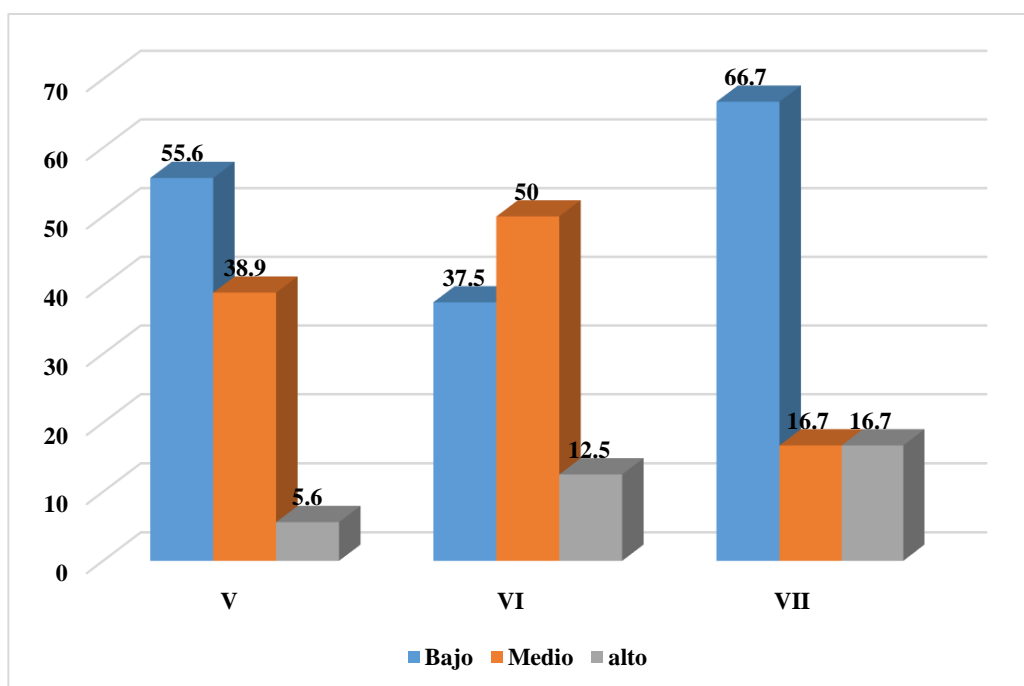
Figura 06: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.



Fuente: Tabla 6

En la figura 06 se observa que del 100% de los estudiantes el 30.4 % tienen un conocimiento sobre bioseguridad radiológica y protección radiológica de nivel bajo, el 19.6 % medio y el 2.2 % alto

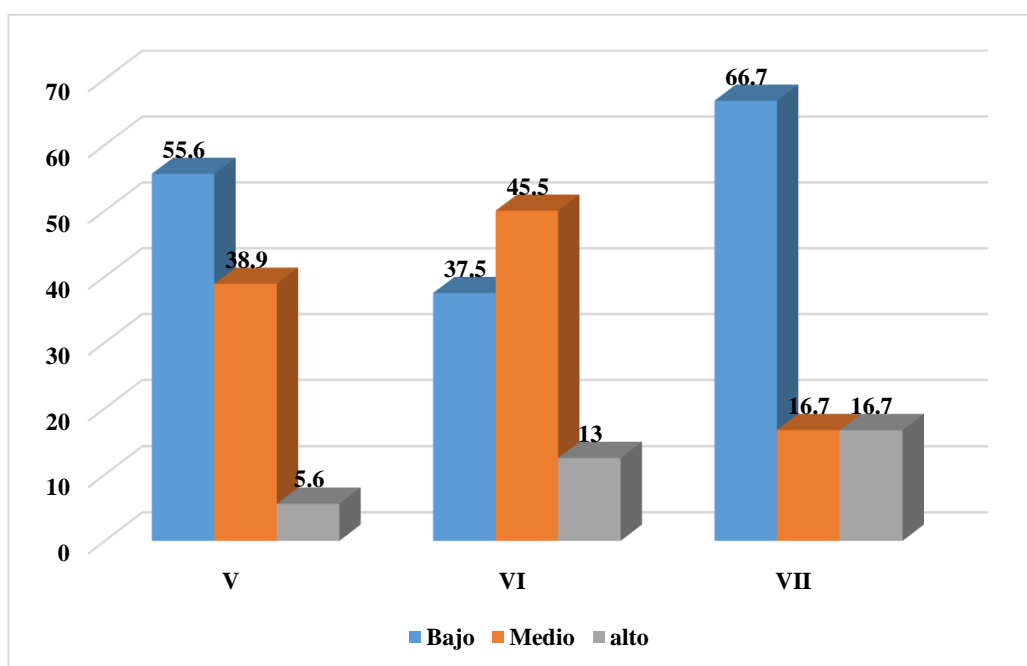
Figura 07. Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según ciclo de estudios.



Fuente: Tabla 07

En la figura 07 se puede apreciar que, de los estudiantes del quinto ciclo el 55.6% presentan nivel de conocimiento bajo, el 38.9% medio y el 5.6% un conocimiento alto, en el sexto ciclo el 50% presentan nivel de conocimiento medio, el 37.5% bajo y el 12.5% un conocimiento alto, en el séptimo ciclo el 16.7% presentan nivel de conocimiento medio, el 66.7% bajo y el 16.7% un conocimiento alto.

Figura 08. Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según ciclo de estudios.



Fuente: Tabla 08

En la figura 08 se puede apreciar que, de los estudiantes del quinto ciclo el 55.6 % presentan nivel de conocimiento bajo, el 38.9 medio y el 5.6% un conocimiento alto, en el sexto ciclo el 45.5 % presentan nivel de conocimiento medio, el 37.5% bajo y el 13% un conocimiento alto, en el séptimo ciclo el 66.7% presentan nivel de conocimiento bajo, el 16.7% medio y el 16.7% un conocimiento alto

IV. DISCUSION

En la actualidad la Radiología es un método de ayuda al diagnóstico muy utilizado en odontología; es necesario saber sobre las medidas de Protección y bioseguridad Radiológica para el uso adecuado de los equipos que liberan radiación.

En el primer grafico se puede observar una la mayor prevalencia del sexo masculino representado por el 67% de total de estudiantes encuestados y un 33% del sexo femenino, dejando en evidencia que existe una mayor población masculina que cursa la carrera Profesional de estomatología.

En el segundo grafico se puede apreciar que el mayor grupo etario que se sometió a la investigación fueron los de 18 – 19 años de edad, con resultados similares a los estudiantes de 20-24 años, esto indica que la población estudiantil en su mayoría se encuentra en etapa juvenil, lo que significa que se tienen una mayor capacidad para aprender, por lo tanto es un resultado favorable para el desarrollo profesional del estudiantes y aumenta el crecimiento del país de buenos profesionales

En el tercer gráfico se observa que existió una mayor población del V ciclo, representado por el 39.1% del total. Esto nos llevaría a concluir que el VII ciclo podría ser un ciclo diferente y porque no decir un tanto más complicado a los otros ya que se tiene a una menor población, lo que no debería ser ya que cada año hay un número igual de ingresantes.

En el cuarto gráfico se determinó que el nivel de conocimiento de los estudiantes en cuanto Protección radiológica se encuentran tanto en el nivel medio con un 50%; con resultados similares encontramos a Licea en el año 2012 en Cuba, que existió un predominio del nivel medio de conocimiento durante su investigación en cuanto a éste parámetro; lo mismo encontró Sáenz en el año 2007 en Perú, quien obtuvo un nivel regular Como nos podemos dar cuenta que tanto en investigaciones anteriores y en la presente, hay una enorme prevalencia en cuanto a éste tema ya que el nivel de conocimiento sólo se encuentra hasta el nivel medio y ninguno hasta el nivel alto, lo se consideraría una gran desventaja como futuros profesionales.

En el quinto grafico se determinó que el nivel de conocimiento de los estudiantes referente a la bioseguridad radiológica se encuentra en un nivel bajo, representado por un 52.3% muy diferente a Ochoa en el año 2014 en Perú, quien concluye que su población se encontró con un nivel de conocimiento regular; en cambio Oliveira en el año 2012 en Brasil, durante su investigación llegó a la conclusión que su población no tenía conocimientos adecuados sobre las medidas de bioseguridad Radiológica en estomatología.

Podemos observar que en casi todas las investigaciones se tiene un nivel de conocimiento tanto regular como malo, esto nos indica que hay una gran deficiencia de conocimientos, ya que ninguna investigación realizada hasta la fecha tiene resultados positivos y/o de conocimiento alto.

En el sexto grafico se determinó que el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica mantiene márgenes muy poco diferenciados, llegando a la conclusión de que la población estudiantil tiene un nivel de conocimientos adecuado.

En cambio Huamán en el año 2016 en Perú concluyo que los resultados hallados nos muestran que los estudiantes en el nivel de conocimiento, el 66.7% no conoce las normas de protección y la bioseguridad radiológica, con el 16.7% presenta un conocimiento moderado y con el mismo porcentaje si conocen, por otro lado su aplicabilidad, el 69% nunca aplican la protección y bioseguridad, el 16.7% lo hace pocas veces, el 9.5% casi siempre y solo el 4.8% siempre, evidenciando que existe una relación directa entre el conocimiento y la aplicabilidad de las normas de protección, entonces se concluye que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicabilidad de las normas de protección y bioseguridad radiológica en estudiantes del servicio de radiología de la escuela profesional de estomatología de la universidad nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

En el séptimo y octavo grafico se determinó que el nivel de conocimientos sobre protección radiológica según ciclos de estudio demuestra que una parte de la población estudiantil investigada se encuentra en un nivel de conocimiento regular y la otra parte de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento deficiente contrastando los resultados con los de Paniagua en el año 2016 llego a la conclusión el nivel de conocimiento de las normas de Protección radiológica y bioseguridad en radiología es mayoritariamente malo y la actitud hacia la práctica de éstas fue por lo general regular.

Los alumnos de 5° y 6° ciclo tienen buen nivel de conocimiento a diferencia de los de 7° ciclo con mal y regular nivel de conocimiento respectivamente. La actitud hacia la práctica de dichas normas es mayoritariamente buena en los estudiantes de 5° ciclo a diferencia de los de 7° ciclo que presentan actitud entre regular y mala.

El nivel de conocimiento y la actitud hacia la práctica de normas de Protección radiológica y bioseguridad en radiología es regular en la mayoría del género femenino y malo en la mayoría del género masculino. Se llegó a la conclusión de que no existe relación directa entre el nivel de conocimiento y la actitud hacia la práctica de normas de Protección radiológica y bioseguridad en radiología.

V. CONCLUSIONES

- Existe una mayor prevalencia del sexo masculino
- El grupo etario de mayor prevalencia fueron los de 18-19 años de edad
- Existe una mayor población del V ciclo que se sometió a la investigación
- El nivel de conocimiento en los estudiantes de los estudiantes en cuanto a protección radiológica se encuentra en el nivel medio como en el nivel bajo.
- El nivel de conocimiento en los estudiantes de los estudiantes en cuanto a Bioseguridad radiológica se encuentra en el nivel medio como en el nivel bajo.
- El nivel de conocimiento sobre Protección radiológica según ciclo de estudios se encuentra en un nivel regular y en un nivel de conocimiento bajo.
- El nivel de conocimiento sobre Bioseguridad radiológica según ciclo de estudios se encuentra en un nivel regular y en un nivel de conocimiento bajo.

VI RECOMENDACIONES

1. A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Se recomienda la inclusión de plana docente capacitada en el área de radiología para dictar el curso de radiología para así llegar a obtener mejores resultados en el conocimiento de los estudiantes.

2. A la Escuela Profesional de Estomatología

Se recomienda un mayor control de las clases de radiología para verificar si el docente encargado de impartir dicho curso esta brindando la información específica y necesaria sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, al momento de hacer uso de sus equipos de radiología.

Se recomienda utilizar protocolos ya establecidos y estandarizados de protección radiológica para la utilización y manejo de equipos de rayos X proporcionados por el Instituto peruano de energía nuclear (**IPEN**), de manera obligatoria con la finalidad de crear un buen habito en los estudiantes y futuros profesionales.

3. A los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología

Se recomienda tomar mayor interés y empeño de estudiar y nutrirse de conocimiento en cuanto a estos temas ya que será parte de su vida profesional diaria y repercutirá de manera positiva en su salud y cuidado del paciente.

Debido a la escasez de investigaciones en lo que respecta a conocimientos sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, se sugiere realizar estudios similares, evaluando las condiciones de los estudiantes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Angel, G. (2017). Nivel de conocimientos sobre bioseguridad radiológica y su aplicabilidad en el servicio de odontología, Hospital de la Policía Nacional del Perú, Lima - 2017
- Cecilia, P. (2016). Relación Entre El Nivel De Conocimiento Y La Actitud Hacia La Práctica De Las Normas De Radioprotección Y Bioseguridad En Radiología De Los Estudiantes De La Escuela Profesional De Odontología De La Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco-2015
- Delgado, O., & Olaya, F. (2012). Protección radiológica y de buenas prácticas en radiología dento-maxilo-facial. (Tesis de pregrado). Universidad Veracruzana. México.
- Filho, M., & Cruz, T & Von, A. (2012). Conhecimento e procedimentos em radioproteção em consultórios odontológicos.uma visão bioética. Revista Brasileira Pesqui.Saúde. Vol. 14(2) p. 44-51. Recuperado en: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/4186/3310>
- Huamán F.(2017). Conocimiento Y Aplicabilidad De Normas De Proteccion Y Bioseguridad Radiologica En Estudiantes Del Servicio De Radiología Del 7º Ciclo De La Clinica Estomatologica Luis Vallejos Santoni. Universidad Andina Del Cusco – 2016
- Instituto Peruano de Energía Nuclear. (2013).protección radiológica en establecimientos de salud. Instituto Peruano de Energía Nuclear Online, Inc. p.1 Recuperado en: <http://www.ipen.gob.pe>
- Licea RY, Rivero VM, Solana AL y Pérez AK. (2012). Nivel de conocimientos y actitud ante el cumplimiento de la Bioseguridad en estomatólogos. Revista de Ciencias Médicas de La Habana.18 (1), p.80-90. Recuperado en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol18_1_12/hab10112.pdf
- Luke.J (2003).el conocimiento. Recuperado de <http://personal.us.es/jluque/Libros%20y%20apuntes/1994%20Conocimiento.pdf>
- Mejía, M. (2012) Programa De Odontología Manual De Radioprotección, Versión 00, p.1-3 Barcelona – España.
- Ministerio de Salud; Instituto de Salud pública de Chile. (2013) Manual de Protección radiológica y de buenas prácticas en Radiología Dento-maxilo-facial. Santiago, Chile: Ministerio de Salud. p.82 Recuperado en: http://salunet.minsal.gov.cl/pls/portal/docs/PAGE/MINSALCL/G_PROTECCIO

N/G_SALUD_BUCAL/NORMASYMANUALES/MANUALDERADIOLOGI
ADENTAL.PDF

- Oliveira VM, Felipe BM, Cintra, LJ y Oliveira BL. (2012) Avaliação sobre o conhecimento dos cirurgiões dentistas de Montes Claros-MG sobre técnicas radiográficas, medidas de radioproteção e de biossegurança. Arq Odontol. (tesis de postgrado) p.82-88. Recuperado en: http://www.odonto.ufmg.br/index.php/pt/arquivos-em-odontologia-principal-121/edi-atual-principal-124/doc_download/584-artigo-04
- Pérez, j. (2008).conocimiento.definicion.1 (1). P.1 Recuperado en <http://definicion.de/conocimiento/>
- Sikkri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. (tesis de pregrado) New Delhi, India
- Sociedad peruana de Radioprotección. (2013). Protección radiológica en ambientes de radiología. Sociedad peruana de Radioprotección Online. 8(1) p.2 Recuperado en: <http://www.sprperu.org>
- Stewart C. Bushong. (1993). Manual de radiología para Técnicos. 1ª Edición. Ed. Mosby
- The International Commission on Radiological Protection. Publication, (2007). Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication (p.55)
- Universidad de Barcelona. (2012) Unidad técnica de protección radiológica de la universidad de Barcelona centros científicos y tecnológicos. (Tesis de postgrado).Universidad de Barcelona. Barcelona – España.
- Urbáez, M. (2005). Gestión del conocimiento organizacional en el taylorismo y en la teoría de las relaciones humanas. Espacios, Vol. 26 (2). p.22. Disponible en <http://www.revistaespacios.com/a05v26n02/05260242.html>
- Whaites, E. (2014). Radiología Odontológica. Buenos Aires, Argentina.

ANEXO

Anexo - 01

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA		ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
				DIMENSIONES	GENERAL		
Conocimiento sobre protección radiológica	<p>Protección Radiológica. Definición. Se conoce a la protección radiológica como Disciplina científico-técnica que tiene como finalidad la protección de las Personas y del medio ambiente frente a los riesgos derivados de la utilización de fuentes radiactivas, tanto naturales como artificiales, en actividades médicas, industriales, de investigación. (Universidad de Barcelona, 2005)</p> <p>Bioseguridad Radiológica. – Es el acto consciente para aprehender el conjunto de medidas preventivas y de normas a seguir para evitar las infecciones y las irradiaciones innecesarias, manteniendo la integridad del paciente, del profesional y del medio ambiente.</p>	Protección Radiológica	<p>Protección radiológica Ítem 1; Ítem 2; Ítem 3; Ítem 4; Ítem 5; Ítem 6; Ítem 7; Ítem 8; Ítem 9; Ítem 10.</p>	Alto = 7 - 10 Medio = 4 - 7 Bajo = 0 - 3		V = Ordinal	Cualitativa
Conocimiento sobre Bioseguridad radiológica							

Anexo – 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	MARCO METODOLOGICO	ESCALA
<p>¿Cuál es el Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad en radiología de los estudiantes de la escuela profesional de estomatología, universidad nacional Toribio rodríguez de Mendoza de amazonas, Chachapoyas, periodo enero-junio 2019?</p>	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad en radiología de los estudiantes de la escuela profesional de estomatología, universidad nacional Toribio rodríguez de Mendoza de amazonas, Chachapoyas, periodo enero-junio 2019. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento sobre protección radiológica según la dimensión de protección radiológica al estudiante de estomatología. 	<p>No hay Hipótesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento sobre protección radiológica. • Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad radiológica. 	<p>- Enfoque: Cuantitativo. - Nivel: Descriptivo. - Tipo: cualitativo - Método de Investigación: descriptivo y analítico - Universo / población y Muestra Población = 220 estudiantes Muestra = 48 estudiantes. - Métodos, Técnicas e instrumentos RD: Técnica: Encuesta. Instrumentos: Cuestionario - Análisis de datos: SPSS V23 se contrastarán mediante la Prueba estadística paramétrica</p>	<p>Para medir las variables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento sobre protección radiológica. • Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad radiológica. <p>Se utilizara la Escala ordinal. La valoración será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALTO • MEDIO • BAJO

	<ul style="list-style-type: none">• Determinar el nivel de conocimiento sobre Bioseguridad radiológica según la dimensión de protección radiológica al estudiante de estomatología			<p>de la t – student con un nivel de significancia del 0.05. Los resultados se presentarán en tablas y figuras.</p>	
--	--	--	--	---	--

Anexo 03

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIO SERVICIO DE ODONTOLOGIA UNTRM.

Parte I: Nivel de conocimientos sobre Protección radiológica.

Edad:() Género: M () F () Ciclo académico:.....

Instrucciones:

Responda los ítems sobre lo que recuerda de los conocimientos teóricos recibidos. En caso haya duda consulte con la persona encargada de la encuesta.

1. ¿Qué entiende por protección?

- a. Procedimiento que destruye o elimina todo tipo de microorganismo, incluyendo esporas bacterianas.
- b. Actitudes y conductas cuyo principal objetivo es proveer un ambiente de trabajo seguro frente a diferentes riesgos producidos por el equipo de radiodiagnóstico.
- c. La bioseguridad asume que toda persona está infectada y que sus fluidos son potencialmente infectantes.
- d. Doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas cuyo principal objetivo es proveer un ambiente de trabajo seguro para evitar enfermedades de riesgo ocupacional.

2. ¿Cuáles son los principios de protección radiológica?

- a. Optimización, justificación, universalidad.
- b. Limitación de dosis, justificación, universalidad.
- c. Limitación de dosis, optimización, justificación.
- d. Optimización, limitación de dosis, universalidad.

3. ¿Cuáles son las medidas de protección contra la irradiación por fuentes externas?

- a. Distancia, blindaje, justificación.
- b. Distancia, tiempo, blindaje.
- c. Distancia, tiempo, justificación
- d. Universalidad, optimización, distancia.

4. A qué distancia como mínimo debe ubicarse el operador con respecto al cabezal de rayos X.

- a. 1m
- b. 2m
- c. 3m
- d. 4m

5. Si un paciente es incapaz de sostener la película radiográfica con sus dedos se debe:
- a. Hacer que un acompañante lo sostenga durante el disparo.
 - b. Usar equipos de fijación como posicionadores radiográficos.
 - c. Sostener la película del paciente con nuestras manos.
 - d. A y B

6. ¿Qué elemento(s) es (son) necesarios para el operador en la clínica radiológica?

- a. Delantal clínico, mascarilla, gorro, guantes, lentes protectores.
- b. Delantal clínico, mascarilla, gorro, guantes, lentes protectores, mandil de plomo
- c. Dosímetro
- d. B y C

7. ¿Qué equipos de protección radiológica conoce para el paciente?

- a. Sólo mandil de plomo.
- b. Mandil de plomo con protector de tiroides.
- c. Escudo submandibular.
- d. B y C

8. Qué es el posicionador de radiografías?

- a. Es un equipo de protección personal de metal.
- b. Dispositivos de metal para evitar la distorsión de la radiografía.
- c. Evita la irradiación de zonas innecesarias como dedos del paciente.
- d. Dispositivo de plástico para evitar la distorsión de la radiografía e irradiación de zonas innecesarias.

9. Luego de utilizar el posicionador de radiografías se debe:

- a. Dejarlo orear por unos minutos.
- b. Secar los restos de saliva y guardarlos en un lugar limpio y seco.
- c. Lavar el instrumento con agua y jabón.
- d. Esterilizar a calor húmedo, o desinfectar el instrumento con hipoclorito o alcohol.

10. Sobre la mascarilla del operador:

- a. La mascarilla solo necesita cubrir la boca del operador.
- b. La mascarilla debe cubrir la nariz y boca del operador.
- c. La mascarilla debe cubrir la nariz y boca del operador y carecer de costura central.
- d. La mascarilla solo es necesaria en caso de pacientes con enfermedades infecto contagiosas.

11. ¿Es necesario desinfectar el equipo radiográfico?

- a. No, sólo en caso de contaminarse con fluidos sanguíneos.
- b. Sí, sólo al finalizar la jornada de trabajo.
- c. Sí, antes y después de la atención de cada paciente.
- d. Sí, antes de la jornada de trabajo.

12. Con relación a la desinfección de equipos radiográficos:

- a. Se desinfecta con hipoclorito al 0,1%
- b. Se desinfecta con alcohol al 70%.
- c. Puede desinfectarse con hipoclorito de sodio al 0,1% o alcohol al 70%.
- d. Es necesario desinfectar el equipo con glutaraldehído al 2 %.

13. Para realizar la toma radiográfica:

- a. La película radiográfica viene en un empaque estéril por lo que no es necesario desinfectarla antes de introducirla en la boca.
- b. Se debe desinfectar las radiografías periapicales.
- c. Es conveniente utilizar un film (cubierta protectora; bolsa plástica) para disminuir la contaminación del empaque radiográfico.
- d. B y C

14. ¿Luego de la toma radiográfica; es necesario que el empaque de la película sea desinfectada previo a su revelado?

- a. Sí, con hipoclorito de sodio o alcohol.
- b. No, los líquidos de revelado y fijado actúan como agentes esterilizantes.
- c. No, porque al desinfectarla puede dañarse la película radiográfica de su interior.
- d. Sí, debe enjuagarse.

15. Sobre el lavado de manos en radiología odontológica:

- a. Es necesario lavarse las manos antes de colocarse los guantes y después de cada atención.
- b. Sólo es necesario el lavado de manos al inicio de la jornada de trabajo.
- c. Sólo es necesario el lavado de manos al final de la jornada de trabajo.
- d. Es necesario lavarse las manos con frecuencia, aunque no necesariamente después de cada atención.

16. Los residuos sólidos radiactivos se clasifican como / deben colocarse en:

- a. Residuos biocontaminados / bolsas negras
- b. Residuos biocontaminados / bolsas verdes
- c. Residuos especiales / bolsas amarillas
- d. Residuos especiales / bolsas negras

17. Los guantes de látex utilizados en pacientes son / deben colocarse en:

- a. Residuos biocontaminados / bolsas plásticas color negro.
- b. Residuos especiales / bolsas plásticas color rojo
- c. Residuos biocontaminados / bolsas plásticas color rojo
- d. Residuos comunes / bolsas plásticas color negro

18. Sobre el líquido de fijado radiográfico:

- a. El fijador es más biocompatible que el revelador radiográfico, puede desecharse por el desagüe sin problemas.
- b. El fijador radiográfico es tóxico.
- c. Debe eliminarse en tarros de plástico de paredes gruesas rotuladas adecuadamente.
- d. B y C

19. Sobre el líquido de revelado radiográfico:

- a. El revelador es más biocompatible y puede ser eliminado por el desagüe.
- b. El revelador y fijador no pueden eliminarse por el desagüe.
- c. El revelador y fijador radiográfico usado no deben juntarse en un mismo recipiente para su eliminación.
- d. A y C

20. Sobre las radiografías y sus envolturas:

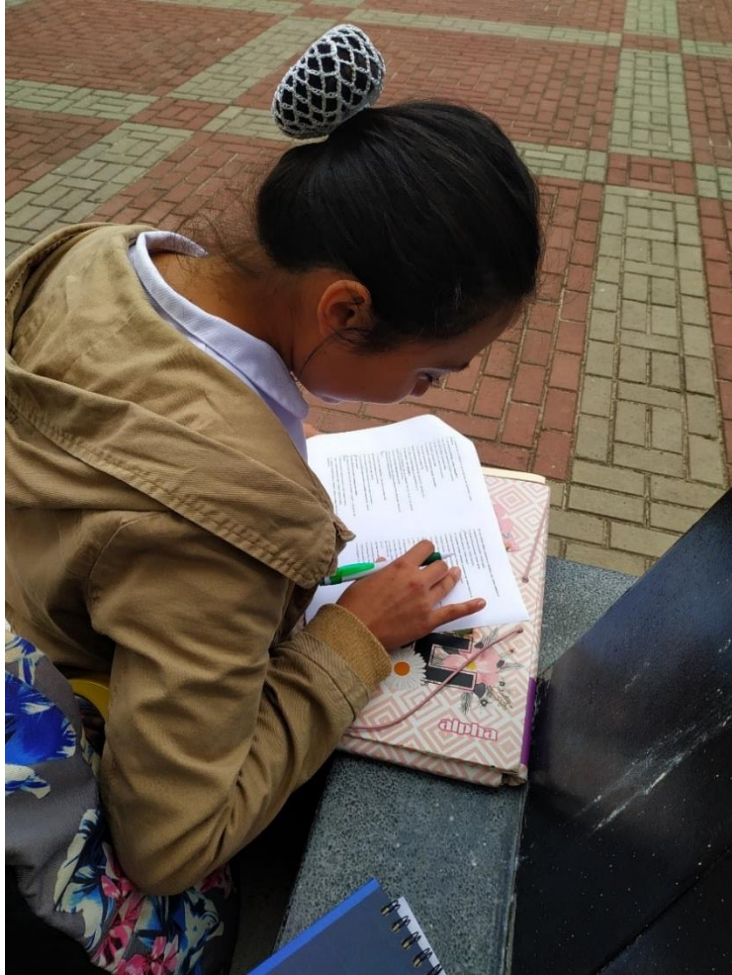
- a. Las radiografías reveladas pueden descartarse directamente al tacho de basura.
- b. Las radiografías contienen cristales de plata contaminantes del medio ambiente.
- c. Sólo las láminas de plomo de su envoltura contaminan el medio ambiente.
- d. Las radiografías y las láminas de plomo de su envoltura contaminan el medio ambiente

ANEXO -04

EJECUCION DEL INSTRUMENTO









ANEXO – 05

RESULTADOS – TABLAS

Tabla 01. Distribución de los estudiantes encuestados según sexo.

SEXO	fi	%
Masculino	31	67.4
femenino	17	32.6
TOTAL	48	100

Tabla

02. Distribución de los estudiantes encuestados según edad.

EDAD	fi	%
18-19 años	25	52.2
20-24 años	23	47.8
30-a mas	0	0
TOTAL	48	100

Tabla 03. Distribución de los estudiantes encuestados según ciclo de estudios.

CICLO	fi	%
V	19	39.1
VI	16	34.8
VII	13	26.1
TOTAL	48	100

Tabla 04: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica, estudiantes de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.

Protección radiológica	fi	%
Bajo	19	41.3
Medio	25	50
Alto	4	8.7
Total	48	100

Tabla 05: Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.

Bioseguridad radiológica	fi	%
Bajo	26	52.3
Medio	17	37
Alto	5	10.9
Total	48	100

Tabla 06: Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad radiológica, estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019.

Protección radiológica	Bioseguridad Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	14	30.5	5	10.9	0	0	19	41.3
Medio	11	21.7	9	19.6	5	8.7	25	50
Alto	0	0	3	6.5	1	2.2	4	8.7
Total	25	52.2	17	37	6	10.9	48	100

Fuente: Cuestionario de conocimiento sobre
 $X^2 = 9.983$; $G1 = 4$; $p < 0.05$

Tabla 07. Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según ciclo de estudios

Ciclo	Protección Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
V	8	44.4	8	44.4	4	11.1	20	100
VI	6	37.5	8	50	2	12.5	16	100
VII	5	41.7	7	58.3	0	0	12	100
Total	19	41.3	23	50	4	8.7	48	100

Tabla 08. Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según ciclo de estudios

Ciclo	Bioseguridad Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
V	10	55.6	7	38.9	1	5.6	18	100
VI	6	37.5	8	50	2	12.5	16	100
VII	8	66.7	2	16.7	4	16.7	14	100
Total	24	52.2	17	37	7	10.9	48	100

Tabla 09. Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según edad.

edad	Protección Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
18-19	9	33.3	15	58.3	2	8.3	26	100
20-24	11	50	9	40.9	2	9.1	22	100
30- a mas	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20	41.3	24	50	4	8.7	48	100

Tabla 10. Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según edad.

edad	Bioseguridad Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
18-19	13	54.2	8	33.3	4	12.5	25	100
20-24	11	50	10	40.9	2	9.1	23	100
30- a mas	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	24	52.2	18	37	6	10.9	48	100

Tabla 11. Nivel de conocimiento sobre Protección Radiológica según sexo.

sexo	Protección Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Masculino	14	41.9	16	51.6	2	6.5	32	100
Femenino	6	40	7	46.7	3	13.3	16	100
Total	20	41.3	23	50	5	8.7	48	100

Tabla 12. Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad Radiológica según sexo.

sexo	Bioseguridad Radiológica						Total	
	Bajo		Medio		Alto			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Masculino	17	54.8	13	38.7	2	6.5	32	100
Femenino	7	46.7	5	33.3	4	20	16	100
Total	24	52.2	18	37	6	10.9	48	100