



CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Tesis de grado

Previo a la obtención del título de

ODONTÓLOGAS

Tema

Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología, de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, en el año 2013

Autoras

Diana Elizabeth Villavicencio Pico

Betsy Andreína Villavicencio Montes

Directora De Tesis

Dra. Tatiana Moreira Solórzano Mg. Ge.

Portoviejo – Manabí – República del Ecuador

2014

CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Dra. Tatiana Moreira Solórzano Mg. Ge., certifica que la tesis de investigación titulada **Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP), en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, en el año 2013**, es trabajo original de las estudiantes Diana Elizabeth Villavicencio Pico y Betsy Andreina Villavicencio Montes, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

Dra. Tatiana Moreira Solórzano, Mg. Ge.

Directora de Tesis

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

TEMA

Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología, de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, en el año 2013.

Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

TRIBUNAL

Dra. Ángela Murillo Almache, Mg. Sp.

COORDINADORA DE CARRERA

Mg. Vicente Prieto Díaz

Miembro del tribunal examinador

Dra. Tatiana Moreira Solórzano, Mg. Ge.

DIRECTORA DE TESIS

Dr. Víctor Armendáriz Espinosa

Miembro del tribunal examinador

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las ideas, resultados y conclusiones del presente trabajo investigativo sobre **Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología, de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, en el año 2013**, pertenece exclusivamente a las autoras, y al patrimonio intelectual de la tesis de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Diana E Villavicencio Pico

Betsy A Villavicencio Montes

AGRADECIMIENTO

Nada es posible en esta vida sin el permiso de Dios, es por esto que agradezco a mi padre maravilloso en quien deposité mi fe y mis oraciones para que guíe mis pasos en esta larga y dura tarea, y que a pesar de los tantos tropiezos que tuve, fue el quien me ayudó a levantarme y emprender de nuevo este camino.

Quiero agradecer infinitamente a mis padres Pedro Villavicencio Loor y Myriam Pico Cuenca quienes incondicionalmente me apoyaron para seguir adelante.

Igualmente a mi esposo Jhonny Vera Cedeño y mi hija Salma Vera Villavicencio por su apoyo, comprensión y cariño ya que durante muchas horas y días estuvimos que estar separados por culminar mis estudios.

A mis hermanos Pedro y Roberth quienes de una u otra forma me alentaron y apoyaron.

Mi eterno agradecimiento a la Dra. Tatiana Moreira, mi directora de tesis, por su paciencia, por compartir su sabiduría y experiencia en esta etapa tan importante. Y finalmente muchas gracias a todas las personas que en algún momento fueron mis pacientes, por depositar su confianza en mí, dejándome realizarles un tratamiento y a la vez ayudándome a culminar los casos.

Diana Elizabeth Villavicencio Pico.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente este trabajo de investigación a un ser maravilloso que me ha dado las fuerzas y el valor necesario para seguir adelante, ese ser maravilloso es Jehová Dios.

Agradezco a mis padres Héctor Villavicencio y Betsy Montes que me han apoyado con todo su amor a lo largo de mi vida.

A mi esposo Javier Rivadeneira que siempre ha estado a mi lado en las buenas y en las malas apoyándome emocionalmente como espiritualmente para lograr mis metas.

Agradezco a mi directora de tesis, la Dra. Tatiana Moreira por su paciencia y comprensión en este arduo trabajo investigativo, ya que siempre estuvo con nosotras apoyándonos en todo.

Al Dr. Vicente Prieto, por su colaboración a lo largo de este proceso y por habernos impartido sus enseñanzas.

Betsy Andreina Villavicencio Montes.

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, porque este logro no sería posible sin su bendición.

Y a mi hija Salma Dayanara Vera Villavicencio quien es mi mayor felicidad, mi principal fuente de inspiración y por quien soy hoy por hoy en esta vida.

Diana Elizabeth Villavicencio Pico.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Jehová Dios por darme las fuerzas necesarias para seguir prosperando en la vida.

A mis padres, Héctor Villavicencio y Betsy Montes, por brindarme todo su apoyo y amor para cumplir mis metas.

A mi esposo Javier Rivadeneira por estar a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

Betsy Andreina Villavicencio Montes.

RESUMEN

Considerando en la obra de Vidal¹ (s.f.), se conoció que:

Es imprescindible en la Odontología la aplicación de la bioseguridad en sus diferentes ramas ya que en todo momento tanto el paciente como el operador se encuentran expuestos a factores de riesgo que pueden provocar el contagio de una enfermedad.

Aunque en la práctica radiológica no se manipulen objetos cortopunzantes o cantidades de fluidos corporales, no se debe pasar por alto la bioseguridad ya que la sala de rayos X es un área propicia donde se pueden desencadenar la contaminación cruzada entre paciente y operador.

La investigación evaluó las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno de Odontología de la USGP. Como metodología se utilizó el corte transversal descriptivo que permitió observar las prácticas de bioseguridad de los estudiantes, obteniéndose la exposición y el efecto en el mismo momento.

Los resultados de esta investigación demuestran que los estudiantes de octavo y noveno semestres de Odontología no cumplen con las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, siendo evaluadas como no adecuadas, pues no

¹ Vidal, J., et al. (s.f.). Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública de la República de Uruguay. [En línea]. Consultado: [12, julio, 2013] Disponible en: <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm#anchor71967>

realizan las técnicas de lavado de manos; no manejan correctamente el área de Rx; no preparan al paciente; no utilizan las barreras de protección; no desinfectan las radiografías; no usan apropiadamente los líquidos reveladores; y no eliminan los residuos y desechos.

ABSTRACT

Considering Vidal's work (s.f.), it is known that:

The implementation of biosafety is essential in the different branches of Dentistry, because at all times the patient and the operator are exposed to risk factors that may cause the spread of disease.

Although no sharps or quantities of body fluids are handled in radiological practice, we should not overlook the biosecurity since the X-ray room is an area where you can trigger fosters cross-contamination between patient and operator.

The research assessed the biosecurity practices in intraoral radiographic of students of eighth and ninth semester of Dentistry, at San Gregorio University, of Portoviejo. As a descriptive cross-sectional methodology that allowed us to observe biosecurity practices of students, taking exposure and effect at the same time.

The results of this research show that students in eighth and ninth semesters of Dentistry do not observe biosecurity practices during radiographic intraoral exposition, being assessed as unsuitable, because they do not perform the techniques of hand washing, the properly handled of the Rx area; the preparation of the patient, the use of protective barriers, radiographs disinfection; the properly use of liquids, and the elimination of waste and scrap.

ÍNDICE

Portada	
Certificación de la Directora de Tesis.....	ii
Certificación del Tribunal Examinador.....	iii
Declaración de autoría.....	iv
Agradecimiento.....	v
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Dedicatoria.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	xi
Índice.....	xii
Introducción.....	xiv

CAPÍTULO I

1. Tema de la investigación.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Formulación del problema.....	7
1.3 Planteamiento del problema.....	7
1.4 Delimitación del problema.....	8
1.4.1 Delimitación Espacial.....	8
1.4.2 Delimitación Temporal.....	9

1.5	Justificación.....	9
1.6	Objetivos.....	12
1.6.1	Objetivo General.....	12
1.6.2	Objetivo Específico.....	12

CAPÍTULO II

2.	Marco teórico: referencial y conceptual.....	13
2.1	Marco referencial.....	13
2.2	Hipótesis.....	37
2.2.1	Hipótesis General.....	37
2.2.2	Unidades de Observación y Análisis.....	37
2.3	Variables.....	37
2.3.1	Variable Independiente.....	37
2.3.2	Variable Dependiente.....	38
2.4	Matriz de operacionalización de las variables.....	39

CAPÍTULO III

3.	Marco Metodológico.....	39
3.1	Modalidad de la investigación.....	39
3.2	Tipo de investigación.....	39
3.3	Método.....	39
3.4	Técnicas.....	40
3.5	Instrumentos.....	40

3.6	Recursos.....	40
3.6.1	Humanos.....	40
3.6.2	Materiales.....	41
3.6.3	Tecnológicos.....	41
3.6.4	Económicos.....	41
3.7	Población y muestra.....	41
3.7.1	Población.....	41
3.8	Proceso de recolección de la información.....	41
3.9	Procesamiento de la información.....	42
3.10	Consideraciones éticas del estudio.....	42

CAPÍTULO IV

4.	Análisis e interpretación de los resultados.....	43
4.1	Análisis e interpretación.....	43
4.2	Comprobación de la hipótesis.....	55

CAPÍTULO V

5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	56
5.1	Conclusiones.....	56
5.2	Recomendaciones.....	56

CAPÍTULO VI

6.	Propuesta.....	58
----	----------------	----

Bibliografía.....	65
Anexos.....	69

INTRODUCCIÓN

Al hablar de bioseguridad se involucra directamente a la persona y al ambiente, así las normas de bioseguridad constituyen un proceso equilibrado y dinámico, puesto que las actividades relacionadas con los procedimientos odontológicos presentan un alto riesgo para los pacientes y para el personal odontológico por su carácter invasivo. Por tal razón, es preciso que las autoridades universitarias actúen con responsabilidad para propiciar cambios en la conducta de los estudiantes y en la toma de decisiones acertadas de las autoridades y docentes de la carrera de Odontología, en el desarrollo eficiente de las actividades odontológicas.

Desde los inicios de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, se ha impulsado el cuidado de la salud bucal mediante múltiples actividades odontológicas dentro de la Universidad y fuera de ella, con el propósito de concienciar a la comunidad acerca de la importancia de la higiene y salud oral.

Las egresadas de Odontología presentan la investigación titulada: Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, dirigida a la comunidad odontológica universitaria para coadyuvar con una propuesta eficiente, a mejorar la salud oral de los pacientes, a minimizar los riesgos inherentes de la práctica odontológica, y por ende a mantener

la salud de los docentes y estudiantes que realizan sus prácticas en la preclínica de Radiología de la Universidad.

CAPITULO I

1. TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, en el año 2013.

1.1 Antecedentes

Investigando en la obra de Arredondo² (2006), se pudo conocer que:

En la República de Chile, se realizó una investigación sobre la aplicación de métodos de asepsia y desinfección en la práctica de la radiología intraoral, la cual llegó a la conclusión de que, la aplicación de barreras de desinfección y antisepsia si reducen la cantidad de microorganismos patógenos o potencialmente patógenos en el proceso de toma radiográfica intraoral pero en los diferentes cultivos que se realizaron mostraron diferentes cantidades.

Analizando en la obra de Guihan³ (2011), en Lima, República del Perú, sobre la determinación de la presencia de bacterias por medio de análisis microbiológico

² Arredondo, D. (2006). Aplicación de los métodos de asepsia y desinfección en la práctica radiográfica intraoral. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arredondo_d/sources/arredondo_d.pdf

durante la práctica de radiología intraoral, se pudo conocer algunas conclusiones como:

En el área de la toma radiográfica intraoral, al empezar la actividades existió una mayor concentración de bacterias que al finalizar las actividades. Y al finalizar las actividades, en el cuarto oscuro se encontró mayor concentración de bacterias que al inicio. El estudio demuestra la presencia de bacterias durante la práctica de radiología intraoral.

Considerando en la investigación de Alata y Ramos⁴ (2011), realizada en la República del Perú, sobre el nivel de conocimiento de los alumnos de Odontología y la aplicación de las medidas de bioseguridad; se pudo saber que:

El nivel de conocimientos mostró una asociación estadísticamente significativa con la aplicación de las medidas de bioseguridad en los alumnos de Odontología, ya que el 100% calificaron en un grado de conocimiento regular, pues no cumplen con dichas medidas; el 30.5% calificaron en el grado de conocimiento malo, pues no cumplen con las medidas y finalmente, el 28.4% calificaron como bueno con respecto al grado de conocimientos, ya que si cumplen con las medidas de bioseguridad.

³ Guihan, L. (2011). Determinación de la presencia de bacterias por medio del análisis microbiológico durante la práctica de radiología intraoral en el servicio de radiología oral y maxilofacial de la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/GUIHANLEE.pdf>

⁴ Alata, G., y Ramos, S. (2011). Nivel de conocimiento de los alumnos de la Escuela Académico Profesional de Odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica dental de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco-October 2010-Febrero 2011. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/GIOVANNABEATRIZALATAVELASQUEZ SANDRAALICIARAMOSISIDRO.pdf>

Estudiando en la obra de Salazar⁵ (2007), en la ciudad de Guatemala, República de Guatemala se pudo conocer que:

Los conocimientos del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en las técnicas de administración de medicamentos se limitan a que del total del personal auxiliar de enfermería, solo el 60% conoce en parte las medidas de bioseguridad en las técnicas de asepsia en la administración de medicamentos parenterales y el 40% carecen del conocimiento. Lo que significa un significativo riesgo de adquirir patologías adicionales.

Comparando en la investigación del autor Sáenz⁶ (2007), realizada en Lima, República del Perú, en la que se evaluó el grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad, se pudo saber que:

El grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad fue regular al igual que la actitud. El 100% no cumplen las siguientes normas: uso de una mascarilla por paciente o cambiarla cada hora, uso de mandil o chaqueta manga larga, uso adecuado de guantes es decir no tocar zonas inadecuadas con los guantes puestos, uso de toalla descartable para el secado de manos.

Considerando en la investigación realizada por Bustamante⁷ (s.f.), en la ciudad de Loja, en la República del Ecuador, sobre la evaluación del cumplimiento de las

⁵ Salazar, Y. (2008). Conocimientos del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en las técnicas de administración de medicamentos. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8582.pdf

⁶ Sáenz, S. (2007). Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de Odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Área del Perú. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/bitstream/cybertesis/2833/1/saenz_ds.pdf

normas de bioseguridad, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa, se pudo conocer que existía un nivel insuficiente de cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Indagando en la investigación realizada por Gordon⁸ (2012), en la ciudad de Quito, República del Ecuador, sobre el grado de distorsión en las radiografías periapicales con la técnica de paralelismo utilizando ring xcp y pinza emmenix, se conoció que: Las tomas radiográficas utilizando la técnica de paralelismo con ring xcp, tienen bajo grado de distorsión. Las radiografías tomadas con técnica de paralelismo y pinza emmenix resultan elongadas, es decir que no debe ser utilizadas ya que emiten resultados irreales.

Analizando en la obra de las Autoras Cevallos y Zambrano⁹ (2010), se pudo conocer sobre las normas básicas de bioseguridad y su incidencia en la calidad de atención, conociendo conclusiones como:

Los estudiantes si tienen conocimiento de las normas básicas de bioseguridad, pero no las aplican en su totalidad en la atención odontológica, también observaron que

⁷ Bustamante, L. (s.f.). Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa del hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2900/1/Tesis %20Lenin%20Bustamante-Bioseguridad.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2900/1/Tesis%20Lenin%20Bustamante-Bioseguridad.pdf)

⁸ Gordon, G. (2012). Grado de distorsión en las radiografías periapicales con la técnica de paralelismo utilizando ring xcp y pinza emmenix de las piezas 11 y 21 de los usuarios internos de la clínica de rayos X de la facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el periodo de Enero/Mayo del 2011. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/546/4/T-UCES-0015-23.pdf

⁹ Cevallos, A. y Zambrano, D. (2010). Normas básicas de bioseguridad y su incidencia en la calidad de atención ofertada a los usuarios de las clínicas de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en el año 2010. Tesis no publicada, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Manabí, República del Ecuador.

los estudiantes si cumplen con la mayoría de las normas de bioseguridad en la utilización de los métodos de barreras, como son: uso de guantes, uso de mascarillas, uniforme completo, eyectores de saliva descartables.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo evaluar las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral?

1.3 Planteamiento del problema

Analizando algunas investigaciones realizadas en la Universidad Particular de Loja, ciudad de Loja provincia de Loja, República del Ecuador¹⁰ (s.f.), y en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador¹¹ (2010), se pudo saber que el incumplimiento de normas de bioseguridad como la utilización de elementos de protección personal, técnicas de higiene de las manos y utilización de anillos, resultados de laboratorio erróneos y consecuentemente un equivocado tratamiento al paciente y una pobre aplicación de la bioseguridad por parte de los estudiantes que realizan sus prácticas radiológicas.

¹⁰ Bustamante, L. (s.f.). Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa del hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2900/1/Tesis %20Lenin%20Bustamante-Bioseguridad.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2900/1/Tesis%20Lenin%20Bustamante-Bioseguridad.pdf)

¹¹ Cevallos, A. y Zambrano, D. (2010). Normas básicas de bioseguridad y su incidencia en la calidad de atención ofertada por los usuarios internos en las clínicas de noveno semestre de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, periodo: Octubre 2009 – Febrero 2010. Tesis no publicada, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Manabí, República del Ecuador.

En la preclínica de Radiología de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo se vivencia un ambiente inapropiado cuando los estudiantes de octavo y noveno semestres que realizan sus prácticas omiten aplicar las normas de bioseguridad antes y durante la toma de radiografías intraorales, puesto que éstas se limitan a lavarse las manos con agua y jabón, secándoselas posteriormente en el mandil que cubre su vestimenta. Estas actitudes generan una serie de consecuencias directamente al paciente y al propio estudiante, tales como una infección cruzada, contaminación de la boca del paciente, de las áreas de contacto como el sillón, control, cabezal del equipo de rayos x, y de la radiografía.

Aunque las consecuencias de la inobservancia de las normas de bioseguridad sean intangibles en el momento de la práctica del estudiante, éstas afloran en unos pocos días, así los virus de la gripe y el herpes, la enfermedad de la hepatitis, pueden transmitirse durante la mala práctica de las normas de bioseguridad o simplemente por no aplicarlas.

1.4 Delimitación del problema

1.4.1 Delimitación espacial

La investigación se desarrolló en la pre clínica de Radiología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

1.4.2 Delimitación temporal

La investigación se realizó durante el periodo febrero a septiembre del año 2013.

1.5 Justificación

El Congreso Nacional de la República del Ecuador¹² en la Ley Orgánica de Salud (2006), en su artículo 6, numeral 14 estipula que “es responsabilidad de las autoridades de la salud, el regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con sus organismos competentes” (p. 3).

Consultando el Decreto Supremo de Velasco¹³ (1971), en el Código de la Salud, el capítulo vi, de las radiaciones ionizantes, artículo 39, se pudo observar que “será obligatorio el control permanente de la dosis de radiación ionizante recibida por la persona expuesta a ella con ocasión de su trabajo” (p. 5).

Así mismo en el Decreto de Velasco¹⁴ (1971), el capítulo ix, artículo 56, se conoció que “los lugares de trabajo deben proveer condiciones favorables de higiene y seguridad para su personal” (p. 7).

Estudiando el Manual de la Secretaría de la Salud¹⁵ de los Estados Unidos Mexicanos (2003), se pudo conocer que:

¹² Congreso Nacional del Ecuador. (2006). Ley Orgánica de Salud. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.corteconstitucional.gob.ec/rokdownloads/auditorias/codigo_organico.pdf

¹³ Velasco, José María (1971). Código de la Salud. Decreto Supremo 188, Registro Oficial 158 del 8 de febrero de 1971. [En línea]. Consultado: [17, diciembre, 2013] Disponible en: <http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Codigo%20de%20la%20Salud.doc>

¹⁴ Velasco, José María (1971). Código de la Salud. Decreto Supremo 188, Registro Oficial 158 del 8 de febrero de 1971. [En línea]. Consultado: [17, diciembre, 2013] Disponible en: <http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Codigo%20de%20la%20Salud.doc>

Todas las ramas de la salud, entre ellas la Odontología, deben preocuparse por vigilar la aplicación de las normas de bioseguridad, debido a que el personal de trabajo está expuesto a diversas enfermedades que pueden ser transmitidas como son la Hepatitis B, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Tuberculosis, entre otras.

Analizando en la obra de Clínica Odontológica Hanke¹⁶ (2013), se puede resumir que:

En la ciudad de Nueva York, en los Estados Unidos de Norte América, en el año de 1979 fue cuando se diagnosticó el primer caso de transmisión del VIH, en pacientes que podían presentar o no diferentes síntomas, siendo así imprescindible las medidas de asepsia y desinfección ya que los pacientes podrían saber o no si son portadores de esta enfermedad. De allí en adelante comenzaron a aplicarse las normas de bioseguridad en todos los centros hospitalarios y odontológicos, bajo la premisa de considerar a cualquier paciente como un potencial riesgo.

La temática de evaluar la aplicación de las normas de bioseguridad cuando se realiza la toma de radiografías intraorales, surge como producto de la realidad que se vive en la preclínica de radiología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, puesto que durante las prácticas radiológicas que realizan los estudiantes de los

¹⁵ Secretaría de la Salud de los Estados Unidos Mexicanos. (2003). Manual para el control y prevención de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.biomedicas.unam.mx/administracion/unidades/apoyo_inst/manual_bioseguridad.pdf

¹⁶ Corbera, S. (2011, abril). Consideraciones Odontológicas en la atención de pacientes con SIDA. Clínica Odontológica Hanke. Consultado el 20 de Junio, 2013. En: http://www.clinica_hanke.com/es/archives/472

últimos semestres de estudio, se exponen a varios factores de riesgo biológico, tales como la saliva, la sangre, exudados, entre otros, tal como se lo analizó en el manual de normas de bioseguridad de la República de Chile¹⁷ (2008). Esto, unido al desconocimiento de las normas de bioseguridad, pues no existe un manual de bioseguridad en Radiología – Odontología, ocasiona que los estudiantes realicen las diferentes tomas radiográficas sin el rigor de un instrumento que los obligue a aplicar tales normas durante sus prácticas de radiología intraoral.

De tal manera la investigación se justifica en cuanto a su importancia, actualidad y relevancia para la Institución, así el utilizar apropiadamente las debidas normas de bioseguridad, propende a reducir la propagación de microorganismos, evitar la contaminación cruzada, evitar los riesgos a los que se encuentra expuesto el estudiante, y ayuda a realizar un correcto diagnóstico.

Conforme a la problemática planteada, se hizo necesario formular el presente estudio, que tendrá lugar en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en la pre clínica de radiología, permitiendo a la institución implementar cambios, aplicar mecanismos de control y elaborar normas que sean aplicadas por los estudiantes y profesionales odontológicos, lo cual generará los conocimientos necesarios para coadyuvar a mejorar la calidad de la atención de los estudiantes, y por ende al mejoramiento de la salud oral en general.

¹⁷ Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (2008). Manual de normas de bioseguridad de la República de Chile. [En línea]. Consultado: [12, julio, 2013] Disponible en: <http://w1.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/DOC-MEMORIAS/Manual-Normas-Bioseguridad.pdf>

1.6Objetivos

1.6.1Objetivo general

Evaluar las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en el año 2013.

1.6.2 Objetivo específico

Caracterizar las prácticas de bioseguridad de los estudiantes de octavo y noveno semestres de Odontología durante la toma radiográfica intraoral.

CAPITULO II

2. Marco teórico: referencial y conceptual

2.1.Marco referencial

Analizando la revista *Ciencias da Saude*¹⁸ (2010), en la odontología es relevante el control de las infecciones durante los procedimientos en el consultorio, la prevención es el mejor camino para evitar la contaminación y debe ser manejado no solo por el profesional, sino también por el paciente y personal auxiliar. A pesar de la concientización de parte de los odontólogos, existe aún una preocupación muy grande con respecto a la radiología odontológica, que por no ser asociada a instrumentos cortantes y gotas de sangre, no es generalmente tomada en cuenta cuando hablamos de bioseguridad y la importancia del control de la infección y propagación de microorganismo patógenos. (p. 2)

Estudiando al autor Álvarez Heredia¹⁹ (2010), se pudo saber que:

La palabra Bioseguridad proviene del inglés biosafety, que significa en español bioseguridad, de la cual, Bio quiere decir, el conjunto de todos los seres humanos, vida; y seguridad significa libre de todo riesgo, peligro o daño que pueda perjudicar la salud integral del ser humano. (p. 81). Así,

¹⁸ Diniz, Denise, et al. (2010, octubre 19). Evaluación de conocimientos sobre seguridad de la biotecnología en radiología en el curso de Odontología de la Universidad del estado de Paraíba, en la República Federal del Brasil. *Ciencias da Saude*. 16. Consultado el 12 de Junio, 2013. En: http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-16-4/IDK4_out-dez_2010.pdf

¹⁹ Álvarez F., Faizal E., y Valderrama F. (2011). *Riesgos biológicos y Bioseguridad*. Ciudad de Bogotá, República de Colombia: Ecoe Ediciones.

también el mismo autor define el término Bioseguridad como el conjunto de medidas preventivas para mantener el control de factores de riesgo y agentes biológicos que atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, personal de limpieza, y del medio ambiente; así mismo tiene como meta incitar actitudes y conductas que disminuya la propagación de microorganismos patógenos y posibles infecciones. (p. 81)

Examinando la obra de López²⁰ (2010), es posible saber que:

La bioseguridad es el conjunto de actividades, intervenciones y procedimientos de seguridad ambiental, ocupacional para garantizar el control de riesgo biológico. Estas medidas permiten un cuidado práctico con relación al contacto directo e indirecto con lesiones infecciosas u objetos contaminados, así como frente a salpicaduras de sangre, saliva y o secreciones nasofaríngeas sobre la piel y la mucosa. (p. 16)

Considerando en la obra de Leonardo²¹ (2005), la Bioseguridad es considerada como “un estilo de vida que todo profesional de la salud consciente y responsable de su salud, la de sus pacientes y equipo de trabajo debe tener para garantizar un ambiente saludable y evitar la contaminación cruzada en el consultorio odontológico”. (p. 333)

²⁰ López, J. H. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

²¹ Leonardo, R. (2005). Endodoncia tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos. Ciudad de Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

Es importante dentro de la temática de bioseguridad, definir qué es la salud, así observando en la obra de Armas, Acosta, Marante y Rúa²² (2012), se pudo saber que “Milton Terris en 1991 planteó que: la salud es un estado de bienestar físico, mental y social que permite funcionar, no solo la ausencia de dolencia o afección” (p. 7).

Investigando en la obra del autor Higashida²³ (2009), se pudo conocer que la asepsia es “el estado libre de infección, que constituye el método de prevenir infecciones mediante la destrucción o evitación de agentes patógenos, principalmente por medios físicos” (p. 5).

Examinando en la obra de Pessoa de Barros²⁴ (2008), se conoció que:

Los métodos de asepsia y desinfección son normas de bioseguridad, de tal manera que la aplicación de técnicas destinadas para evitar y disminuir la propagación de microorganismos patógenos y no patógenos dentro del área de trabajo son considerados como métodos de asepsia y la desinfección constituye la eliminación de microorganismos patógenos y no patógenos ya propagados en el área de trabajo. Estos métodos se clasifican en antisepsia, esterilización y desinfección. (p. 4)

²² Armas M, Acosta V, Marante Y, Rúa E. (2013, marzo 23). Principios Generales de la Higiene del Trabajo y la Bioseguridad en Estomatología. Revista Cubana de Tecnología de la salud. 1. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/24/50>

²³ Higashida, B. (2009). Odontología Preventiva. Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill Interamericana Editores.

²⁴ Pessoa de Barros T., y Campolongo, G. (2008). Odontología Hospitalaria. Editorial Ripano.

Analizando en la obra del autor Tapia²⁵ (2011), se conoció que la bioseguridad son procedimientos que actúan sobre microorganismos que existen en la mucosa y en la piel de los seres vivos. (p. 30)

Leyendo en la obra de Nageswar²⁶ (2011), se pudo saber que la esterilización es un “proceso en el cual un medio o la superficie de un objeto son librados de todos los microorganismos en estado vegetativo o esporas” (p. 85).

Estudiando en la obra de Donado²⁷ (1998), la desinfección es la supresión de gérmenes patógenos mediante procesos químicos. (p. 175)

Revisando en la obra de Chiapasco²⁸ (2010), cita que el desinfectante es una “solución química para el tratamiento de instrumentos” (p. 40).

Comparando en la obra del autor Donado²⁹ (1998), se pudo conocer que “Los desinfectantes más utilizados en la práctica odontológica son el Glutaraldehído o Cloroderivados; alcoholes, derivados fenólicos, yodóforos, desinfectantes, Clorhexidina en agua y amonios cuaternarios en agua” (p. 40).

²⁵ Tapia, H. (2011) Guía de Bioseguridad para Odontología. Ciudad de Loja, República del Ecuador: Editorial Gutenberg.

²⁶ Nageswar, R. (2011). Endodoncia Avanzada. Editorial Amolca.

²⁷ Donado, M. (1998) Cirugía Bucal, patología y técnica. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial Masson.

²⁸ Chiapasco, M., (2010). Tácticas y Técnicas en cirugía oral. Editorial Amolca.

²⁹ Donado, M. (1998). Cirugía Bucal, patología y técnica. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial Masson.

Leyendo en el Manual de Bioseguridad de Chile³⁰ (2008), se pudo saber que:

El riesgo biológico es susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos. Existe un símbolo internacional que representa el riesgo biológico y que debe ser colocado en todos los centros donde se manipulen agentes biológicos del grupo de riesgo II o superior. (p. 11)

Investigando en la obra de Ardila³¹ (2009), se conoció que: “la Organización Panamericana de la Salud (OPS) define a los contaminantes biológicos como aquellos que incluyen infecciones agudas o crónicas, parasitosis, reacciones tóxicas y alérgicas a plantas animales y el hombre” (p. 2).

Considerando en la obra de Soria³² (2010), se pudo conocer que:

Los riesgos a los que el odontólogo se encuentra expuesto no son sólo riesgos biológicos, si no riesgos por agentes químicos como el uso de aerosoles, de mercurio, los anestésicos y antisépticos, además de los agentes físicos como el ruido de la unidad, vibraciones, radiaciones ionizantes y la ergonomía. (p. 248)

³⁰ Comisión Nacional de investigación científica y tecnológica. (2008). Manual de normas de bioseguridad de la República de Chile. [En línea]. Consultado: [12, julio, 2013] Disponible en: <http://w1.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/DOC-MEMORIAS/Manual-Normas-Bioseguridad.pdf>

³¹ Ardila A, Muñoz A. (2009, diciembre) Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. Ciencia & Saúde Coletiva. 14. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232009000600020&script=sci_arttext#back

³² Soria J. (2010, mayo 14) Normas de Bioseguridad en la Clínica Dental. Revista Medicina Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 15. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/issue/view/19>

Estudiando en la obra del autor Marín³³ (2009), se conoció que:

El odontólogo es un profesional con una sólida formación científica, ética y humanista en cuyo ámbito de acción debe ser capaz de brindar atención odontológica de alta calidad, y referir con prontitud y acierto a aquellos pacientes que requieren cuidados odontológicos especializados para preservar la integridad biológica, física y psicológica del paciente. (p. 49)

Observando en la obra de López³⁴ (2011), se conoce que:

Las normas universales constituyen el conjunto de recomendaciones, técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud de una posible infección con ciertos agentes, principalmente del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), virus de la Hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C, entre otros durante las actividades de atención a pacientes durante las labores que apliquen contacto con fluidos o tejidos corporales. Han de aplicarse al atender a todo paciente, considerándose este como potencialmente infectado. (p. 22)

Investigando a Sikri³⁵ (2012), es indispensable el uso de barreras de bioprotección durante la toma de radiografías intrabucales y la manipulación de estas durante los procedimientos de rutina. (p. 1)

³³ Marín N. (2009, abril, 30). Bioseguridad en la Facultad de Odontología de la Universidad de la República de Costa Rica. Revista Odovtos. N°11. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sitio/files/2012/Odontos/11-09/revista.pdf#page=47-50>

³⁴ López, J. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

³⁵ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

Considerando en la obra de López³⁶ (2010), se conoció que:

Las barreras de bioprotección se deben utilizar en todo proceso de atención clínica de pacientes, al manipular instrumental contaminado, al manipular instrumental estéril, en el proceso de lavado, desinfección y esterilización de instrumental, al desechar las bolsas de material contaminado, en la manipulación de sustancias químicas u orgánicas, en la manipulación y preparación de materiales odontológicos utilizados en los pacientes. Entre las barreras básicas de bioprotección están los guantes, mascarillas, pechero, el lavado de manos, lentes de protección, gorro, batas y la eliminación apropiada de los desechos tóxicos. (p. 27)

Observando en la obra de Frommer y Stabulas³⁷ (2011), se conoció que:

Los profesionales de la salud dental deben usar guantes cuando realizan procedimientos intraorales y no existe excepción a esta regla, antes de ponerse los guantes, es necesario lavarse las manos con un jabón antimicrobiano o un desinfectante, proceso que se debe repetir después de retirarse los guantes al terminar el tratamiento del paciente. Debe retirarse la joyería de las manos, las uñas deben estar limpias, cortas y lisas. (p. 153)

Analizando en la obra del autor Álvarez, y et, al³⁸ (2011), se pudo conocer que “una vez colocado los guantes, no tocar superficies o áreas no corporales que no estén libre de infección” (p. 102).

³⁶ López, J. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

³⁷ Frommer H, y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

Examinando en la obra de López³⁹ (2010), se conoció que:

Los guantes son elementos desechables y se emplean una sola vez, no es posible lavarlos o reutilizarlos, deben ser de látex, los guantes deben cubrir la muñeca y cubrir el puño de la bata, si los guantes se perforan o rompen deben ser cambiados inmediatamente, al término del procedimiento los guantes deben ser retirados y desechados en bolsa de material contaminado correspondiente, cuando se presenta hipersensibilidad al látex o al almidón de maíz debe optarse por guantes de algodón debajo del guante de látex. Utilizar guantes de talla adecuada, el hecho de usar guantes no implica que se omita el lavado de manos (p. 28).

Estudiando en la obra del autor Sikri⁴⁰ (2012), “se recomienda los guantes libres de talco, debido a que el mismo puede afectar la capa de emulsión durante el revelado de la película, generando artefactos” (p. 203).

Considerando en la obra de Frommer y Stabulas J⁴¹ (2011), “después de que los guantes de un odontólogo se han contaminado con líquidos de la cavidad bucal durante procedimientos radiográficos, todo lo que toque con esos mismo guantes es un potencial transmisor de patógenos” (p. 152).

³⁸ Álvarez, F., Faizal, E., Valderrama, F. (2011). Riesgos biológicos y Bioseguridad. Ciudad de Bogotá, República de Colombia: Ecoe Ediciones.

³⁹ López, J. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

⁴⁰ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de India: Amolca.

⁴¹ Frommer H, y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

Observando en la obra de Álvarez, et al⁴² (2011), el lavado de manos “es la forma más eficaz de prevenir la infección cruzada entre paciente, personal hospitalario, y visitantes. Se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos” (p. 89).

Investigando en la obra de Tapia⁴³ (2011), se puede conocer que:

La técnica de lavado de manos correcta debe realizarse de la siguiente manera: subirse las mangas de la bata hasta el codo, retirarse las joyas (pulseras, anillas, reloj), mojarse las manos, aplicar jabón líquido de 3 a 5 ml, friccionar las superficies de la palma de la manos de 10 a 15 segundos, enjuagar con agua corriente de arrastre, secar las manos con toallas de papel, cerrar la llave con la toalla. (p. 15)

Indagando en la obra del autor Barrero⁴⁴ (2009), la mascarilla “reduce la inhalación de microorganismos patógenos y residuos en suspensión durante los procedimientos dentales, creando una barrera física contra las salpicaduras y sprays de sangre y saliva, por lo que deberían usarse siempre, tanto por el profesional como sus ayudantes” (p. 62).

⁴² Álvarez, F., Faizal, E., Valderrama, F. (2011). Riesgos biológicos y Bioseguridad. Ciudad de Bogotá, República de Colombia: Ecoe Ediciones.

⁴³ Tapia, H. (2011). Guía de Bioseguridad para Odontología. Ciudad de Loja, República del Ecuador: Gutenberg.

⁴⁴ Barrero, M. (2009). Prevención de Riesgos Laborales en Odontología. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial MAD

Como parte de la investigación de López⁴⁵ (2010), se pudo conocer que:

Las mascarillas son un elemento desechable e intransferible, no deben ser de tela, deben cubrir la boca y la nariz, moldeándolo correctamente a la nariz y ajustando de manera que no filtre el aire, no debe tocar los labios ni los orificios nasales, de modo que no interfiera en la respiración, no irritar la piel ni empañar los lentes de protección, no se debe circular con el tapabocas colgando del cuello, se debe cambiar entre pacientes. (p. 28)

Estudiando la obra de Sikri⁴⁶ (2012), se pudo saber que “tanto el operador y el paciente deben usar un babero protector limpio e impecable” (p. 205)

Considerando en la obra de Leonardo⁴⁷ (2005), se pudo conocer que “las barreras que impiden la contaminación de puntos específicos son los pecheros desechable, jabón antiséptico líquido, mando de sillón a pedal, accionamiento automático de los grifos de agua, utilización de la técnica de camino único, entre otros” (p. 336).

Indagando en la obra del autor La Corte⁴⁸ (2009), se conoció que:

El odontólogo y su personal auxiliar usen gorro en el lugar de trabajo, ya que existe clara evidencia de la contaminación del cabello y el cuero cabelludo con el aerosol o microgotas de saliva producidos durante la práctica dental.

⁴⁵ López, J. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

⁴⁶ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de India: Amolca.

⁴⁷ Leonardo, R. (2005). Endodoncia tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos. Ciudad de Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

⁴⁸ La Corte E. (2009). Uso de normas de bioseguridad en el consultorio. Revista Nacional de Odontología. 5. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=73566>

Además, evita la caída de algún cabello en la boca del paciente. El gorro puede ser de tela o de material desechable, sin embargo, en cualquiera de los casos debe ser eliminado después de terminadas las labores. (p. 4)

Investigando en la obra de López⁴⁹ (2010), “se debe usar siempre el gorro cubriendo completamente el cabello” (p. 30).

Estudiando en la obra de los autores Álvarez y et, al⁵⁰ (2011), se pudo saber que:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire de las clínicas odontológicas por lo que se considera como fuente de infección. (p. 104)

Razonando en la obra de Leonardo⁵¹ (2005), se puede saber que:

Es indispensable la utilización de lentes o pantallas protectoras durante procedimientos odontológicos para prevenir injurias físicas y químicas, así como partículas de saliva que pueden ser eyectadas hacia los ojos del dentista. Estos deben ser utilizados no solo por el dentista, sino también por los pacientes y personal auxiliar para prevenir la contaminación. (p. 339)

⁴⁹ López, J. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda.

⁵⁰ Álvarez, F., Faizal, E., Valderrama, F. (2011). Riesgos biológicos y Bioseguridad. Ciudad de Bogotá, República de Colombia: Ecoe Ediciones.

⁵¹ Leonardo, R. (2005). Endodoncia tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos. Ciudad de Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

Examinando en la obra del autor Armas, et al⁵² (2013), se conoció que:

El uso de batas sanitarias es exigido para todo el personal. Las mismas deben ser cambiadas cuando tengan signos visibles de contaminación y deben ser esterilizadas en paquetes independientes. Deben así mismo utilizarse batas limpias durante los procedimientos críticos. Después de utilizadas deben colocarse en un lugar adecuado para su posterior procesamiento. (p. 6)

Analizando en la investigación de Barrero⁵³ (2009), se consideró a un residuo tóxico como: “cualquier material odontológico utilizado en los diferentes actos terapéuticos realizados al paciente y tras cuyo manejo clínico se dan por finalizados” (p. 73).

De acuerdo en la obra del autor Barrero⁵⁴ (2009), se pudo saber que:

En caso de los residuos especiales como los líquidos reveladores de radiografías, no existe una ley específica para la eliminación de estos residuos simplemente recomiendan diluir en agua los líquidos para luego su eliminación a través del alcantarillado. En cuanto a las láminas de plomo no existe una normativa específica para estos residuos pero se recomienda su almacenamiento para luego entregarlas a empresas especializadas. (p. 75)

Estudiando en el manual y normas de bioseguridad de la Universidad nacional del nordeste, facultad de Odontología⁵⁵ (2008), se conoce que:

⁵² Armas M, Acosta V, Marante Y, Rúa E. (2013, marzo 23) Principios Generales de la Higiene del Trabajo y la Bioseguridad en Estomatología. Revista Cubana de Tecnología de la salud. 1. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/24/50>

⁵³ Barrero, M. (2009). Prevención de Riesgos Laborales en Odontología. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial MAD

⁵⁴ Barrero, M. (2009). Prevención de Riesgos Laborales en Odontología. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial MAD

Los líquidos de revelado y fijado utilizados en radiología deben ser separados en bidones de polietileno de 10 a 20 libras de alta densidad, los cuales deben estar debidamente etiquetados con el nombre de cada líquido.
(p. 22)

Analizando en la obra de los autores Canalda, y Brau⁵⁶ (2006), se puede conocer que “antes de establecer un diagnóstico radiológico se ha de ser exigente con la técnica y desechar cualquier película que haya tenido contacto con áreas contaminadas” (p. 97).

Examinando en la obra de Sikri⁵⁷ (2012), se conoce a la Radiología como:

El estudio y el uso de energía de radiación incluyendo rayos roentgenológicos, radio e isótopos radioactivos aplicados a la medicina y odontología, se utilizan para realizar un diagnóstico certero en cualquiera de estas dos ciencias, las radiografías juegan un papel esencial y gracias a Wilhelm Conrad Roentgen, profesor de física de la Universidad de Wurzburg en Alemania, quien en Noviembre de 1895 accidentalmente descubrió los rayos X; cuando se encontraba estudiando el efecto de las descargas eléctricas a través de los gases a una muy baja presión, y que debido a someterse por varias horas a la radiación sufrió muchos problemas de salud derivados de los daños biológicos producidos por los rayos X. Kells

⁵⁵ Universidad nacional del nordeste, Facultad de Odontología. (2008). Manual y normas de bioseguridad. Consultado el 28 de junio, 2013. En: <http://www.odn.unne.edu.ar/manbio.pdf>

⁵⁶ Canalda, C. y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. (2a ed.). Editorial: Masson.

⁵⁷ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

fue quien introdujo y popularizó los rayos X en la odontología, para que luego Rollin Williams desarrollara la primera unidad de rayos X. (p. 4)

De acuerdo en la obra de Basrani⁵⁸ (2012), se pudo saber que:

El estudio radiográfico se hace necesario cuando la historia y el examen clínico no proporcionan la información necesaria para evaluar de manera completa la situación y realizar un plan de tratamiento adecuado. Además puede revelar datos sobre una enfermedad no evidente en la investigación clínica. (p. 4)

Considerando en la obra de Stock, et al⁵⁹ (1996), se puede conocer que:

Los odontólogos deben esforzarse en la obtención de buenas radiografías periapicales para poder realizar un correcto diagnóstico y tratamiento y así conseguir el éxito de un tratamiento odontológico, y para esto es importante conocer los materiales, el equipo, las técnicas y las normas de seguridad en la radiología. (p. 51)

Investigando en la obra de Whaites⁶⁰ (2010), se consideró que:

⁵⁸ Basrani, E. (2012). Radiología en Endodoncia. Ciudad de Buenos Aires, República de la Argentina: Amolca.

⁵⁹ Stock, C. Gulabivala, K. Walker, T. Goodman, R. (1996). Atlas en color y texto de Endodoncia. Ciudad de Madrid, Reino de España: Hardcourt Brace de España S.A.

⁶⁰ Whaites, E. (2010). Radiología Odontológica. Ciudad de Madrid, Reino de España: Editorial Médica Panamericana S.A.

Existen varios tipos de equipos de rayos X disponibles en el mercado de diversos fabricantes, los cuales varían según la marca, aspecto, complejidad, costos; pero todos constan de 3 componentes principales: El cabezal, brazos de posicionamiento, y un panel de control y circuitos. Los requisitos ideales que todo equipo radiológico debe tener son: deben ser seguros y precisos, generar rayos x en el rango de energía deseado, debe tener un tamaño adecuado y fácil de manipular, maniobrar y posicionar, debe mantenerse estable y fijo en su sitio una vez que el cabezal se ha colocado. (p. 33)

Estudiando en la obra de Canalda⁶¹ (2006), se pudo conocer que:

Las unidades radiológicas dentales deben operar con un rango de 70 y 90 kv. Cuando menor sea el kilovoltaje mayor será la dosis sobre la piel del paciente. Las unidades deben tener una filtración equivalente a 2,5 mm de aluminio para eliminar las radiaciones de baja energía antes que sean absorbidas por el paciente, y a su vez explica que el tubo de rayos X está formado por un cátodo y un ánodo, estos se encuentran en un envoltorio de cristal al vacío, cuando los electrones del cátodo se topan con un anticátodo, el ánodo produce los rayos X. (p. 97)

Indagando en la obra de los autores White y Pharoah⁶² (2001), se pudo saber que:

⁶¹ Canalda, C. y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. (2a ed.) Editorial: Masson.

⁶² White, S. y Pharoah. (2011). Radiología Oral, principios e interpretación. (5a ed.) Elsevier Editorial Ltda.

Las películas radiográficas se encuentran constituidas por 2 componentes principales como son la base y la emulsión. La emulsión que es sensible a la luz visible y a los rayos X, está compuesta de dos elementos que son los granos de haluro de plata y una matriz donde están suspendidos los cristales, y el otro componente es la base, su función es soportar la emulsión y la exposición a los líquidos procesadores sin deformarse, esta debe ser translúcida y flexible para un fácil manejo. Cada película posee un punto en alto relieve que sirve para orientar la película una vez que está revelada e identificar si la imagen se encuentra a la izquierda o derecha del paciente, estas se encuentran envueltas por un papel negro y un papel blanco o de plástico, dentro de estas envolturas también se encuentra una lámina de plomo la cual sirve para proteger la película de radiaciones retrodispersas que interferirán en la calidad de la imagen. (p. 68)

Analizando la obra de Sikri⁶³ (2012), se consideró que:

Las películas radiográficas intrabucales se dividen a su vez en 3 categorías: las películas periapicales que se utilizan para obtener imágenes de las coronas, raíces, y área periapical del diente. Las películas con aleta de mordida detallan información sobre la porción coronal de los dientes superiores e inferiores usualmente se las utilizan para detecta caries incipientes. Esta película tiene la particularidad de que posee en el centro una aleta o prolongación plana adherida que el paciente puede morder, las

⁶³ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

películas oclusales que son 4 veces mayor que las periapicales, se utilizan para obtener una visión extensa de los dientes, determinar la extensión de fracturas, detectar dientes impactados, etc. Y las películas extrabucales se usan por fuera de la cavidad bucal, poseen mayor tamaño que las intrabucales convencionales y se encuentran contraindicadas en: pacientes con trismos o que no puedan abrir la boca, radiografías de la Articulación Temporomandibular, detección de fracturas maxilares, vista de dientes impactados, etc. (p. 48)

Razonando en la obra de los autores Canalda y Brau⁶⁴ (2006), se conoció que: existen varias marcas y tipos de películas radiográficas como son la Tipo D: Ultra-speed; el tipo E: Ekta-Speed, Eastman, Kodak; y las tipo F. (p. 97)

Examinando en la obra de los autores Finestres y Chimenos⁶⁵ (2005), se pudo saber que:

El lugar donde se coloque el receptor de imagen, las proyecciones se pueden clasificar en 2 grupos; proyecciones intraorales que son cuando se coloca la radiografía dentro de la boca; y las proyecciones extraorales, cuando se coloca la película fuera de la boca. (p. 51)

⁶⁴ Canalda, C. y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. (2a ed.). Editorial: Masson.

⁶⁵ Chimenos, E. Finestres, F. (1997). Radiología en Medicina Bucal. Editorial Masson.

Comparando en la obra de Sikri⁶⁶ (2012), se conoció que:

La técnica utilizada para la toma radiográfica es un factor clave para el resultado de la toma, ya que con una técnica bien empleada se tendrá como resultado una radiografía de alta calidad lo cual se logra con una adecuada colocación del tubo de rayos X en relación con el área a irradiar y con respecto a la película radiográfica, el tubo puede colocarse en 2 planos: vertical y horizontal y basados en estos planos existen 2 técnicas comúnmente usadas que son la técnica de paralelismo y técnica de bisectriz. Así mismo se conoció que la técnica bisectriz de ángulo consiste en formar un ángulo con el eje axial del diente y el eje axial de la película y a ese ángulo se le traza una línea bisectriz imaginaria, en donde el haz de rayos se dirige de manera perpendicular a la bisectriz trazada. (p. 53)

Investigando en la obra de Whites⁶⁷ (2010), se conoció que “la técnica de bisectriz de ángulo se puede realizar pidiéndole al paciente que sostenga el receptor de imagen delicadamente con el dedo índice o pulgar” (p. 98).

Analizando en la obra de los autores Finestres y Chismenos⁶⁸ (2005), se pudo saber que:

⁶⁶ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

⁶⁷ Whaites, E. (2010). Radiología Odontológica. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.

⁶⁸ Chimenos, E. Finestres, F. (1997). Radiología en Medicina Bucal. Editorial Masson.

La técnica de paralelismo o de paralelo es la más utilizada al momento de realizar una radiografía intraoral, su técnica consta en colocar la película paralela al eje longitudinal del diente. Esta técnica minimiza la distorsión y da mejores resultados en cuanto a calidad de imagen. (p. 51)

Estudiando la obra de los autores Beer, Baumann y Kim⁶⁹ (2008), se conoció que:

Con el desarrollo progresivo de las técnicas convencionales en radiología intraoral, se imponen procedimientos electrónicos para grabar imágenes mediante la radiografía digital, ya que ésta tiene la ventaja de no ser tan invasiva y no ser rechazada por los pacientes, a diferencia de la toma convencional. (p. 44)

Considerando en la obra de Whites⁷⁰ (2010), se pudo saber que es importante antes de realizar las técnicas radiográficas, seguir las siguientes indicaciones: “se le debe indicar al paciente que se retire lentes, prótesis o aparatos de ortodoncia, sus joyas como alhajas o los pendientes”. Todos los procedimientos se explicarán a los pacientes de manera que puedan comprender, como incluso el pedido de que no se mueva durante la toma radiográfica. (p. 61)

⁶⁹ Beer, R. Baumann, M. Kim, S. (2008). Atlas de Endodoncia. Reino de España: Elsevier Editorial.

⁷⁰ Whites, E. (2010). Radiología Odontológica. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.

Analizando en la obra de Canalda⁷¹ (2006), se conoció que:

Una vez tomada la radiografía el procesado de la película se lo puede realizar de 2 maneras: automático o manual; mediante el procedimiento manual el proceso de revelado es rápido pero no recomendable, ya que son muy frecuentes los errores o defectos que se producen durante el revelado como manchas o imperfecciones como radiografías muy claras o muy oscuras que no serán útiles para un correcto diagnóstico. (p. 98)

Consultando en la obra de Frommer y Stabulas-Savage⁷² (2011), se deben planificar anticipadamente los materiales previstos para la toma radiográfica como son la película, los rollos de algodón y los sujetadores de película. (p. 160)

Investigando en la obra de Whaites⁷³ (2010), el revelado automático se realiza mediante máquinas, existen varios procesadores automáticos diseñados para trasladar la película a través de todo el ciclo de revelado, en general por un sistema de rodillos. (p. 49)

Analizando en la obra de White y Pharoah⁷⁴ (2001), se recomienda el procesado de la película mediante un método convencional que consta en: Sumergir la película en

⁷¹ Canalda, C. y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. (2a ed.). Editorial: Masson.

⁷² Frommer, H. y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

⁷³ Whaites, E. (2010). Radiología Odontológica. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.

⁷⁴ White, S. y Pharoah. (2011). Radiología Oral, principios e interpretación. (5a ed.) Elsevier Editorial Ltda.

la solución reveladora, lavado de la película con agua circulante, inmersión de la película en la solución fijadora, se vuelve a lavar la película con agua corriente y finalmente se seca la película y se realiza su montaje para su correcta visualización. (p. 94)

Además, leyendo la obra de White y Pharoah⁷⁵ (2001), se pudo conocer que la solución reveladora tiene como acción reducir todos los iones plata en los cristales expuestos de haluro de plata, y los convierte en plata metálica negra; es así como se intensifica la imagen latente. Y la solución fijadora tiene 2 acciones; encoger y endurecer la emulsión de la película así como disolver y eliminar los cristales de haluro de plata sin revelar de la emulsión, si estos cristales no se eliminan el resultado de la radiografía será oscura y no será útil para realizar un diagnóstico certero. (p. 94)

Consultando en la obra de Frommer y Stabulas-Savage⁷⁶ (2011), el cuarto oscuro es el lugar donde se realiza el procedimiento de revelado de las películas radiográficas explicas; este debe ser diseñado exclusivamente para ese fin, y es una de las áreas donde se requiere mayor responsabilidad, es necesario mantenerlo limpio, cambiar los líquidos revelador y fijador con regularidad, llevar registros sobre cada una de la radiografías que se revelen. (p. 114)

⁷⁵ White, S. y Pharoah. (2011). Radiología Oral, principios e interpretación. (5a ed.) Elseiver Editorial Ltda.

⁷⁶ Frommer, H. y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

Examinando en la obra de Sikri⁷⁷ (2012), el área aproximada recomendada es de 1,80 m², debe tener una puerta con cerrojo para evitar su apertura, no debe entrar la luz, y debe estar bien ventilada. El cuarto oscuro debe tener luz blanca y luz de seguridad, esta luz es una iluminación roja de baja intensidad el cual se colocara en una bombilla de 15 vatios que no distorsionará la película al momento de abrirla, y el operador podrá ver con claridad al momento de revelar y fijar la película, esta luz debe ser ubicada en la pared por encima del área de trabajo, debe estar ubicada detrás de la solución reveladora y ligeramente a la derecha de la solución fijadora. (p. 77)

Estudiando en la obra de Goaz y White⁷⁸ (1997), según las leyes federales y estatales de Los Ángeles - California, Estados Unidos de América, es necesario vigilar y evaluar continuamente la exposición a la radiación del personal y de la dosis de radiación recibida por los pacientes; el límite de dosis efectiva actual permite que los individuos expuestos por motivos laborales, reciban una dosis corporal total de 20 mSv por año. Los Concejos Nacionales e Internacional de Protección Frente a la Radiación y Mediciones (NCRP e ICRP) reconocen la necesidad de limitar la exposición a la población general, ya que la constante radiación puede desencadenar graves enfermedades tales como leucemia, malformaciones congénitas, alteraciones en la glándula tiroidea, esterilidad, hasta muertes neonatales. (p. 51)

⁷⁷ Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

⁷⁸ Goaz, P. y White, S. (1997). Radiología Oral, principios e interpretación. Los Ángeles, California, Estados Unidos de América: Mosby / Doyma Libros.

Considerando en la obra de Frommer y Stabulas-Savage⁷⁹ (2011), indican que al momento que el paciente es expuesto a la toma radiográfica, este debe ser protegido con delantal y collar tiroideo unido a este ambos deben ser de plomo y así mismo el operador tiene que estar protegido al momento de accionar el disparador, debe mantener una distancia considerada, evitar exposiciones innecesarias y utilizar dosis de radiación baja para todo paciente, especialmente mujeres embarazadas. (p. 94)

Analizando en la obra de Chimenos⁸⁰ (2005), expone que el material más utilizado para la protección contra las radiaciones es el plomo, además se puede utilizar el cemento, el hormigón y el ladrillo; El grosor de la barrera protectora deberá ser más grande cuanto menor sea la capacidad de impregnar o aquietar la radiación, dentro de los dispositivos de protección y blindaje están los guantes, chalecos protectores, pueden ser de vinilo bañado de plomo, algunos pueden estar bañados con estaño ya que este ofrece ventajas satisfactorias como material de protección. En odontología, el profesional tiene que estar capacitado para crear escudos de blindaje de plomo en las zonas más sensibles que no van hacer irradiadas como son los ojos, gónadas, glándulas mamarias, tiroides etc. (p. 35)

⁷⁹ Frommer, H. y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

⁸⁰ Chimenos, E. Finestres, F. (1997). Radiología en Medicina Bucal. Editorial Masson.

Estudiando en la obra de Goaz y White⁸¹ (1997), afirman que las siguientes técnicas facilitan el control de la infección durante la radiografía: Pre envasar la película de rayos X y esterilizar los instrumentos portaplaca, desinfectar las superficies de trabajo del medio ambiente, desinfectar el delantal, desinfectar y cubrir el DIP, el cabezal de rayos X y el soporte, cubrir las superficies de trabajo del medio ambiente desinfectadas, procesar las placas radiográficas contaminadas, eliminar todas las barreras y volver a limpiar todas las superficies de trabajo y el delantal, desinfectar la máquina panorámica y el cefalostato. (p. 222)

Examinando en la obra de Sikri⁸² (2012), se pudo saber que “los ajustes en el equipo de rayos X, luz e intensidad, deben realizarse previo a la colocación de los guantes” (p. 206).

Indagando en la obra de White y Pharoah⁸³ (2001), un método para sacar las películas del envase sin tocarlas con los guantes contaminados consiste en, abrir primero la solapa del paquete y deslizar la hoja plomada y el papel negro entre las hojas del paquete, rotarlo y desecharlo, después se debe dejar que la película caiga en un recipiente limpio, se sigue el mismo procedimiento de desinfección con agentes desinfectantes, luego deben cubrirse con fundas los bloques de mordida y la zona donde se apoya la barbilla. (p.203)

⁸¹ Goaz, P. y White, S. (1997). Radiología Oral, principios e interpretación. Los Ángeles, California, Estados Unidos de América: Mosby / Doyma Libros.

⁸² Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.

⁸³ White, S. y Pharoah. (2011). Radiología Oral, principios e interpretación. (5a ed.) Elseiver Editorial Ltda.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis general

Los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la USGP no aplican las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral.

2.2.1 Unidades de observación y análisis

108 estudiantes matriculados en octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la USGP.

2.3 Variables

2.3.1 Variable independiente

Toma radiográfica intraoral

2.3.2 Variable dependiente

Prácticas de Bioseguridad

2.4 Matriz de operacionalización de las variables

Ver en Anexo # 1.3. Matriz de Operacionalización de las variables.

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1 Modalidad básica de la investigación

Modalidad Descriptiva para detallar el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestre de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

3.2 Tipo de investigación

Corte transversal descriptivo. El estudio de corte transversal permitirá observar en un momento determinado lo que está pasando, lo que quiere decir que la exposición y el efecto serán obtenidos en el mismo momento.

3.3. Método

Para dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, se procedió a evaluar las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno de odontología, mediante la observación no participante aplicada a los 108 estudiantes y registrada en la ficha de observación, comparando los patrones de adecuado o no adecuado a cada una de las variables registradas en la ficha de observación, en el caso de que por lo menos 1 no era adecuado.

Para dar cumplimiento al objetivo específico de la investigación, se caracterizaron tales prácticas, estableciendo si se cumple o no se cumple cada una de las sub variables de la ficha de observación.

3.4. Técnicas

Se utilizó como técnica la observación no participante, porque los estudiantes no tenían conocimiento de la evaluación que se les realizó.

3.5. Instrumentos

Se utilizó una ficha de observación, que incluyó elementos generales como la edad, el sexo y el semestre; así como las variables relacionadas al desempeño de las prácticas de bioseguridad, tales como: técnica de lavado de manos; manejo del área de radiología; preparación del paciente; uso de barreras; desinfección de la radiografía; líquidos reveladores; eliminación de residuos y desechos; e infraestructura física.

3.6. Recursos

3.6.1 Humanos

Investigadoras y directora de tesis.

3.6.2 Materiales

Papel A4, carpetas, bolígrafos, lapiceros, borradores, manuales, documentos, fichas de observación, anillados, empastados.

3.6.3 Recursos Tecnológicos

Internet, computadora, calculadora, impresora, cámara, scanner, flash memory.

3.6.4 Recursos Económicos

Esta investigación tuvo un costo aproximado de \$ 978.50 dólares americanos. Ver el Anexo 1.2.

3.7. Población y muestra

3.7.1 Población

La población la constituyeron los estudiantes de octavo y noveno semestre matriculados en la Carrera de Odontología que se encontraban realizando las prácticas de Radiología que suman un total de 108 estudiantes.

3.8 Proceso de recolección de la información

La información se la obtuvo mediante la aplicación de la ficha de observación a los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, durante sus prácticas de toma radiográfica intraoral.

3.9 Procesamiento de la información

Se utilizó el paquete estadístico SPSS 13.0 para primeramente crear una base de datos y consecuentemente realizar los cuadros y gráficos que condensan los resultados de la investigación; la misma que se discute y analiza contrastándola con las citas de varios autores referenciados en el marco teórico.

3.10 Consideraciones éticas del estudio

El estudio ha considerado prioritariamente la aplicación de la bio ética en las diferentes fases de la investigación. Esto es durante el proceso de recolección de la información, durante el procesamiento de la información, la discusión de resultados, la elaboración de la propuesta y las conclusiones y recomendaciones del informe final.

El haber aplicado la técnica de recolección de la información (observación no participante) de la forma correcta, a cada uno de los 108 estudiantes, permitió trabajar con información veraz que consecuentemente proporcionó resultados reales que permitieron establecer las conclusiones pertinentes y las recomendaciones más sanas; así como la formulación de la propuesta que contribuirá a solucionar el problema encontrado.

CAPITULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

4.1. Análisis e interpretación

El universo de trabajo del presente estudio estuvo constituido por 108 estudiantes matriculados en octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la USGP. Este grupo poblacional se caracterizó atendiendo a las variables socio demográficas exploradas en la ficha de observación, como se muestra a continuación:

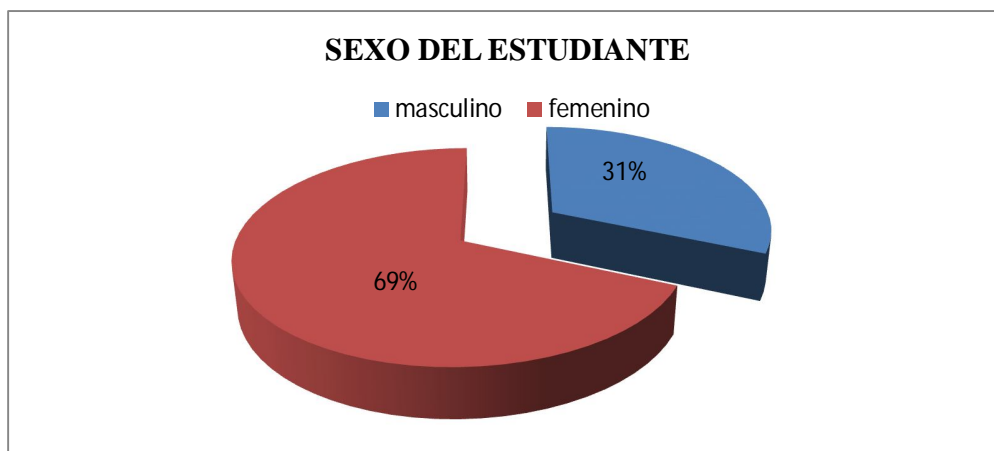


Gráfico No. 1. Relación porcentual entre el sexo femenino y masculino. Sexo femenino = 69%. Sexo masculino = 31%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Registro de Matrícula de Estudiantes de Odontología. Secretaría de la Carrera de Odontología.

El sexo predominante fue el femenino con el 69% de mujeres y el 31% de hombres, lo que se corresponde con las proporciones promedio de estudiantes de Odontología.

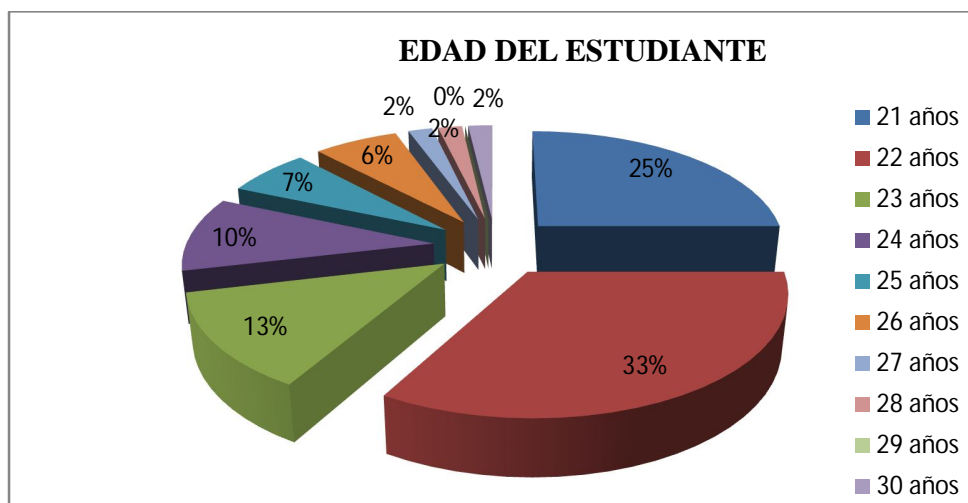


Gráfico No. 2. Edad del estudiante. 21 años = 25%. 22 años = 33%. 23 años = 13%. 24 años = 10%. 25 años = 7%. 26 años = 6%. 27 años = 2%. 28 años = 2%. 29 = 0%. 30 años = 2%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Registro de Matrícula de Estudiantes de Odontología. Secretaría de la Carrera de Odontología.

La edad más predominante son los 22 años de edad (33%), seguida por los 21 años (25%) y los 23 años (13%).

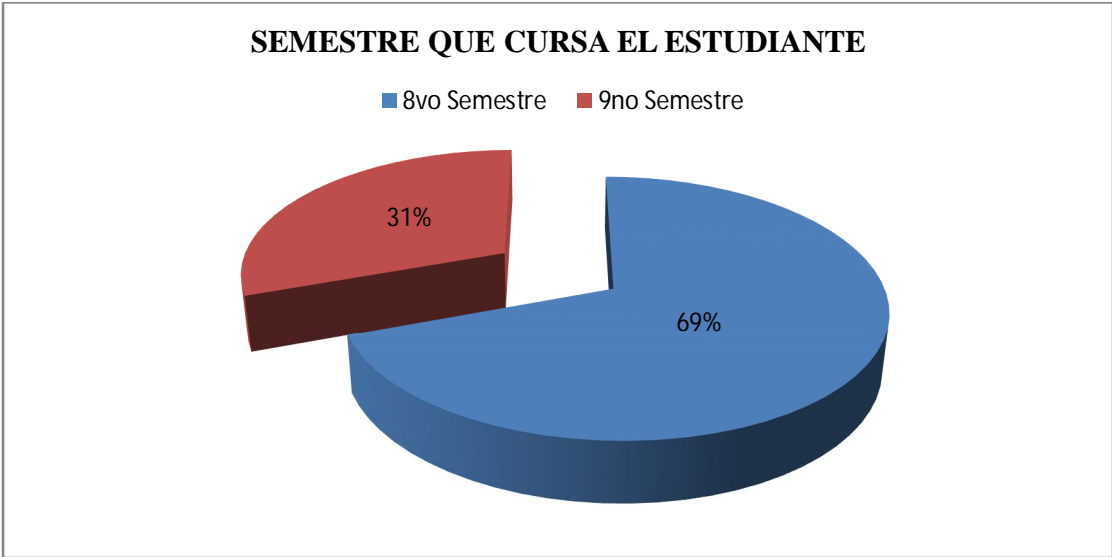


Gráfico No. 3. Semestre que cursa el estudiante. 8° semestre = 69%. 9° semestre = 31%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Registro de Matrícula de Estudiantes de Odontología. Secretaría de la Carrera de Odontología.

La distribución de estudiantes correspondiente a los dos semestres de la carrera de Odontología analizados comprendió al 69% de octavo y al 31% de noveno semestre.

Las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, en la población estudiada se muestran en el Gráfico 4, a continuación:

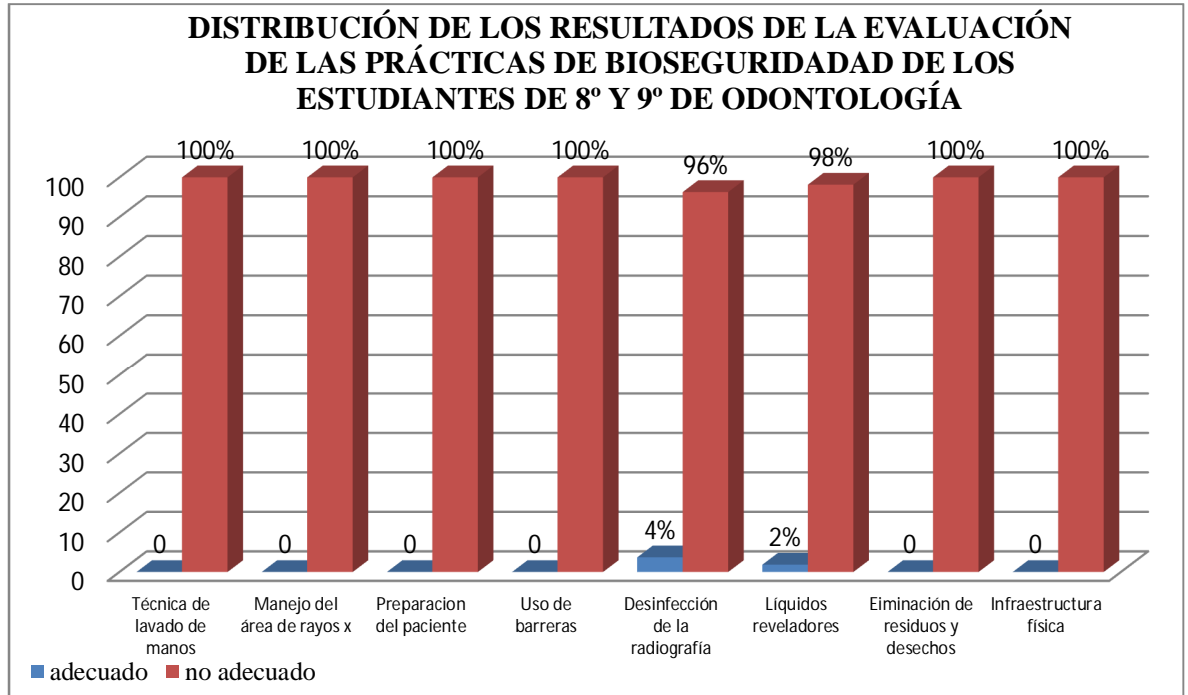


Gráfico No. 4. Distribución de los resultados de la evaluación de las prácticas de bioseguridad de los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Técnica de lavado de manos. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Manejo del área de Rayos x. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Preparación del paciente. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Uso de barreras. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Desinfección de la radiografía. Adecuado = 4%. No adecuado = 96%. Líquidos reveladores. Adecuado = 2%. No adecuado = 98%. Eliminación de residuos y desechos. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Infraestructura física. Adecuado = 0%. No adecuado = 100%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Registro de Matrícula de Estudiantes de Odontología. Secretaría de la Carrera de Odontología.

Como se puede observar en el gráfico 4, la mayor proporción de estudiantes mostraron una evaluación no adecuada de sus prácticas de bioseguridad, además la infraestructura física de la Pre clínica de Radiología fue evaluada como no adecuada. Atendiendo a estos resultados, se puede acotar que esta deficiencia en las prácticas de bioseguridad pueden tener como consecuencias un impacto negativo en la salud de los pacientes atendidos en la pre clínica de Radiología de la Carrera de

Odontología, así como en los propios estudiantes, ocasionando además, una falta grave a la ética profesional de la carrera de la salud oral.

La distribución de los resultados de la caracterización de las prácticas de bioseguridad de durante la toma radiográfica intraoral, se muestran en los siguientes cuadros:

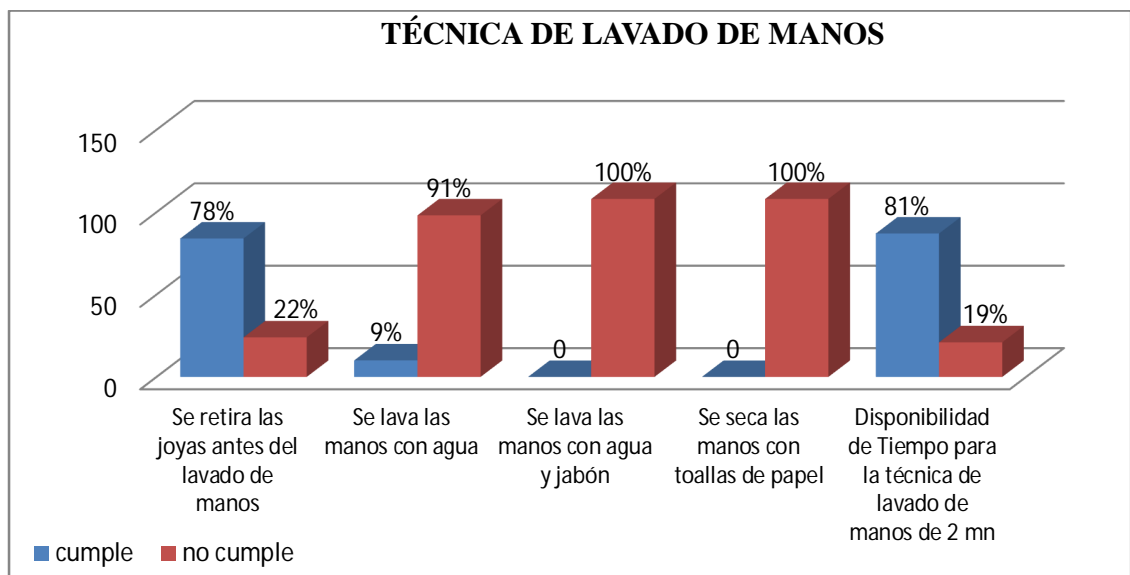


Gráfico No. 5. Técnica de lavado de manos. Se retira las joyas antes del lavado de manos. Cumple = 78%. No cumple = 22%. Se lava las manos con agua. Cumple = 9%. No cumple = 91%. Se lava las manos con agua y jabón. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Se seca las manos con toallas de papel. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Disponibilidad de tiempo para la técnica de lavado de manos de 2 min. Cumple = 81%. No cumple = 19%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

Como puede evidenciarse en el Gráfico 5, dentro de la técnica de lavado de manos el total de estudiantes incumple con el lavado de manos con agua y jabón, el secado con toallas de papel y el lavado de manos con agua.

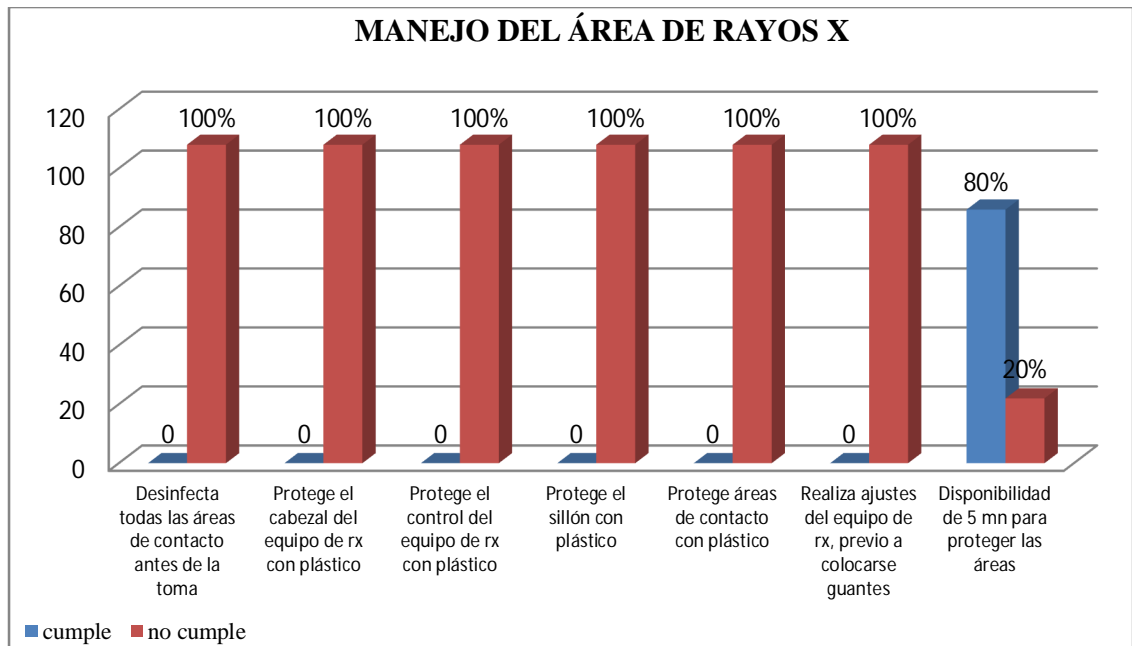


Gráfico No. 6. Manejo del área de rayos x. Desinfecta todas las áreas de contacto antes de la toma. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Protege el cabezal del equipo de Rx con plástico. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Protege el control del equipo de Rx con plástico. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Protege el sillón con plástico. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Protege áreas de contacto con plástico. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Realiza ajustes del equipo de Rx, previo a colocarse guantes. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Disponibilidad de 5 mn para proteger las áreas. Cumple = 80%. No cumple = 20%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

Como puede apreciarse en el gráfico 6, los 108 estudiantes no cumplen con el buen manejo del área de Radiología, así: no desinfectan todas las áreas de contacto; no protegen el cabezal del equipo de Radiología con plástico, no protegen el control del equipo de Radiología con plástico, no protegen el sillón con plástico y no realizan los ajustes del equipo de Radiología, previo a colocarse los guantes.

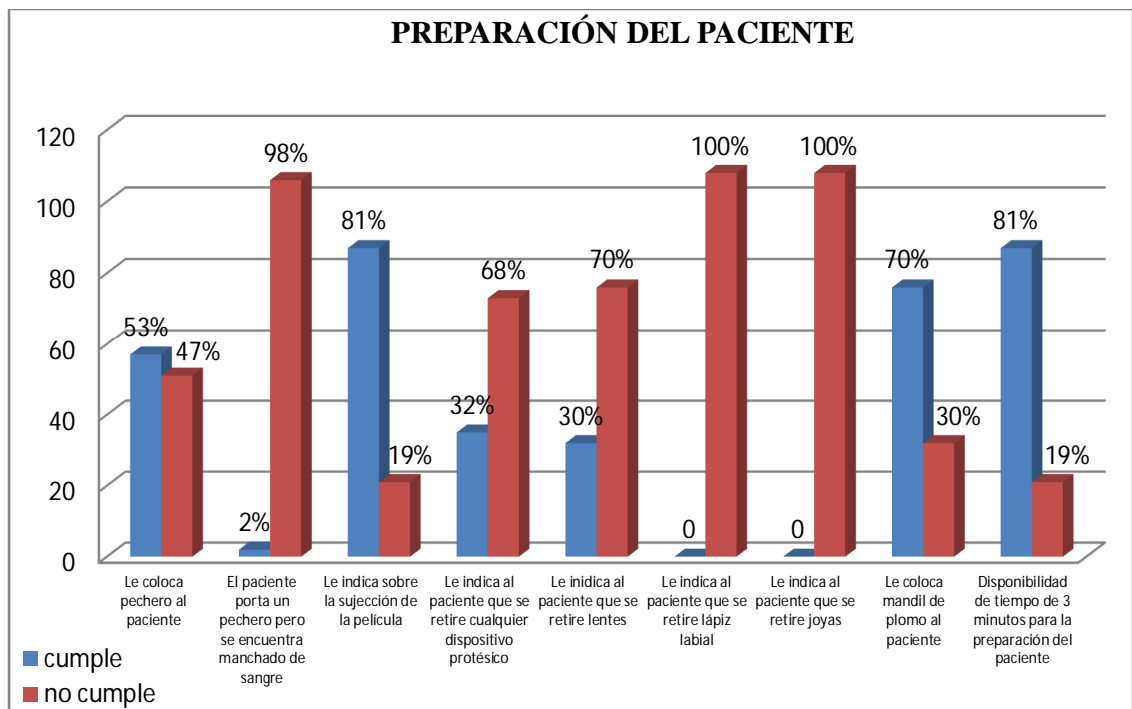


Gráfico No. 7. Preparación del paciente. Le coloca pechero al paciente. Cumple = 53%. No cumple = 47%. El paciente porta un pechero, pero se encuentra manchado de sangre. Cumple = 2%. No cumple = 98%. Le indica al paciente sobre la sujeción de la película. Cumple = 81%. No cumple = 19%. Le indica al paciente que se retire cualquier dispositivo protésico. Cumple = 32%. No cumple = 68%. Le indica al paciente que se retire lentes. Cumple = 30%. No cumple = 70%. Le indica al paciente que se retire lápiz labial. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Le indica al paciente que se retire joyas. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Le coloca mandil de plomo al paciente. Cumple = 70%. No cumple = 30%. Disponibilidad de tiempo de 3 minutos para la preparación del paciente. Cumple = 81%. No cumple = 19%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

Según el gráfico 7, los 108 estudiantes no cumplen con la preparación del paciente, así: el paciente porta un pechero manchado de sangre; no se le indica que se retire cualquier dispositivo protésico; no se le indica que se retire lentes; no se le indica que se retire el lápiz labial; y no se le indica que se retire las joyas.

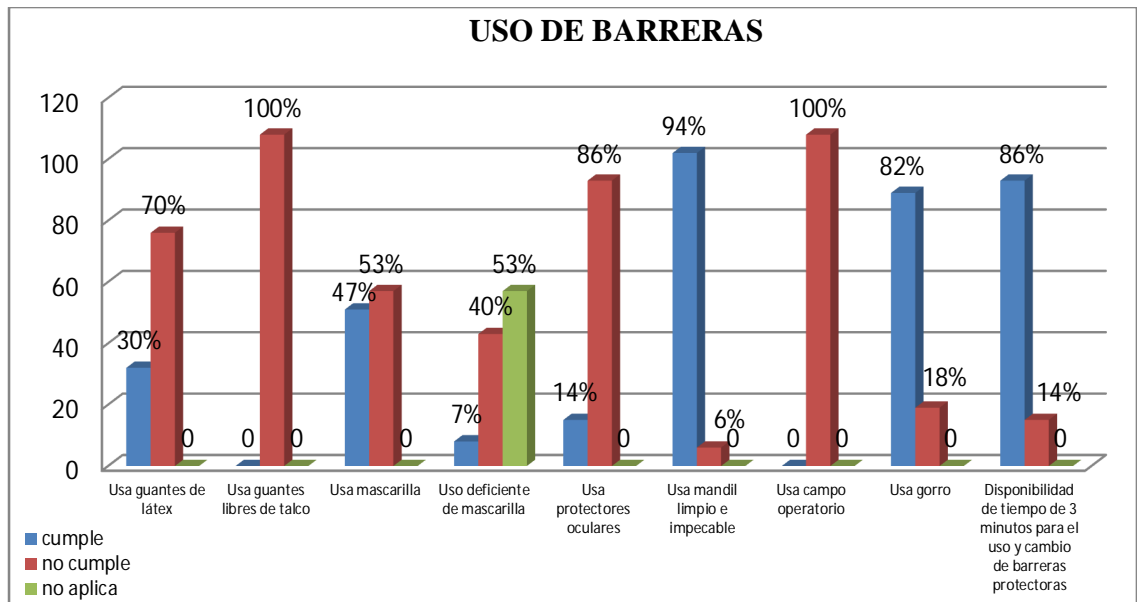


Gráfico No. 8. Uso de barreras. Usa guantes de látex. Cumple = 30%. No cumple = 70%. No aplica = 0%. Usa guantes libres de talco. Cumple = 0%. No cumple = 100%. No aplica = 0%. Usa mascarilla. Cumple = 47%. No cumple = 53%. No aplica = 0%. Uso deficiente de mascarilla. Cumple = 7%. No cumple = 40%. No aplica = 53%. Usa protectores oculares. Cumple = 14%. No cumple = 86%. No aplica = 0%. Usa mandil limpio e impecable. Cumple = 94%. No cumple = 6%. No aplica = 0%. Usa campo operatorio. Cumple = 0%. No cumple = 100%. No aplica = 0%. Usa gorro. Cumple = 82%. No cumple = 18%. No aplica = 0%. Disponibilidad de tiempo de 3 minutos para el uso y cambio de barreras protectoras. Cumple = 86%. No cumple = 14%. No aplica = 0%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

Como se aprecia en el gráfico 8, los estudiantes no cumplen con el uso de barreras para la toma radiográfica, así: No usan guantes de látex; no usan guantes libres de talco; no usan mascarillas; no usan protectores oculares y no usan campo operatorio.

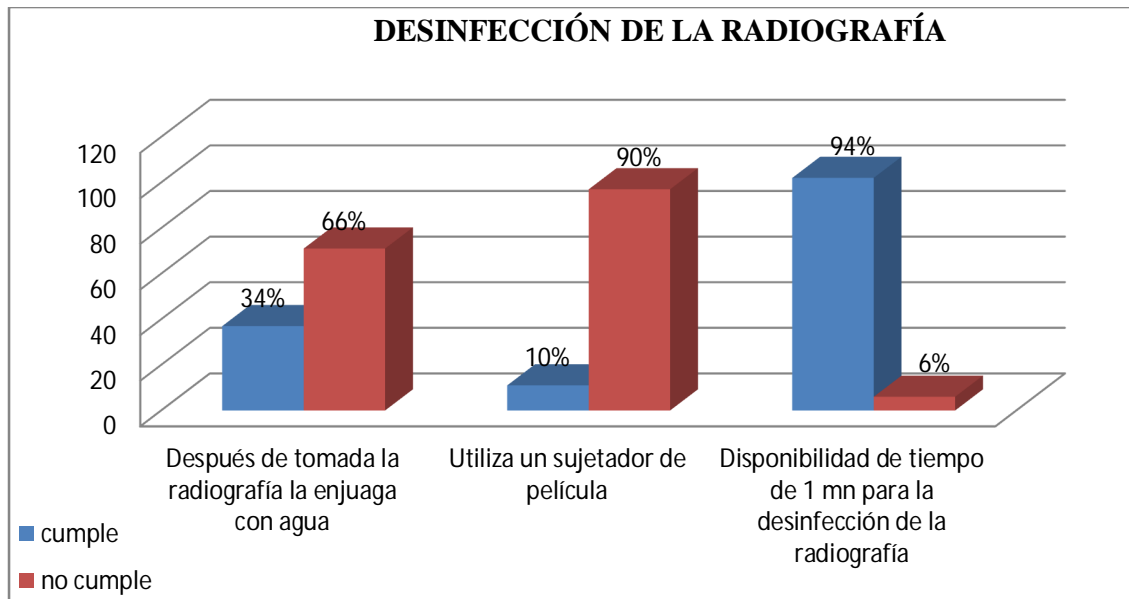


Gráfico No. 9. Desinfección de la radiografía. Después de tomada la radiografía la enjuaga con agua. Cumple = 34%. No cumple = 66%. Utiliza un sujetador de película. Cumple = 10%. No cumple = 90%. Disponibilidad de tiempo de 1 min para la desinfección de la radiografía. Cumple = 94%. No cumple = 6%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

De acuerdo al gráfico 9, los estudiantes no cumplen con la desinfección de la radiografía, así: no la enjuagan con agua después de tomarla y no utilizan un sujetador de película.

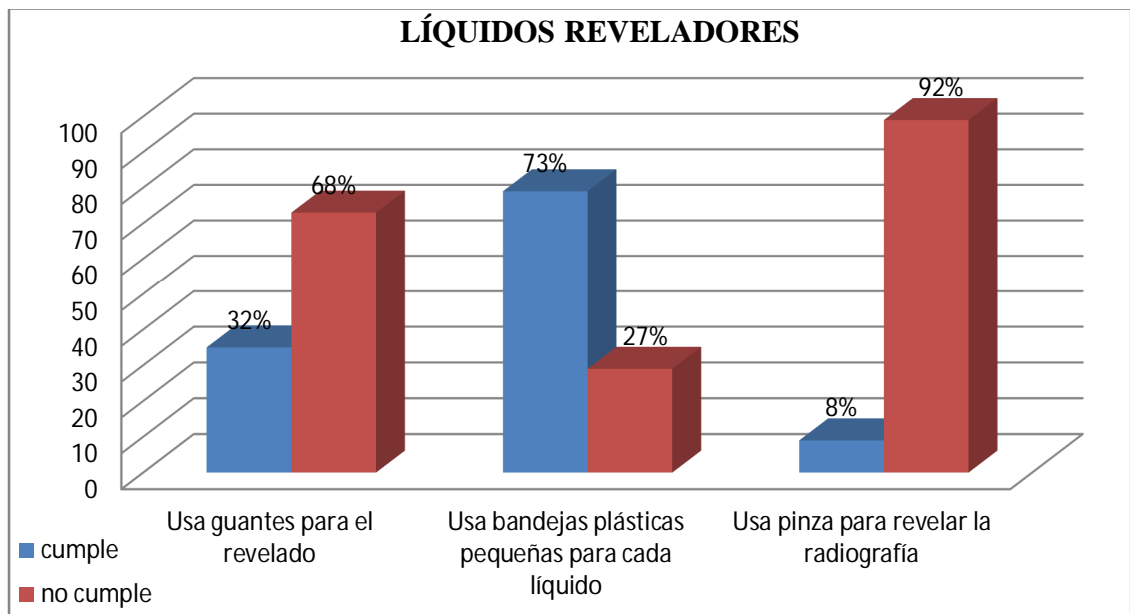


Gráfico No. 10. Líquidos reveladores. Usa guantes para el revelado. Cumple = 32%. No cumple = 68%. Usa bandejas plásticas pequeñas para cada líquido. Cumple = 73%. No cumple = 27%. Usa pinza para revelar la radiografía. Cumple = 8%. No cumple = 92%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

De acuerdo al gráfico 10, los estudiantes no cumplen con la utilización de los líquidos reveladores, así: no usan guante para el revelado y no usan pinzas para revelar la radiografía.

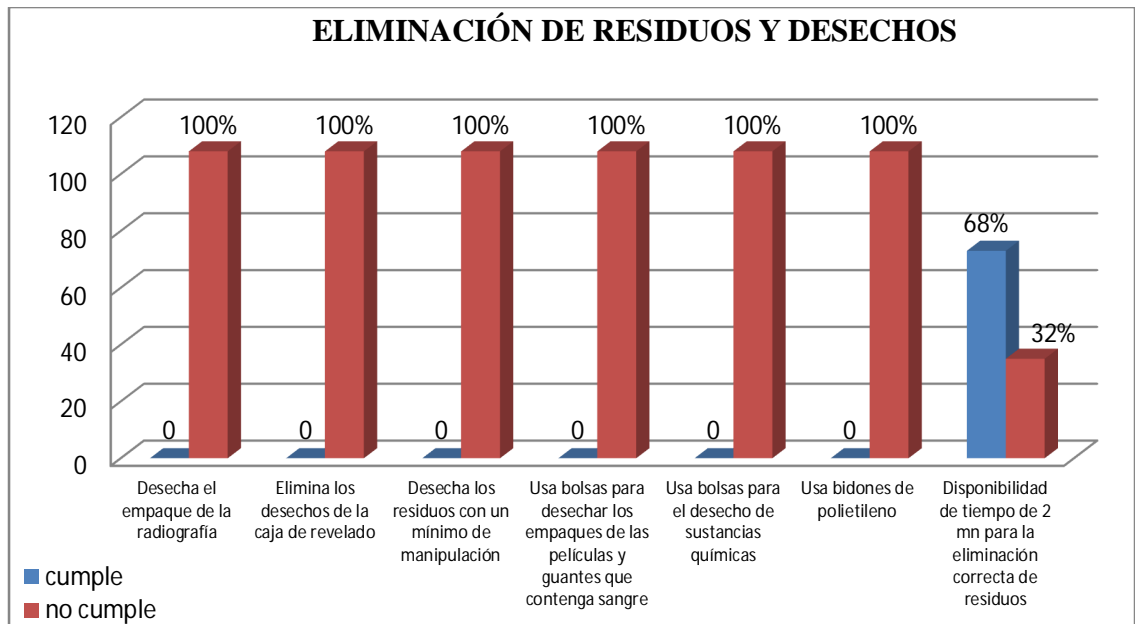


Gráfico No. 11. Eliminación de residuos y desechos. Desecha el empaque de la radiografía. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Elimina los desechos de la caja de revelado. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Desecha los residuos con un mínimo de manipulación. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Usa bolsas para desechar los empaques de las películas y guantes que contengan sangre. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Usa bolsas para el desecho de sustancias químicas. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Usa bidones de polietileno. Cumple = 0%. No cumple = 100%. Disponibilidad de tiempo de 2 min para la eliminación correcta de residuos. Cumple = 68%. No cumple = 32%. Villavicencio, D.E. y Villavicencio B.A. de (2013) Ficha de observación a los estudiantes de 8° y 9° de Odontología. Anexo 2.1 de la presente Tesis.

Como puede evidenciarse en el gráfico 11, los estudiantes no cumplen con la eliminación de residuos y desechos, así: No desechan el empaque de la radiografía; no eliminan los desechos de la caja de revelado; no desechan los residuos con un mínimo de manipulación; no usan bolsas para desechar los empaques de las películas y guantes que contengan sangre; no usan bolsas para el desecho de sustancias químicas; y no usan bidones de polietileno.

Discusión de los Resultados:

Consultando en la página web de Sáenz⁸⁴ (2007), se pudo saber que:

En estudios realizados en diversos países se ha mostrado que estudiantes de similares niveles de estudio, manifiestan de igual manera sus prácticas de bioseguridad, así, el grado de conocimiento sobre medidas de bioseguridad fue regular al igual que la actitud; no cumplen las siguientes normas de bioseguridad: usar una mascarilla por paciente o cambiarla cada hora; usar mandil o chaqueta manga larga; uso adecuado de guantes es decir no tocar zonas inadecuadas con los guantes puestos; uso de toalla descartable para el secado de manos.

Estas evidencias coinciden con los hallazgos de la presente investigación, en que los estudiantes de 8° y 9° semestres de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, no cumplen con las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, por lo que éstas prácticas fueron evaluadas como no adecuadas.

Estudiando en la obra de López⁸⁵ (2011), se pudo observar que:

Las normas universales de bioseguridad constituyen el conjunto de recomendaciones, técnicas y procedimientos destinados a proteger al

⁸⁴ Sáenz, S. (2007). Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de Odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. Tesis de grado publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, República del Perú. Recuperado de: http://www.cybertesis.edu.pe/bitstream/cybertesis/2833/1/saenz_ds.pdf

⁸⁵ López, J. H. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda. P. 22.

personal que conforma el equipo de salud de una posible infección con ciertos agentes, principalmente del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), virus de la Hepatitis B (VHB), virus de la Hepatitis C, entre otros, durante las actividades de atención a pacientes en las labores que apliquen contacto con fluidos o tejidos corporales. Han de aplicarse al atender a todo paciente, considerándose éste como potencialmente infectado. (p. 22)

De acuerdo a esta definición, las prácticas de bioseguridad no adecuadas, generan una serie de consecuencias negativas para el estudiante y para el paciente, quienes pueden ver afectada su salud seriamente, si no se toman las acciones correctivas pertinentes y se crea conciencia de lo vital que es cumplir y practicar correctamente las normas de bioseguridad en la Preclínica de Radiología.

4.2. Comprobación de hipótesis

Los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la USGP no aplican las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, tal como se ha demostrado en los resultados de la investigación del numeral 4.1. Análisis e Interpretación, determinándose que las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestre de la carrera de Odontología no se cumplen, siendo evaluadas como no adecuadas.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

1. Las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestres de la carrera de Odontología de la USGP en el año 2013, se evaluaron como no adecuadas, ya que los estudiantes no las aplican en la Preclínica de Radiología.
2. Los estudiantes de octavo y noveno semestres de Odontología no cumplen con las prácticas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, ya que no realizan las técnicas de lavado de manos; no manejan correctamente el área de Rx; no preparan al paciente; no utilizan las barreras de protección; no desinfectan las radiografías; no usan apropiadamente los líquidos reveladores; y no eliminan los residuos y desechos.

5.2. Recomendaciones

1. Implementar el control de calidad en los diferentes servicios que brinda la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, como política institucional, y de manera permanente,

para garantizar la confianza y la eficacia del buen manejo de la salud oral, utilizando el personal idóneo para este tipo de trabajo y los equipos tecnológicos complementarios que coadyuven a conseguir dicho propósito.

2. Formular el Manual de Normas de Bioseguridad para la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología, de manera que se cree conciencia en cada estudiante de Odontología de la vital importancia de aplicar las normas de bioseguridad durante la toma radiográfica intraoral, para no incurrir en faltas a la ética profesional, que podrían incluir daños en la salud personal y del paciente; así como la alteración de los resultados radiográficos que conlleven a un diagnóstico equivocado de la enfermedad.

CAPÍTULO VI

6. Propuesta

6.1 Identificación de la propuesta

Tema:

Gestión de la calidad en la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Entidad ejecutora:

Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Clasificación del proyecto:

Educativo.

Localización:

La Universidad San Gregorio de Portoviejo, se encuentra ubicada en la Avenida Metropolitana # 2005 y Avenida Olímpica, en la parroquia Andrés de Vera del Cantón de Portoviejo, en la provincia de Manabí, en la República del Ecuador.

6.2 Justificación

Teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación, en los que se ha determinado el no cumplimiento de las prácticas de bioseguridad y una evaluación no adecuada de estas prácticas durante la toma radiográfica intraoral; se ha precisado establecer una solución definitiva a esta problemática que afecta directamente a los pacientes atendidos en la preclínica de Radiología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, así como a los estudiantes de octavo y noveno semestres que deben realizar sus prácticas en la mencionada Preclínica.

La decisión de implementar la Gestión de la calidad en los servicios de la Preclínica de Radiología, es una política que ha sido implementada con mucho éxito, desde hace varios años dentro del campo de la salud en algunos centros hospitalarios, con el propósito de mejorar la eficiencia de los servicios de salud en cada área específica de las instituciones de salud.

Uno de estos modelos se ha dado en Panamá, donde el Comité de Actualización de las Normas Técnicas y Manual de Procedimientos de Bioseguridad en Salud Bucal, emitió en el año 2008, las Normas de Bioseguridad y el Manual de Procedimientos, con el propósito de minimizar los factores de riesgo de la práctica odontológica definiendo las condiciones óptimas de trabajo del personal, de manera que sus acciones sean seguras, saludables, eficientes, eficaces y oportunas, que preserven su integridad física y mental, la salud de la comunidad y del ambiente.

Una experiencia similar es la que se pretende para la Preclínica de Radiología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, con la formulación de un Manual de Bioseguridad para su aplicación inmediata, unido a la implementación de cámaras de seguridad, en la que un profesional responsable sea quien realice el control de la calidad de los servicios de Radiología intraoral que proporcionan los estudiantes de los últimos semestres en sus prácticas odontológicas, para lo cual deben cumplir con las normas establecidas de bioseguridad.

6.3 Objetivos

6.3.1 Objetivo general

Gestionar la calidad de los servicios que brinda la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

6.3.2 Objetivos específicos

Diseñar un Manual de Normas de Bioseguridad para la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología.

Solicitar a las autoridades competentes la contratación de un Supervisor que controle el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en la Preclínica de Radiología.

Gestionar la instalación de cámaras de seguridad en la Preclínica de Radiología.

6.4 Descripción de la propuesta

La propuesta comprenderá dos fases, la Fase I: Diseño y la Fase II: Gestión. La Fase I incluirá el diseño del Manual de Normas de Bioseguridad para la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología. La Fase II implicará las gestiones ante las autoridades competentes para la contratación de un Supervisor que controle el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad y la instalación de cámaras de seguridad en la Preclínica de Radiología.

6.5 Beneficiarios

La propuesta considera dos tipos de beneficiarios en su radio de acción, los beneficiarios directos y los beneficiarios indirectos. Así, los beneficiarios directos están constituidos por los pacientes que son atendidos diariamente en la Preclínica de Radiología intraoral USGP y los estudiantes matriculados en la Carrera de Odontología de la USGP que realizan prácticas en la Preclínica de Radiología.

Los beneficiarios indirectos los conforman las Autoridades, Docentes y demás Personal de la Universidad, así como la colectividad portovejense y manabita en general.

6.6 Diseño metodológico

Fase I: Diseño

Ver en el Anexo # 4.1. Diseño del Manual de Bioseguridad

Fase II: Gestión

La fase de gestión comprende la realización de oficios, solicitudes y todos los trámites necesarios para que las autoridades competentes den el visto bueno al pedido de instalación de cámaras de bioseguridad dentro de la preclínica de Radiología, así como de la aprobación para la contratación de un Supervisor que tenga la responsabilidad de controlar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte de los estudiantes, de manera que se pueda terminar con la problemática de la inobservancia de tales normas.

6.7 Presupuesto

#	Descripción	Cantidad	Valor	Total
1	Cámaras de seguridad	4	600,00	2.400,00
2	Monitor de control e implementos	global	600,00	600,00
			Subtotal	3.000,00
			Iva 12%	360,00
			Total	<u>3.360,00</u>

6.8 Sostenibilidad

La gestión de la calidad en la Preclínica de Radiología de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, tiene carácter de sostenibilidad, es decir que es factible o posible de implementarse en la Preclínica, por cuanto los beneficios que conlleva su ejecución, se extienden hacia más involucrados o personas que acuden a los servicios de Radiología de la Institución. Así, cuando la Universidad realiza la inversión económica para poner en marcha la propuesta está asegurando la calidad total del servicio, la cual implica la reducción de costos en materiales e insumos, que en poco se logra la recuperación de la inversión.

Es sostenible en el tiempo, por cuanto la tecnología incorporada tiene una garantía de varios años, que una vez concluidos y en caso de desperfectos pueden repararse

rápidamente con el mismo proveedor – fabricante, es decir que no hay una segunda inversión para adquirir nueva tecnología.

Bibliografía

- Alata, G., y Ramos, S. (2011). Nivel de conocimiento de los alumnos de la Escuela Académico Profesional de Odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la clínica dental de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco-October 2010-Febrero 2011. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/GIOVANNABEATRIZALATAVELASQUEZ SANDRAALICIARAMOSISIDRO.pdf>
- Álvarez, F., Faizal, E., Valderrama, F. (2011). Riesgos biológicos y Bioseguridad. Ciudad de Bogotá, República de Colombia: Ecoe Ediciones.
- Armas M, Acosta V, Marante Y, Rúa E. (2013, marzo 23). Principios Generales de la Higiene del Trabajo y la Bioseguridad en Estomatología. Revista Cubana de Tecnología de la salud. 1. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/24/50>
- Ardila A, Muñoz A. (2009, diciembre) Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. Ciencia & Saúde Coletiva. 14. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232009000600020&script=sci_arttext#back
- Armas M, Acosta V, Marante Y, Rúa E. (2013, marzo 23) Principios Generales de la Higiene del Trabajo y la Bioseguridad en Estomatología. Revista Cubana de Tecnología de la salud. 1. Consultado el 19 de agosto, 2013. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/24/50>
- Arredondo, D. (2006). Aplicación de los métodos de asepsia y desinfección en la práctica radiográfica intraoral. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/arredondo_d/sources/arredondo_d.pdf
- Barrero, M. (2009). Prevención de Riesgos Laborales en Odontología. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial MAD
- Basrani, E. (2012). Radiología en Endodoncia. Ciudad de Buenos Aires, República de la Argentina: Amolca.
- Beer, R. Baumann, M. Kim, S. (2008). Atlas de Endodoncia. Reino de España: Elsevier Editorial.
- Bustamante, L. (s.f.). Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa del hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en:

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2900/1/Tesis%20Lenin%20Bustamante-Bioseguridad.pdf>

- Canalda, C. y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. (2a ed.). Editorial: Masson.
- Cevallos, A. y Zambrano, D. (2010). Normas básicas de bioseguridad y su incidencia en la calidad de atención ofertada a los usuarios de las clínicas de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, en el año 2010. Tesis no publicada, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Manabí, República del Ecuador.
- Comisión Nacional de investigación científica y tecnológica. (2008). Manual de normas de bioseguridad de la República de Chile. [En línea]. Consultado: [12, julio, 2013] Disponible en: <http://w1.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/DOC-MEMORIAS/Manual-Normas-Bioseguridad.pdf>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2006). Ley Orgánica de Salud. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.corteconstitucional.gob.ec/rokdownloads/auditorias/codigo_organico.pdf
- Corbera, S. (2011, abril). Consideraciones Odontológicas en la atención de pacientes con SIDA. Clínica Odontológica Hanke. Consultado el 20 de Junio, 2013. En: <http://www.clinicahanke.com/es/archives/472>
- Chiapasco, M., (2010). Tácticas y Técnicas en cirugía oral. Editorial Amolca.
- Chimenes, E. Finestres, F. (1997). Radiología en Medicina Bucal. Editorial Masson.
- Diniz, Denise, et al. (2010, octubre 19). Evaluación de conocimientos sobre seguridad de la biotecnología en radiología en el curso de Odontología de la Universidad del estado de Paraíba, en la República Federal del Brasil. Ciências da Saude. 16. Consultado el 12 de Junio, 2013. En: http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-16-4/IDK4_out-dez_2010.pdf
- Donado, M. (1998) Cirugía Bucal, patología y técnica. Provincia de Madrid, Reino de España: Editorial Masson.
- Frommer, H. y Stabulas-Savage, J. (2011). Radiología Dental. (9a ed.) Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.
- Goaz, P. y White, S. (1997). Radiología Oral, principios e interpretación. Los Ángeles, California, Estados Unidos de América: Mosby / Doyma Libros.

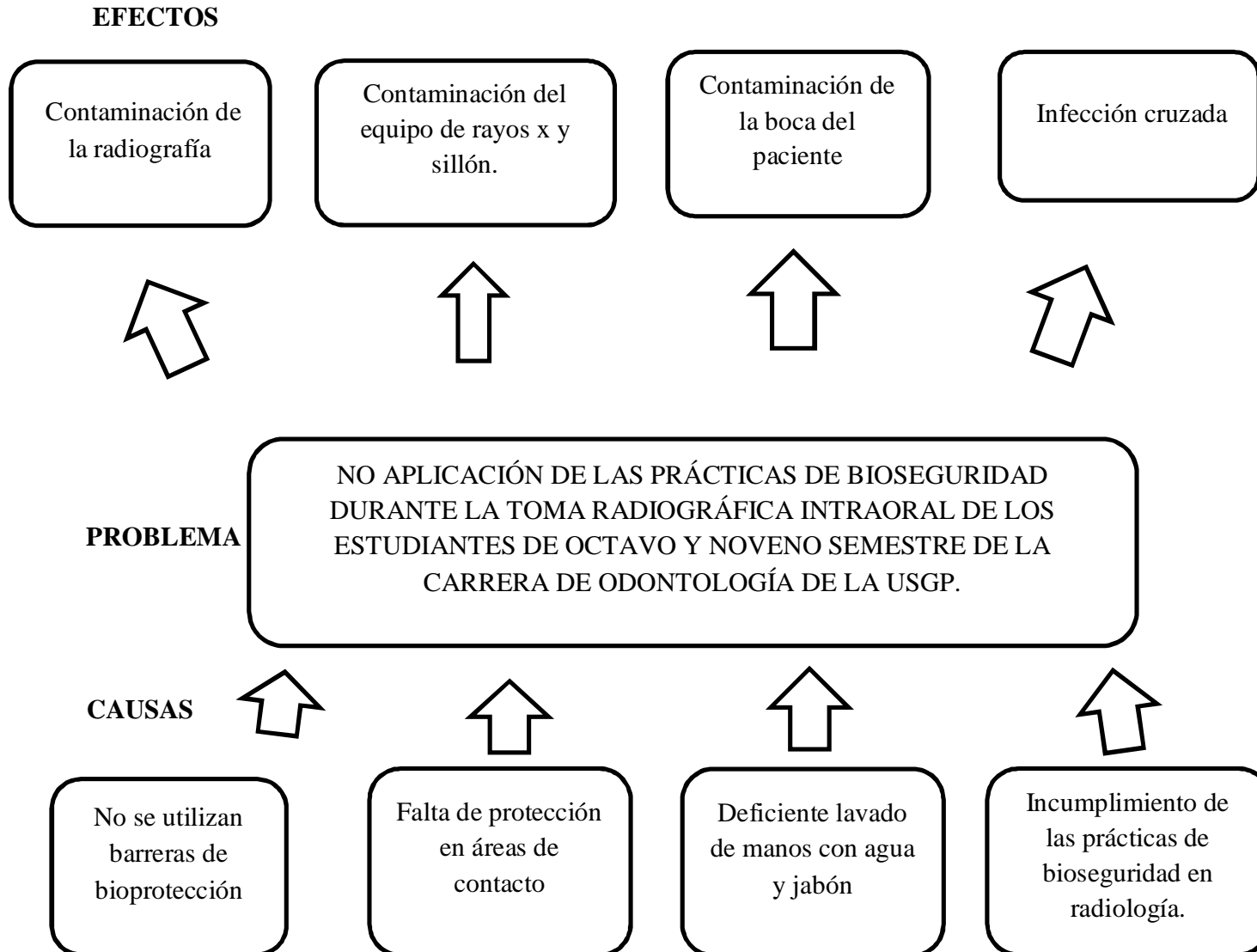
- Gordon, G. (2012). Grado de distorsión en las radiografías periapicales con la técnica de paralelismo utilizando ring xcp y pinza emmenix de las piezas 11 y 21 de los usuarios internos de la clínica de rayos X de la facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el periodo de Enero/Mayo del 2011. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/546/4/T-UCE-0015-23.pdf
- Guihan, L. (2011). Determinación de la presencia de bacterias por medio del análisis microbiológico durante la práctica de radiología intraoral en el servicio de radiología oral y maxilofacial de la clínica estomatológica central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/GUIHANLEE.pdf>
- Higashida, B. (2009). Odontología Preventiva. Ciudad de México Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- La Corte E. (2009). Uso de normas de bioseguridad en el consultorio. Revista Nacional de Odontología. 5. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=73566>
- Leonardo, R. (2005). Endodoncia tratamiento de conductos radiculares, principios técnicos y biológicos. Ciudad de Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.
- López, J. H. (2011). Higiene Oral. República de Colombia: Zamora Editores Ltda. P. 22.
- Marín N. (2009, abril, 30). Bioseguridad en la Facultad de Odontología de la Universidad de la República de Costa Rica. Revista Odovtos. N°11. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sitio/files/2012/Odontos/11-09/revista.pdf#page=47-50>
- Nageswar, R. (2011). Endodoncia Avanzada. Editorial Amolca.
- Pessoa de Barros T., y Campolongo, G. (2008). Odontología Hospitalaria. Editorial Ripano.
- Soria J. (2010, mayo 14) Normas de Bioseguridad en la Clínica Dental. Revista Medicina Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 15. Consultado el 19 de Agosto, 2013. En: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/issue/view/19>
- Tapia, H. (2011) Guía de Bioseguridad para Odontología. Ciudad de Loja, República del Ecuador: Editorial Gutemberg.
- Salazar, Y. (2008). Conocimientos del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en las técnicas de administración de medicamentos. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8582.pdf

- Sáenz, S. (2007). Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de Odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Área del Perú. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2013] Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/bitstream/cybertesis/2833/1/saenz_ds.pdf
- Secretaría de la Salud de los Estados Unidos Mexicanos. (2003). Manual para el control y prevención de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.biomedicas.unam.mx/_administracion/_unidades_apoyo_inst/manual_bioseguiridad.pdf
- Sikri, V. (2012). Fundamentos de Radiología Dental. República de la India: Amolca.
- Stock, C. Gulabivala, K. Walker, T. Goodman, R. (1996). Atlas en color y texto de Endodoncia. Ciudad de Madrid, Reino de España: Hardcourt Brace de España S.A.
- Universidad nacional del nordeste, Facultad de Odontología. (2008). Manual y normas de bioseguridad. Consultado el 28 de junio, 2013. En: <http://www.odn.unne.edu.ar/manbio.pdf>
- Velasco, José María (1971). Código de la Salud. Decreto Supremo 188, Registro Oficial 158 del 8 de febrero de 1971. [En línea]. Consultado: [17, diciembre, 2013] Disponible en: <http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Codigo%20de%20la%20Salud.doc>
- Vidal, J., et al. (s.f.). Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública de la República de Uruguay. [En línea]. Consultado: [12, julio, 2013] Disponible en: <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguiridad/bioseguiridad.htm#anchor71967>
- Whaites, E. (2010). Radiología Odontológica. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.
- White, S. y Pharoah. (2011). Radiología Oral, principios e interpretación. (5a ed.) Elseiver Editorial Ltd.

ANEXO I

ANEXO 1.1

Árbol del problema



ANEXO 1.2.

Presupuesto y cronograma

TIEMPO / ACTIVIDADES	MESES																												RECURSOS						
	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				HUMANOS	MATERIALES	ECONÓMICOS
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Recopilación de información bibliográfica.																																	Autoras de tesis	carpetas y documentos	200
Elaboración del marco teórico																																	Autoras de tesis	información, textos	200
Aplicación de la investigación de campo.																																	Autoras de tesis y personal de apoyo	Formularios	100
Tabulación, graficación y análisis de los resultados																																	Autoras de tesis	Papel	200
Elaboración del informe final																																	Autoras de tesis	Papel, Computador	200
Presentación y aprobación de la tesis																																	Autoras, Directora, Miembros del Tribunal	Anillado	50
Sustentación																																	Autoras de Tesis, Miembros del Tribunal	Material de Apoyo	100
Incorporación																																	Autoras de Tesis		
																																		TOTAL	1.050

ANEXO 1.3.

Operacionalización de las variables

VARIABLE DEPENDIENTE:

DIMENSIÓN	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	VALORES O CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTOS
Socio demográfica	Sexo	Sexo biológico		Femenino	Ficha de observación
				Masculino	
	Edad	Años cumplidos		22 – 30 años	
	Semestre	Semestre que cursa		Octavo Noveno	
Prácticas de Bioseguridad		Son el conjunto de normas relacionadas con el comportamiento preventivo de las personas en los distintos ambientes, frente a los riesgos generados por su actividad. (Bucal, 2006)	Técnica de lavado de manos	Adecuado No adecuado	Ficha de observación
			Manejo del área de rayos x	Adecuado No adecuado	
			Preparación del paciente	Adecuado No adecuado	
			Uso de barreras	Adecuado No adecuado	
			Desinfección de la radiografía	Adecuado No adecuado	
			Líquidos reveladores	Adecuado No adecuado	
			Eliminación de residuos y desechos	Adecuado No adecuado	
			Infraestructura física	Adecuado No adecuado	

VARIABLE INDEPENDIENTE:

DIMENSIÓN	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	VALORES O CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTOS
Toma radiográfica intraoral		Es una herramienta indispensable en el diagnóstico de la cavidad bucal, de gran ayuda en la detección, evaluación y tratamiento de varias lesiones dentales y de la cavidad bucal. (Sikri, 2012)	Toma radiográfica	Cumple No cumple	Ficha de observación
			Revelado	Cumple No cumple	
			Diagnóstico	Cumple No cumple	

ANEXO II

ANEXO 2.1.

Ficha de observación



Carrera de odontología

Ficha de observación

LOCALIDAD: PORTOVIEJO		N: 01	
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO. PRE CLINICA DE RADIOLOGÍA.		INVESTIGADORAS: DIANA VILLAVICENCIO PICO. BETSY VILLAVICENCIO MONTES.	
TITULO: Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestre de la carrera de Odontología de la USGP.		FECHA: 01-08-2013	
		SEXO:	EDAD:
CONTENIDO: NORMAS DE BIOSEGURIDAD			
Técnica de lavado de manos: 1.Se retira las joyas antes del lavado de manos 2.Se lava las manos con agua 3.Se lava las manos con agua y jabón 4.Se seca las manos con toallas de papel 5.Disponibilidad de tiempo para la técnica de lavado de manos de 2 minutos 6.Otro:		SI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preparación del paciente: 1.Le coloca pechero al paciente 2.El paciente porta un pechero pero se encuentra manchado de sangre 3.Le indica sobre la sujeción de la película 4.Le indica al paciente que se retire cualquier dispositivo protésico 5.Le indica al paciente que se retire lentes 6.Le indica al paciente que se retire lápiz labial 7.Le indica al paciente que se retire sus joyas (aretes, anillos, cadenas) 8.Le coloca el mandil de plomo al paciente 9.Disponibilidad de tiempo para la preparación del paciente de 3 minutos 10.Otro:		SI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ANEXO III

ANEXO 3.1

Designación de directora de tesis

Portoviejo, 30 de julio del 2013.

Señor (ita)

VILLAVICENCIO PICO DIANA ELIZABETH
VILLAVICENCIO MONTES BETSY ANDREINA
EGRESADAS CARRERA DE ODONTOLOGIA
Ciudad.-

De mi consideración:

Informo a ustedes que la Doctora Angela Murillo Almache, Coordinadora de la carrera de Odontología, ha designado a la Dra. Tatiana Moreira S., como Directora del Proyecto de tesis: **“EVALUACION DE LAS PRACTICAS DE BIOSEGURIDAD EN LA TOMA RADIOGRAFICA INTRAORAL DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO Y NOVENO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO EN EL AÑO 2013”**

Lo que informo para los fines consiguientes.

Atentamente,


Ab. Norma Macías Moreira
SECRETARIA ACADEMICA



ANEXO 3.2

Consentimiento informado:

Yo, _____, estudiante del _____ semestre, paralelo _____ de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, con residencia en _____, mediante el presente documento estoy dando mi consentimiento de ser incluido en este estudio de trabajo titulado "Evaluación de las prácticas de bioseguridad en la toma radiográfica intraoral de los estudiantes de octavo y noveno semestre de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el año 2013".

Las investigadoras de este estudio; Diana Villavicencio Pico y Betsy Villavicencio Montes, me han propiciado la respectiva información acerca de los objetivos, características, y propósito del estudio. Las investigadoras me han permitido realizarles preguntas sobre todos los aspectos de estudio que van a realizar.

Deseo y accedo cooperar con las investigadoras Diana Villavicencio Pico y Betsy Villavicencio Montes, y en caso de notar algo inusual durante la investigación se los comunicaré y podré interrumpir mi participación en cualquier momento y esto no afectará mis prácticas de radiología que me encuentre realizando.

Tengo conocimiento que mi identidad no será revelada y que la información recolectada será utilizada estrictamente para el estudio que van a realizar las investigadoras y que estos puedan ser examinados por las autoridades y las investigadoras participantes; y apruebo no poner restricciones en el uso de los resultados de estudios.

Nombre y firma de las investigadoras evaluadoras que informó al participante:

Diana Villavicencio Pico

Betsy Villavicencio Montes

Nombre y firma del participante

ANEXO 3.3.

Recopilación de firmas de consentimiento informado



ANEXO 3.4.

Aplicación de la ficha de observación a los estudiantes





ANEXO IV

ANEXO 4.1.

Manual de bioseguridad para la preclínica de radiología Carrera de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Normas Generales:

1. Para la toma radiográfica y el procesado de forma manual de las radiografías, el estudiante debe utilizar las siguientes barreras de protección:

Protección ocular

Bata

Mascarillas, y

Guantes

2. Cubrir y desinfectar entre paciente y paciente las siguientes superficies:

La cabeza del aparato de rayos X

Cilindro localizador

Los controles de exposición y el panel

3. Al cubrir el medidor de kilo voltaje no debe distorsionarse la lectura por efecto de la carga estática con la cubierta utilizada. Se debe tener cuidado para no cambiar los ajustes iniciales, pues esto puede producir exposiciones incorrectas (no se debe usar papel de aluminio).

Equipos de Rx

4. Se deben cubrir con barreras y desinfectar después de su uso entre paciente y paciente, las siguientes superficies:

Las guías posicionadoras del cabeza

Descanso de la barbilla

Las agarraderas que utiliza el paciente

El panel de control y el botón de exposición

Los terminales intraorales (según recomendación del fabricante).

Esterilizar los bloques posicionadores de mordida.

5. Manejar correctamente la radiografía post exposición, pues las radiografías intraorales se contaminan con saliva y posiblemente con sangre por lo que:

Emplear el papel plástico adhesivo o los sobres plásticos o para protegerlas del contacto con sangre y saliva.

Retirar la radiografía del sobre plástico y se le retira su envoltura para revelarla.

El procedimiento reduce la transferencia de microorganismos de las radiografías intraorales al equipo de revelado o al cuarto oscuro.

6. Normas a utilizar en el cuarto oscuro:

Usar guantes de látex desechables para procesar las radiografías

Desinfectar con un buen desinfectante el equipo expuesto a la contaminación o la superficie del cuarto oscuro.

ANEXO 4.2

CRONOGRAMA DE TESIS JUNIO 2013-FEBRERO 2014				
NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	COMIENZO	FIN	NOMBRE DE LOS RECURSOS
ELABORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	160 días	03/06/2013	27/02/2014	Autor de Tesis Director de Tesis
RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA.	20 días	03/06/2013	28/06/2013	Autores de Tesis
Recopilación de textos acordes con el tema investigado.	5 días	03/06/2013	07/06/2013	Autores de Tesis
Selección de la información bibliográfica.	12 días	10/06/2013	25/06/2013	Autores de Tesis
Depuración de los contenidos	3 días	26/06/2013	28/06/2013	Director de Tesis
REDACCIÓN DEL MARCO TEÓRICO.	14 días	01/07/2013	19/07/2013	Autores de Tesis
Redacción del marco teórico	10 días	01/07/2013	12/07/2013	Autores de Tesis
Correcciones del marco teórico	4 días	15/07/2013	19/07/2013	Director de Tesis
APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO	40 días	22/07/2013	13/09/2013	Autores de Tesis
Aplicación de la prueba piloto de los instrumentos	1 día	22/07/2013	22/07/2013	Autores de Tesis
Aplicación de las encuestas	14 días	23/07/2013	09/08/2013	Autores de Tesis
Aplicación de la observación	25 días	12/08/2013	13/09/2013	Autores de Tesis
TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	14 días	16/09/2013	04/10/2013	Autores de Tesis
Tabulación de los resultados	5 días	16/09/2013	20/09/2013	Autores de Tesis
Graficación estadística de la información	2 días	23/09/2013	24/09/2013	Autores de Tesis
Análisis e interpretación de los resultados	2 días	25/09/2013	01/10/2013	Autores de Tesis
Evaluación del alcance de los objetivos específicos	5 días	02/10/2013	03/10/2013	Autores de Tesis
2 días	2 días			
REDACCIÓN DE LAS CONCLUSIONES	1 día	04/10/2013	04/10/2013	Autores de Tesis
Redacción de las conclusiones				
DISEÑO DE LA PROPUESTA	5 días	07/10/2013	11/10/2013	Autores de Tesis
Planificación de la propuesta	2 días	07/10/2013	08/10/2013	Autores de Tesis
Elaboración de la propuesta	2 días	09/10/2013	10/10/2013	Autor de Tesis
Corrección del diseño de la propuesta	1 día	11/10/2013	11/10/2013	Tutor de Tesis
REDACCIÓN DEL INFORME FINAL	1 día	14/10/2013	18/10/2013	Autores de Tesis
Redacción del borrador del informe				Tutor de Tesis
CORRECCIONES DEL INFORME FINAL	61 días	21/10/2013	10/02/2014	Autores de Tesis
Presentación del borrador del informe para correcciones	1 día	21/10/2013	21/10/2013	Autores de Tesis
Entrega y lectura de los borradores	21 días	22/10/2013	11/11/2013	
Pre sustentaciones de los borradores del informe final	5 días	11/11/2013	15/11/2013	Autores de Tesis

Correcciones finales del borrador del informe	7 días	16/11/2013	22/11/2013	Autores de Tesis Lectores de Tesis
Verificación de anti plagio (compilation)	30 días	25/11/2013	15/01/2014	Ing. Alberto Paz
Revisión del fiscal	15 días	16/01/2014	05/02/2014	Ing. Horacio Mendoza
REDACCIÓN DEL INFORME FINAL	5 días	06/02/2014	10/02/2014	Autores de Tesis
EMPASTADO Y ENTREGA	5 días	11/02/2014	18/02/2014	Autores de Tesis
Entrega de tesis a miembros del Tribunal	1 día	19/02/2014	19/02/2014	Secretaria
Entrega de informe de Miembros del tribunal	6 días	20/02/2014	25/02/2014	Miembros de Tribunal
Defensa del informe final Aprobación de Tesis	4 días	25/02/2014	28/02/2014	Autores de Tesis Consejo Académico
Fecha de grado 7 de marzo del 2014				