

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LICENCIATURA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES**



**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PREVIO A OBTENER EL GRADO DE
LICENCIATURA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES**

**FACTORES DE RIESGO A LOS QUE SE EXPONE EL PERSONAL DE LOS
DEPARTAMENTOS DE RADIOLOGIA, HOSPITALES NACIONALES, AREA
METROPOLITANA, SAN SALVADOR; FEBRERO - JULIO 2017.**

POR:

BLANCA LILIAN ARGUETA CLÍMACO

KATYA LUCIA DOMÍNGUEZ TOBAR

JOSUÉ EDGARDO HENRÍQUEZ HERNÁNDEZ

ASESOR:

LIC. JUAN CARLOS AGUILAR RAMÍREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE DEL 2017

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Maestro Roger Armando Arias

Rector

Dr. Manuel De Jesús Joya

Vicerrector Académico

Ing. Nelson Bernabé Granados

Vicerrector Administrativo

Dra. Maritza Mercedes Bonilla

Decano de la Facultad de Medicina

Lic. Lastenia Dalide Ramos De Linares

Directora de la Escuela De Tecnología Médica

Lic. Roberto Enrique Fong Hernández

Director Carrera de Licenciatura de Radiología e Imágenes

Proceso de Grado Aprobado Por:

Lic. Napoleón Valencia Pleitez.

Licda. Celia Hernández Chavarría.

Lic. Juan Carlos Aguilar Ramírez.

AGRADECIMIENTOS GENERALES

Agradecemos a nuestro padre celestial por habernos dado la vida, por la oportunidad de aprender y haber guiado nuestros pasos a lo largo de la carrera y en la finalización del trabajo, a pesar de las dificultades que surgieron, a nuestras familias por su apoyo incondicional, así como los compañeros, amigos y docentes que de una u otra manera nos ayudaron en la realización de nuestro trabajo de investigación.

Nuestros agradecimientos también los dirigimos a las autoridades de los hospitales nacionales del área metropolitana, porque nos abrieron sus puertas y nos brindaron el apoyo para el trabajo de investigación.

También agradecemos a nuestro asesor Lic. Juan Carlos Aguilar Ramírez, quien fue el que nos orientó, brindo su profesionalismo, paciencia y sabiduría para que nuestro trabajo llegara a su finalización.

DEDICATORIA

DIOS TODO PODEROSO

Por brindarme la sabiduría para seguir adelante en la investigación, por guiar mis pasos en toda el transcurso de la carrera a pesar de las diferentes barreras que se presentaron en mi camino.

A MIS PADRES

A mi Padre Rigoberto Argueta López y a mi Madre Jacqueline Elizabeth Ayala por brindarme su apoyo incondicional, por siempre animarme a seguir adelante.

A MI ESPOSO

Orestes Adonis Jiménez Rivas por darme su apoyo incondicional en todas las formas por haber estado a mi lado durante esta etapa.

A MI HIJO

Orestes Alexander Jiménez Argueta, por convertirse en mi inspiración para esforzarme día a día en la finalización del trabajo de investigación y de mi carrera y así poder brindarle un mejor futuro.

A MI FAMILIA

Mi abuela Nohemy Clímaco, mi tío Luis Alberto Clímaco, quienes me animaron a seguir adelante con su apoyo, y a mi suegra Sara Cristina Berrios de Jiménez quien me mostro su apoyo incondicional en diversas maneras.

POR: BLANCA LILIAN ARGUETA CLÍMACO

DEDICATORIA

A MI FAMILIA:

Primeramente a mi mamá Aracely Hernández que con mucho esfuerzo con José Santo Henríquez me han forjado como persona y sacado delante de cualquier forma y gracias a ellos e culminado una meta más en mi vida y pudieron confiar en mí en todo momento y tener esperanza de formar académicamente a sus 3 hijos. Mi hermana Claudia Maldonado que con su ayuda pude en muchos momentos auto sostenerme, seguir estudiando, brindarme una vivienda, también ah Katherine Quijano que en todo momento ha sido el apoyo a lo largo de 6 años de mi carrera y ayuda para seguir adelante ante cualquier circunstancia. Agradezco igual a mi tía Ana Consuelo Hernández que por igual me ha brindado con humildad y amor una vivienda en la cual he podido culminar una meta más y tener un corazón tan grande hacia mí, mis sobrinos Ariela Maldonado y André Maldonado que quiero tanto, mi tía Nena Maldonado que con amor me ha ayudado a ser más fuerte, por siempre atenderme con los brazos abiertos en su casa y su esposo mi tío Ismael, primos, primas y familia Henríquez y familia Hernández.

A MIS AMIGOS

Agradecimiento a mis amigos y en memoria a Raúl Monterrosa y Kevin Valencia

Primera mente le dedico a mi hermano y amigo Raúl Monterrosa que lamentable mente partiste en vida y tu sueño era terminar tu carrera pero este título es en tu honor, Kevin Valencia que por igual tienes un lugar en el corazón de todos tus amigos, agradezco a mis amigos Nelson Valle, Franklin y Javier Narváez, Axel, Kencin Molina, Jimmy, Edwin Molina, Samuel Funes, Don Oscar Narváez, niña Jacqueline de Narváez, Benjamín Franklin, Israel Solórzano, Julio Recinos, Gabriel Hernández, Roberto Campillo, Willis Recinos, Billy Calle, Evelyn Escobar, Marvin Castillo, Juan Carlos Rodríguez, Boris Suarez por adoptarme como familia y ayudarme de cualquier manera a salir adelante, y a toda la gente que me ha ayudado y no se encuentra acá pero generalizo la gratitud.

POR: JOSUÉ EDGARDO HENRÍQUEZ HERNÁNDEZ

DEDICATORIA

Primeramente agradezco a Dios porque a pesar que el camino no ha sido fácil, nunca me ha dejado sola y me permitió llegar hasta el final de mi carrera, brindándome paciencia y discernimiento para enfrentar cada obstáculo.

Agradezco a mis padres por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi carrera académica, finalmente quiero agradecer a mi esposo y a mi hija por su apoyo incondicional en todo momento, por incitarme siempre a seguir adelante y ser mejor persona.

ÍNDICE.

Introducción.....	viii
Capítulo 1: Planteamiento del problema.	
1.1 Antecedentes del problema.....	11
1.2 Situación problemática.....	12
1.3 Enunciado del problema.....	13
1.4 Justificación.....	14
1.5 Viabilidad y factibilidad.....	15
1.6 Objetivos.....	16
Capítulo 2: Marco Teórico.....	17
Capítulo 3: Supuestos de investigación.....	57
3.1 Operacionalización de variables.....	58
Capítulo 4: Diseño metodológico.	
4.1 Tipo de estudio.....	61
4.2 Área de estudio.....	61
4.3 Población y muestra.....	62
4.4 Criterios de inclusión	62
4.5 Criterios de exclusión.....	62
4.6 Método.....	63
4.7 Técnica.....	63

4.8 Instrumento para la recolección de datos.....	63
4.9 Prueba piloto.....	64
4.10 Plan de recolección de datos.....	64
4.11 Plan de tabulación y análisis.....	65
4.12 Comprobación de los supuestos.....	66
Capítulo 5: Análisis e interpretación de resultados.	68
5.1 Datos de guía de observación.....	86
5.2Comprobacion de supuestos.....	88
Capítulo 6:	
6.1 Conclusiones.....	94
6.2 Recomendaciones.....	96
Bibliografía.....	98
Anexos.....	99

ANEXO 1 Encuesta dirigida al personal del departamento de Radiología e Imágenes

ANEXO 2 Guía de observación

ANEXO 3 Cronograma de actividades

ANEXO 4 Presupuesto

ANEXO 5 Plan de intervención

ANEXO 6 Afiche 1

ANEXO 7 Afiche 2

ANEXO 8 Afiche 3

INTRODUCCIÓN

Los riesgos de bioseguridad son las posibilidades de que un trabajador sufra un accidente o enfermedad vinculado a su trabajo así, entre los riesgos de bioseguridad están las enfermedades profesionales producido por agentes biológicos o químicos. Los siniestros suceden por falta de precaución del trabajador, de sus compañeros o superiores, por circunstancias medioambientales, por la organización del sistema de trabajo o descuidos al manipular los materiales bioinfeccioso y la trata con los pacientes con enfermedades infecciosa, de transmisión o secreciones en la que el personal se puede contagiar. Por lo que en este trabajo se presentaran las diversas actividades que como profesionales realizamos en nuestros trabajos hospitalarios, pero no deja de ser importante saber identificar esos riesgos, clasificarlos y evitarlos en la medida posible, buscando la mejor manera de seguridad física y así poder evitar los riesgos producidos por agentes biológicos y químicos. El primero capítulo se explicara la situación problemática, en donde se plantean los objetivos que nos ayudaran a guiar el proceso y se justificara la importancia de la realización del trabajo. El segundo capítulo plantea las bases teóricas sobre la cual fundamentamos el estudio y conceptualizamos las variables de conocimiento, lineamientos de bioseguridad, capacitación y el uso adecuado de los lineamientos. El capítulo tres presentara los supuestos de la investigación y la operacionalización de variables en donde se fundamentara la información que enmarcara toda la investigación. El capítulo cuatro consistirá en la metodología de la investigación delimitando el área de estudio y proporcionara los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos así como las bases para su procesamiento y análisis.

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTE DEL PROBLEMA

Uno de los hombres que se destacaron por su aporte sobre el conocimiento de las infecciones nosocomiales fue John Pringle, fue el primero que defendió la teoría del contagio como responsable de las infecciones nosocomiales y el precursor del antiséptico. Luego el destacado médico norteamericano Oliver Wendell Holmes postuló que las infecciones puerperales eran propagadas físicamente a las mujeres parturientas por los médicos, Ignacio Felipe Semmelweis publicó sus trascendentales hallazgos sobre el origen nosocomial de la fiebre puerperal, los cuales demostraron que las mujeres cuyo parto era atendido por médicos, resultaban infectadas 4 veces más a menudo que las que eran atendidas en su casa por parteras. Semmelweis consiguió una notable reducción en la mortalidad materna a través de un apropiado lavado de manos por parte del personal asistencial, pilar fundamental en que se asienta hoy en día la prevención, En El Salvador, los Comités de Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales, Comenzaron su funcionamiento a partir de la iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud, esta realizó un seminario motivacional llamado “Control de Infecciones Nosocomiales”, dirigido al personal que proporcionaba atención directa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), especialmente a nivel de hospitales. Con este incentivo, el Hospital Nacional Rosales, fundó en noviembre el primer Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales con una enfermera a tiempo completo, asignada por el Departamento de Enfermería y un médico a tiempo parcial, se unieron a este esfuerzo los Hospitales: Militar, el Hospital Juan José Fernández, el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, y el Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raúl Argüello Escolán. El riesgo de contaminación para disminuir esto se requiere de la aplicación de medidas preventivas o precauciones estándar de bioseguridad para cada una de sus actividades ya sea para antes de después del contacto con el paciente; teniendo en cuenta que cada hospital tiene sus propios factores de riesgo, los cuales deben ser identificados antes de poder implantar programas adecuados de prevención de riesgos laborales, lo cual resulta útil para que el personal de Radiología recuerde las pautas que se deben seguir en los diferentes procedimientos.

1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En los departamentos de Radiología e Imágenes de la red Nacional metropolitana de San Salvador existen diferentes trabajos realizados por el personal en Radiología e Imágenes a los que se exponen diariamente a diversos factores que afectan en la salud por la realización de los estudios de cualquier tipo que conlleve procedimientos Radiológicos y de los mismos equipos, estos generan diversos procedimientos que pueden generar accidentes físicos por la manipulación de equipos muy pesados como el tubo de Rayos x y equipos portátiles, el manejo de pacientes a la hora de realizar dichos procedimientos y cutáneos que están dentro del ambiente de las salas por el desuso de implementos y materiales, como los desecho bioinfeccioso que son agentes microbiológicos con capacidad de causar infección y efectos nocivos al personal por lo cual estas son las de mayor frecuencia a la hora de realizar trabajos por la manipulación de materiales infecciosos que llegan de alguna manera afectar la integridad física e integridad cutánea externa e interna corporal del personal del departamento de Radiología e Imágenes, también por la exposición a materiales quirúrgicos como tijeras, pinzas y materiales corto punzantes a la hora de realizar estudios con medio de contrastes al introducir o extraer catéter o agujas, materiales bebibles que pueden ser expulsados vía oral o nasal, por no tolerar el tipo de material o de enemas baritados por no controlar el material introducido por eso los pacientes exponen al personal a ser contaminados al realizar los procedimientos, por ende el personal debe de estar protegido adecuadamente por implemento necesarios que deberían de existir en las salas de Rayos x por la proliferación de los resultados adversos por el tipo de contaminación que se exponen y protección a las casetas que se usan diariamente y mesas para evitar una menor contaminación. Por lo tanto en los Hospitales Nacionales deben contar con los recursos necesarios para que el personal pueda tener accesiblemente implementos adecuados para prevenir posibles contagios que se pueden presentar durante y después de cualquier estudio radiológico como cuando llegan pacientes con secreciones con sangre o por extravasaciones al realizar procedimientos con contrastes en cualquier tipo de estudios, pacientes tosiendo esputos, entre otras. Todo esto exige el desarrollo de capacidades y conocimientos que se desarrollan con la práctica y teoría.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Por lo anterior descrito el grupo investigador formula la siguiente interrogante que sirvió de guía para la realización de la investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana, San Salvador; Febrero – Julio 2017.

1.4 JUSTIFICACION

Esta investigación se realizó con el fin de conocer sobre cuáles son los riesgos que se expone el profesional de Radiología, al realizar procedimientos a los pacientes de los diferentes Hospitales de la red Nacionales del área Metropolitana de San Salvador, ya que se ejecutan diversos procedimientos diariamente por personal de Rayos x , exponiendo su salud y de personas dentro y fuera del departamento; por esta razón fue importante saber si el personal aplicó de manera correcta los protocolos internacionales sobre bioseguridad ya establecidos. Los riesgos biológicos dentro de los Hospitales pueden llegar a ser un problema si no se toman las medidas respectivas, dado que el departamento de Radiología está inmerso en el Hospital, es necesario que el personal que labora en esta área conozca y aplique las normativas, la aplicación de ellas en el campo laboral constituye un factor determinante de la salud y seguridad de los trabajadores del departamento de Radiología e Imágenes que reciben diariamente a los diferentes pacientes con enfermedades infectocontagiosas que resultan en un riesgo potencial. La aplicación de esta normativa benefició al profesional, ya que el inadecuado uso de esta, facilitó la transmisión de enfermedades lo que lleva a incapacidad física y en casos especiales a la muerte. Además benefició de manera indirecta a los Hospitales por lo que se redució el número de ausentismo por enfermedad del personal, situación que eleva los gastos por días no laborados por deserción del mismo. Aun, cuando existen medidas de bioseguridad establecidas, se siguió presentando riesgos físicos y dérmicos, esto puede obedecer a diversos factores como insuficiente capacitación, supervisión de cada uno de los procedimientos, carencia de insumos, entre otros. En este sentido la realización del presente estudio es de singular relevancia, debido a que su elaboración contribuyó a elevar el nivel de conocimiento sobre las normas de prevención de infecciones nosocomiales, además brindó aspectos que deben ser tomados en cuenta en el área formativa de los profesionales, promoviendo talleres, capacitaciones o charlas en los departamentos de Radiología, para colaborar en un futuro inmediato como mediato a la reducción de las múltiples consecuencias que puede tener para el personal, el incumplimiento de las mismas.

1.5 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD.

La investigación fue viable al grupo investigador ya que se tuvo la documentación adecuada que requirió dicho estudio, y se contó con los recursos humanos necesarios incluido al personal que trabaja en los lugares de investigación que colaborara en dicho proceso, así también se contó con los materiales necesarios tanto tecnológicos como didácticos para el desarrollo de la investigación.

Y fue factible porque se cumplió con el tiempo establecido para desarrollar el estudio y porque se continuó con los permisos correspondientes que se necesitaron para realizar la investigación.

1.6 OBJETIVOS

General:

Determinar los factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana, San Salvador; Febrero – Julio 2017.

Específicos:

1. Identificar si el personal de Radiología e Imágenes tienen conocimientos de los lineamientos de bioseguridad.
2. Identificar si el personal de Radiología e Imágenes recibe capacitaciones sobre prevención y control de infecciones nosocomiales para una constante actualización de las medidas a seguir.
3. Analizar el uso adecuado de los protocolos, para poder evitar contaminación dentro del departamento de Rayos x.

CAPITULO II.

MARCO TEORICO

EL CONOCIMIENTO

Suele entenderse como lo que se adquiere como contenido intelectual relativo a un campo determinado o a la totalidad del universo. Hoy en día la ciencia habla de cognición o actividades cognitivas como un conjunto de acciones y relaciones complejas dentro de un sistema complejo cuyo resultado es lo que consideramos conocimiento.

Los Conocimientos Pueden Ser:

1. Teóricos. En tanto que pretenden manifestar una verdad como representación o interpretación de la realidad, dentro de los conocimientos teóricos se encuentran los siguientes:

Científicos: cuando son el resultado de esfuerzos sistemáticos y metódicos de investigación colectiva y social en busca de respuestas a problemas específicos como explicaciones en cuya elucidación procura ofrecernos la interpretación adecuada del universo.

Filosóficos: cuando intentan fundamentar el mismo conocimiento, y abarcar el Universo como un todo de sentido, ampliando las perspectivas generales de todo conocimiento mediante la crítica de los propios fundamentos.

Creencias: que se aceptan como verdades evidentes.

2. Prácticos. Estos están orientados a realizar una acción para alcanzar un fin y dentro de estos se encuentran los siguientes conocimientos:

Morales: referentes a las normas de comportamiento social.

Éticos: referentes a la reflexión y fundamentación de la moral respecto a un sentido o finalidad última.

Políticos: referentes al fundamento y organización del poder social.

Artísticos: como expresión de la sensibilidad estética, atendiendo a la belleza.

Técnicos: atendiendo a la utilidad de los resultados de la acción en muy diversos campos.

3. Por el Carácter de su Divulgación. Estos se toman como:

Público: si es fácil de compartir, y consiste en un conocimiento creado/difundido por la sociedad.

Privado: si es personal construido por el propio individuo; es la base del conocimiento público.

Explícito: si puede ser transmitido de un individuo a otro mediante algún medio de comunicación formal.

Tácito o implícito: habitualmente arraigado en experiencias personales, modelos mentales y hábitos que, sin embargo, informan los modos personales de conocimiento.

Codificado: si se puede almacenar o especificar formalmente de tal manera que no se pierda ninguna información. Por contraposición, el conocimiento no codificado es aquél que no puede ser codificado, ya que es difícil de expresar o explicitar.

4. Por su Origen. Son los siguientes:

Conocimiento analítico: cuando su información consiste en la forma lógica de las relaciones lógicas entre los contenidos de los que trata. Es, pues, un conocimiento independiente de la experiencia, pues es tautológico o meramente lógico-formal. Su fundamento es la deducción.

Conocimiento sintético: porque su comprensión como concepto y lenguaje deriva y depende de la experiencia. Su fundamento es la inducción.

Empírico: cuyo contenido consiste únicamente en la mera experiencia, por lo que apenas tiene contenido conceptual y es difícil de ser expresado en palabras. Suele aplicarse a emociones y sentimientos.

5. Por su Finalidad. Se consideran los siguientes:

Ciencia: cuando pretende interpretar adecuadamente la realidad.

Comunicativo: cuando pretende transmitir información.

Expresivo: cuando pretende transmitir emociones y sentimientos, así como experiencias estéticas.¹

BIOSEGURIDAD

Es el conjunto de comportamientos y normas preventivas que el personal de salud debe cumplir, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes, familia y Medio Ambiente. Debido a ello, es pertinente considerar el cumplimiento de las normas, evitando así riesgos y accidentes.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS SOBRE BIOSEGURIDAD

Los lineamientos son requerimientos técnicos de bioseguridad para ser aplicados por el personal de salud, que labora en los diferentes establecimientos del Sistema Nacional de Salud (SNS), con el propósito de prevenir la transmisión y adquisición de agentes infecciosos capaces de producir enfermedades; reforzando, mejorando y controlando el cumplimiento de las precauciones estándares, a fin de proporcionar a la población, servicios de calidad. Es importante además tener presente, los riesgos que representan los factores químicos y físicos, con la finalidad de dar a conocer al personal la importancia de utilizar las medidas de protección personal; Por lo que, toda persona involucrada debe incorporar este tipo de actividades en su rutina diaria de trabajo.

I. BASE LEGAL

a) Código de Salud

- Art. 41- Corresponde al Ministerio: Inciso 4. “Organizar, reglamentar y coordinar el funcionamiento y las atribuciones de todos los servicios técnicos y administrativos de sus dependencias”.

¹ Wikimedia, inc., [internet] Castela Branco, Portugal [Citado el 27 Marzo 2017].
Disponible desde: <https://es.wikipedia.org/wiki/conocimiento>.

b) Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo:

- Art. 42- Compete al Ministerio de Salud: Inciso 2. “Dictar las normas y técnicas en materia de salud, ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población”.

II. BASE TEORICA

Cada establecimiento de salud debe de poseer, Lineamientos de bioseguridad los cuales están destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes y familia.²

MEDIDAS DE BIOPROTECCIÓN EN EL AMBIENTE HOSPITALARIO

En el Medio Ambiente Hospitalario existe la creciente prevalencia de infecciones como el VIH y el virus de la hepatitis, estos incrementan el riesgo de exposición en los trabajadores de la salud con sangre, fluidos y tejidos de pacientes infectados, si no se realizan las precauciones de Bioseguridad. El VIH ha sido aislado de casi todos los líquidos del cuerpo de los pacientes infectados: sangre, semen, secreciones vaginales, saliva, lágrimas, leche materna, líquido cefalorraquídeo (LCR), orina y líquido amniótico. La cantidad de partículas virales libres y de células infectadas varían en cada uno de ellos; el LCR y el semen contienen el mayor número de formas infectantes. Existen evidencias epidemiológicas claras de transmisión de la infección en la población general a partir de la sangre, semen, los fluidos vaginales y posiblemente la leche materna. Con respecto al riesgo laboral para los trabajadores de la salud, los únicos líquidos implicados claramente en la transmisión del VIH son: la sangre y los fluidos corporales contaminados con sangre.

Ciencia de la Microbiología

La mayoría de los Microorganismos no son capaces de causar enfermedades (“saprófitos”) existen otros que si son capaces de producir enfermedades en el hombre llamadas infecciones

² Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador[Internet]San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud[citado el 29 Marzo de 2017] disponible desde:
http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_bioseguridad.pdf

(“patógenos”), por lo tanto estos juegan un papel altamente significativo desde el punto de vista médico.

Clasificación

La Microbiología se subdivide en varias disciplinas que estudian cada grupo taxonómico de microorganismos. Algunos no son propiamente microorganismos, pero su estudio se basa en estructuras microscópicas. La Microbiología Bacteriología: (Estudia a las bacterias), Microbiología (Estudia a los Hongos). Virología (Estudia a los Virus) Parasitología (Estudia a los Parásitos). Protozoología (Estudia a los Protozoarios). Helmantología (Estudia a los Helminetos). Entomología (Es el estudio de los insectos, ácaros y otros).

- **Bacterias:** Son microorganismos formados por una sola célula muy simple, que en condiciones idóneas realiza funciones de alimentación y reproducción. Forman uno de los grupos más numerosos de los microorganismos patógenos para el ser humano, son capaces de reproducirse a una gran velocidad, la división celular puede llevarse a cabo aún cada 20 minutos. Pueden sufrir mutaciones genéticas cuando se exponen a antibióticos, esto puede suceder cuando la dosis del fármaco es inadecuada, o cuando la concentración en sangre se reduce por administración tardía. Las bacterias patógenas en tejidos corporales, secreciones y excreciones son más virulentas que en los microorganismos que se encuentran fuera de ella.

Clasificación. Según su forma las Bacterias se clasifican en:

- a. Cocos (esféricos)
- b. Bacilos (alargados como bastoncillos)
- c. Espiroquetas (espirales)
- d. Vibriones (curvos en forma de cono) Cocos

Las bacterias se identifican por los siguientes aspectos:

1. Requerimiento de oxígeno (Aerobios / anaerobios)
2. Temperatura óptima de crecimiento
3. Forma de agrupación
4. Coloración (tinción de Gram)

- **Virus:** Son partículas pequeñas que miden de 10 – 300nm, están formados de ácido nucleico, una cápsula de proteína y algunas veces una envoltura membranosa externa. No pueden observarse al microscopio de luz lo que dificulta un rápido diagnóstico clínico. La envoltura permite la penetración del virus en la célula hospedera y desempeña un papel importante en el reconocimiento de los virus por los anticuerpos y por el sistema inmunológico. Los ácidos nucleicos pueden contener ARN o ADN. Estos ácidos constituyen genes que dan instrucciones a las células huésped para que fabriquen nuevas partículas de virus.

Relación Virus-Hospedero Humano.

Los virus pueden interactuar con su célula hospedera de diferentes maneras. La relación más común es la llamada Lisis en la que el virus adopta la función de replicador y fabricación de proteínas de la célula huésped. Un virus puede residir en una célula hospedera sin replicación y sin causar síntomas obvios de enfermedad. A este estado se le denomina latencia. Sin embargo un virus latente puede entrar en la fase lítica si recibe algún estímulo, causando signos de enfermedad.

- **Hongos:** Se conocen más de 90.000 especies. Son organismos pluricelulares excepto las levaduras. Se suelen clasificar en un reino aparte denominado fungi. Muchas especies son Saprofitas y otras Parásitos. Se diferencian por no presentar estado embrionario en su desarrollo y porque su reproducción (sexual o asexual) implica la reproducción de esporas. Estas son dispersas por el viento y por otros agentes a lugares distantes donde germinan y se desarrollan un nuevo micelio.

Las infecciones por hongos son llamados micosis. La mayor parte de los hongos son patógenos, son exógenos, siendo su hábitat natural: el agua, el suelo y los desechos orgánicos. Las micosis con mayor incidencia son la Candidiasis y las Dermatofitosis que son causados por hongos que forman parte de la flora microbiana natural. Los hongos patógenos no producen toxinas patógenas. La mayor parte de las micosis son difíciles de tratar.

Cadena de Transmisión

Intervienen en ella los siguientes elementos para que se genere una infección:

Agente: Los agentes causantes de infecciones son bacterias, hongos y parásitos.

Fuente: Comprende a los mismos pacientes, el personal y la misma fuente. Las fuentes potenciales son objetos inanimados que hayan sido contaminados, incluyendo equipo y medicamento.

Mecanismo de Transmisión: Incluye las diferentes rutas principales mediante las cuales pueden transmitirse los microorganismos desde la fuente al huésped, contacto aéreo, gotas, vehículos.

Hospedero: Es el último eslabón de la cadena de infección. Este puede ser del ser humano y/o de animal. La puerta de entrada del agente infeccioso al hospedero puede ser la piel, las mucosas, el tracto respiratorio, el tracto urinario y el aparato gastrointestinal.

Transferencia de Infecciones:

a) Contacto (tocar): Las manos contaminadas con fluidos corporales infectados, secreciones o excreciones del paciente, o con los artículos contaminados que entran en contacto con lesiones cutáneas o las membranas mucosas del personal.

b) Ruta feco-oral (al beber o comer): Las manos, la comida o el agua han sido contaminadas con flora fecal u otro material o sustancia infectante y luego ingerida.

c) Aerotransportados: Son aquellos microorganismos transmitidos a través del fluido sanguíneo, a través de transfusiones sanguíneas, cortaduras o lesiones causadas por objetos afilados con exposición a sangre de personas infectadas.

e) Epidemiología: Se muestra la ruta de infección y el riesgo relativo de cada infección para una persona saludable. El riesgo puede ser más elevado en una situación epidémica o para el personal en peligro. Para alguna de las infecciones, aunque el riesgo de transmisión es bajo, la severidad y la mortalidad puede ser alta, como por ejemplo: Cólera, difteria, meningitis gonocócica, virus de la Hepatitis B y Virus de la Inmunodeficiencia humana VIH.

Las Infecciones de Alto Riesgo de Transmisión son:

- Varicela
- Sarampión
- Rubéola
- Fiebre Hemorrágicas
- Hepatitis B

Ruta de Infección

Inhalación, por Sangre, semen, fluidos vaginales y por Contacto Fecal-oral.

Infecciones de transmisión Moderado a Bajo:

- Tuberculosis
- Salmonelosis
- Hepatitis A
- Poliomielitis
- Herpes Simple
- Meningitis
- Difteria
- Hepatitis C
- VIH

Ruta de Infección

Inhalación, contacto Fecal-oral, por gotas, sangre, semen y fluidos vaginales.

PROTECCIÓN DEL PERSONAL

Lavado de Manos: Es la técnica de seguridad que permite disminuir de las manos los microorganismos para evitar su diseminación y proteger al paciente, personal y familia. Es una técnica de seguridad que protege al paciente, al personal sanitario, familia y visitantes.

a) Propósito. El lavado de manos disminuye la contaminación de las mismas y previene la propagación de patógenos a zonas no contaminadas: incluyendo el personal médico.

Este uno de los métodos más básico, más sencillos y efectivo que tenemos para prevenir la propagación de agentes infecciosos de una persona a otra. La importancia del lavado de manos no es algo exagerado ya que los agentes infecciosos se transmiten realmente a través de ellas y todo lo que tocamos tiene gérmenes.

b) Flora Normal: Se denomina así a los agentes biológicos que están presentes en el hombre (hospedero) (en una región) y pueden ser permanentes.

c) Flora residente permanente: Es aquella que no se puede eliminar a pesar del uso de antisépticos. Con técnica correcta se puede reducir a niveles muy bajos por un corto tiempo (3 horas aproximadamente), pasado este tiempo se restituye.

¿Cuándo lavarse las manos?

Lávese las manos cuando haya posibilidad alguna de que se le hayan contaminado las manos y en cualquier momento que usted este a riesgo de infectarse a sí mismo o de transmitir infecciones a otras personas. Hay que lavarse las manos siempre:

- En el momento de llegar al trabajo.
- Antes de examinar a cada usuario.
- Después de examinar a cada usuario.
- Antes de ponerse guantes para realizar procedimientos clínicos.
- Después de tocar cualquier instrumento u objeto que este contaminado de sangre o de otros líquidos corporales, o después de tocar membranas mucosas.
- Después de tocar sangre, orina u otras muestras.
- Después de quitar cualquier tipo de guante (es posible que se contaminen las manos si los guantes tienen pequeños agujeros o rasgones).
- Después de usar el inodoro.
- Antes de salir del trabajo.

TIPOS DE LAVADO DE MANOS

1. Social: Es el que se utiliza en casa, trabajo, su probable contaminación es menor, así como el riesgo de contaminar a otros es prácticamente mínimo.

Proceso:

- ✓ Retírese el reloj
- ✓ Acercarse al lavamanos
- ✓ Abrir la llave del chorro con manos no dominante.
- ✓ Humedecer las manos y primer tercio de antebrazo (muñeca).
- ✓ Aplíquese jabón antiséptico.
- ✓ Friccionar diez veces las palmas de las manos y cinco veces el dorso de cada mano.

Dedo por dedo incluyendo espacios interdigitales.

- ✓ Limpiar uñas.
- ✓ Friccionar cinco veces el primer tercio de antebrazo (muñeca).
- ✓ Retírese el jabón.

Secarse las manos con papel toalla de un solo uso las siguientes áreas:

- ✓ Palmas

- ✓ Espacios interdigitales
- ✓ Muñeca
- ✓ Doblar toalla.
- ✓ Secarse la otra mano
- ✓ Doblar nuevamente la toalla y cerrar la llave del chorro con ésta.
- ✓ Depositarla en recipiente para desecho común.

Otros puntos importantes que se deben tomar en cuenta son los siguientes:

- Los microorganismos se alojan en hendiduras de las joyas, evitar ponérselas.
 - Evitar contaminar su uniforme tocando el lavamanos o mojándolo ya que los microorganismos crece y se multiplican.
 - Evitar trasladar los microorganismos.
 - Los antisépticos inhiben o destruyen los microorganismos es importante usarlos.
 - Si se utiliza jabón en pastillas debe lavarse antes de colocarlo en la jabonera, manteniéndolo seco.
 - A través del mecanismo de fricción se elimina la suciedad y los microorganismos.
 - Utilizar la toalla descartable (preferentemente) con la que se seca para cerrar el grifo, luego deposítela en el recipiente adecuado.
- 2. Clínico o antiséptico:** Es el que se requiere una acción mecánica rigurosa utilizando agua y jabón que penetre en todas las caras y superficies de nuestros dedos y el resto de la mano eliminando los microorganismos transitorios.
- 3. Quirúrgico:** Es el que ayuda a eliminar las bacterias residentes.

Calzado de Guantes

Concepto: Es una barrera de protección para la prevención de infecciones cruzadas.

a) Objetivo. Prevenir la transferencia de microorganismos desde las manos al cliente.

b) Uso de Guantes:

- Usar guantes limpios descartables si se pone en contacto con fluidos corporales: sangre, orina, semen, líquido amniótico, vómitos, heces, secreciones orotraqueales u objetos contaminados, y antes del baño del paciente adulto y niño.
- Usar ante la presencia de heridas y escoriaciones en las manos.

- Para limpieza de objetos y áreas físicas.
- Uso de guantes estériles en caso de: Examinar piel abierta o membranas mucosas, Realización de procedimientos invasivos, Cauterización arteriales y venosos centrales, curaciones de heridas, punciones lumbares, endoscopias, intubaciones endotraqueales, diálisis, procedimientos quirúrgicos, etc.

c) Lineamientos Generales

- a- Lavado higiénico o quirúrgico de manos antes de calzarse los guantes.
- b- En procedimientos largos deben reemplazarse cada 2 horas.
- c- Descartar los guantes como desechos contaminados (bolsa roja).
- d- Cerciorarse que los guantes no están rotos o perforados.
- e- Abrir el sobre del guante por el área de seguridad.

Lo que no se debe hacer:

- ✓ No circular con los guantes calzados por todo el espacio físico, por ninguna motivo usarlo fuera del cubículo operatorio.
- ✓ No calzarse los guantes con mucho tiempo de anticipación del procedimiento.
- ✓ No tocar superficies contaminadas con guantes estériles.
- ✓ Nunca soplar los guantes.
- ✓ No tocar los guantes de la parte estéril (parte externa de los guantes).
- ✓ No re-esterilizarlos.
- ✓ No manipular objetos fuera del campo de trabajo (lapiceros, expediente de pacientes, teléfonos, grifos, perillas de puertas, etc.)
- ✓ Utilizar un par exclusivo para cada paciente y posteriormente desecharlo.

d) Técnicas de colocación de guante estéril

Procedimiento:

- 1- Lavar y secar las manos; (abrir el paquete de forma aséptica)
- 2- Tomar el paquete de Guantes.
- 3- Retirar la cubierta externa.
- 4- Abrir la bolsa de modo que la parte interna quede hacia usted.
- 5- Agarrar el interior del puño doblado del guante derecho con la mano izquierda.
- 6- Introducir la mano derecha en el guante derecho y tirar del guante hasta

Colocarlos (sin bata). Cuando se requiere el uso de una bata, los guantes se colocan después de la bata para que los puños de los guantes puedan colocarse sobre las mangas de la bata. Esta es la técnica abierta de colocación de guantes. Tener cuidado en evitar la contaminación de la parte exterior del guante.

7- Colocar la mano derecha enguantada bajo el puño izquierdo y colocar el puño sobre la bata.

8- Introducir la mano izquierda en el guante izquierdo y colocarlo en su sitio.

9- Tirar el puño del guante sobre el puño de bata (mano izquierda).

10- De forma similar, colocar los dedos enguantados de la mano izquierda debajo de los dobles del guante derecho y tirar de él sobre el puño de la bata.

11- Ajustar los dedos de ambos guantes asegurándose de que los pulgares están colocados de forma correcta.

11- Los guantes deben estar intactos y cambiarse tan a menudo como sea necesario; esto es después de la manipulación directa de excreciones potencialmente contaminadas, secreciones u otros exudados corporales.

e) Técnica de retiro de Guantes

Procedimiento:

1- Deben quitarse los guantes antes que la mascarilla o la bata y desecharse en el depósito adecuado.

2- Quitarse los guantes agarrando el puño del guante y tirando del lado exterior contaminado sobre sí mismo. Desecharlo.

3- Repetir este procedimiento con el otro guante tocando solo el interior de cada guante.

4- Desecharlo en el depósito adecuado (bolsa roja).

5- Deben lavarse las manos después de que se han quitado los guantes.

Puntos de Énfasis.

Los guantes se llevan puestos solamente una vez y luego se desechan. Los guantes contaminados deben introducirse en doble bolsa. Aun cuando los guantes no estén obviamente rotos, los microorganismos pueden escapar a través de diminutos agujeros. El llevar guantes no anula el lavado de manos. Recuerde que colocar los guantes de forma correcta y mantener la integridad de la técnica aséptica evitará la contaminación.

Uso de mascarillas

Concepto: Elemento importante para prevenir la transmisión de bacterias a través de las secreciones orales y de las gotitas en el momento de manipulación de pacientes.

a) Objetivo. Prevenir la propagación de los microorganismos desde las vías respiratorias del personal de salud a los usuarios y viceversa.

b) Lineamientos Generales

a- Las mascarillas actúan como filtros y se llevan para disminuir el peligro de transmitir microorganismos patógenos.

b- En las sala de parto y quirófano se lleva la mascarilla para proteger al paciente de la infección por las gotitas de secreción nasal y oral. Cuando los pacientes están siendo cuidados en unidades de aislamiento, las mascarillas se llevan para protegerse de las enfermedades potencialmente infecciosas.

Tomar en cuenta lo siguiente:

- Colocarse la mascarilla cubriendo nariz y boca.
- Desecharse en bolsa roja luego de su uso.
- Colocarse la mascarilla antes que la bata, los guantes y antes de realizar un lavado de manos.
- Deben desecharse cuando se humedecen, después de finalizar procedimientos, después de abandonar áreas contaminadas.

c) Técnica de colocación de mascarilla

Procedimiento:

- 1- Lavarse las manos
- 2- Tomar la laza de la mascarilla para sacarla del dispensador.
- 3- Colocar la mascarilla sobre la boca y nariz.
- 4- Atar las cintas de arriba a la parte de atrás de la cabeza, asegurándose de que las cintas pasan por encima de la parte superior de las orejas.
- 5- Atar las cintas inferiores de la mascarilla en la parte de atrás de la cabeza en la línea del cuello.

d) Técnica para Retirar la Mascarilla

Procedimiento:

- 1- Lavarse las manos, previo retiro de los guantes (si los llevan).

2- Desate las cintas inferiores y luego las superiores.

3- Sostener las cintas y luego descartarla.

4- Lavarse las manos de nuevo.

Puntos de Énfasis

Utilizar una sola mascarilla descartable. No debe permitir que las manos contaminadas toquen la cara. Las manos deben estar limpias cuando toquen el cuello y a la vez asegurarse de que las cintas de la mascarilla se aten bien con un nudo fuerte. Si lleva gafas la mascarilla debe fijarse sobre la nariz y abajo de la parte inferior de las gafas. Esto impedirá que las gafas se empañen. Al finalizar el procedimiento tratar la mascarilla como desecho contaminado.

Uso de Protectores Oculares

Concepto: Son anteojos especiales o caretas con pantalla, que son usados para evitar salpicaduras de fluidos corporales producidos durante la atención y evitar el alcance de los ojos del personal de salud.

a) Objetivos. Proteger los ojos ante la presencia de productos irritantes y salpicaduras con fluidos corporales.

b) Lineamientos Generales

a- Antes de colocarse los lentes tener las manos limpias

b- Colocarse los lentes antes de calzarse los guantes

c- Cerciorarse que los lentes estén en buenas condiciones y que sean adaptables.

d- Proceder a su desinfección después de usarlos.

c) Cuando Usar los Lentes:

- Usar siempre que haya riesgo de salpicaduras de fluidos corporales y manipulación de sustancias químicas.

- Al realizar lavado de material y superficies contaminadas.

- Al efectuar cualquier procedimiento Invasivo al paciente.

d) Cuando debe Retirarse:

- Si se salpica de cualquier fluido corporal contaminante quitárselos Inmediatamente.

- Cuando se detecte algún defecto del lente.

e) Lo que no debe hacerse:

- ✓ Tocarse o acomodarlos durante el procedimiento.
- ✓ Utilizarlos en otros procedimientos sin desinfectarlos.

Uso de Protectores Gabachón

Concepto: Es una barrera de protección de la ropa que disminuye el riesgo de contaminación.

a) Objetivo. Proteger la ropa en los procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras de secreciones o excreciones infecciosas.

b) Lineamientos generales

a-El gabachón debe ser lo suficientemente largo, cubriendo adecuadamente la ropa del personal.

b- Debe tener manga larga y puños elásticos.

c- Colocar lo abierto de la bata hacia la espalda.

d- Lavarse las manos antes de ser colocada y después de retirárselo.

e- Debe utilizarlo una sola vez.

f- Debe utilizarse el gabachón estéril en caso de aislamiento protector

g- Retirar al salir del cuarto de aislamiento

c) Técnica para Colocar el Gabachón

Procedimiento:

1- Seleccionar el gabachón

2- Sostener el gabachón en la abertura del cuello y dejarlo que caiga hacia abajo.

3- Meter los brazos en las mangas de la bata.

4- Ajustar la bata en los hombros.

5- Atar las cintas del cuello (lazos).

6- Atar las cintas de la cintura.

d) Retiro del Gabachón

1-Retiro de los guantes.

2- Desatar las cintas de la cintura

3- Lavar las manos

- 4- Desatar las cintas del cuello
- 5- Quitar la primera manga de la bata, luego la siguiente sin tocar la superficie externa.
- 5- Retirarla completamente, doblándola con el revés hacia fuera para evitar la contaminación de los microorganismos patógenos.
- 6- Desecharla en el recipiente con bolsa plástica, exclusivo para material contaminado.
- 7- Lavarse las manos.

Punto de Énfasis

La parte abierta de la espalda debe estar delante de la cara.

Uso del Gorro

Concepto: Es un protector que proporciona una barrera efectiva contra partículas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las micropartículas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril.

a) Objetivo. Evitar contaminación cruzada paciente-personal y personal-paciente.

b) Lineamientos Generales

a-Colocarse el gorro antes del contacto con material estéril y al realizar cualquier procedimiento invasivo (cirugía, toma de exámenes especiales, manejo de material esterilizado).

b- Cerciorarse que el gorro este en buenas condiciones y sea desechable.

c- Sujete el cabello completamente por arriba del cuello.

d- Colocar el gorro cubriendo todo el cabello y orejas. No portar joyas.

e-Al retirarlo sujetarlo por la parte interna.

f- Una vez terminado el procedimiento descartarlo en el depósito de desechos contaminados (bolsa roja).

g- Hacer cambio si durante el procedimiento se salpica con fluidos corporales.

h- Debe retirarse inmediatamente después de haber realizado el procedimiento.

c) No se debe hacer:

- ✓ Tocar con las manos sucias o enguantadas.

- ✓ Rascarse la cabeza una vez colocado el gorro

d) Técnica para colocarse el gorro:

- 1- Sujetar el cabello completamente
- 2- Colocar el gorro cubriendo por completo el cabello y orejas (de adelante hacia atrás).
- 3- Amarrar las cintas si las tiene.

e) Técnica para retirar el gorro:

- 1- Desatar las cintas, si las tienen.
- 2- Introducir las manos debajo del gorro y retirarlo de adelante hacia atrás.
- 3- Descartarlo en el depósito para desechos contaminados.

Uso de Zapateras

Concepto: Funda impermeable del calzado para protección del personal y medio ambiente ante salpicaduras y derrame de fluidos contaminantes.

a) Objetivo. Evitar la transferencia de microorganismos alojados en áreas limpias donde se realizan procedimientos invasivos y la contaminación del calzado del personal con fluidos contaminantes.

b) Lineamientos Generales

- a-Lavarse las manos al ponerse o retirar las zapateras.
- b-Se usaran exclusivamente en el área gris y blanca.
- c-Depositarlos en recipientes destinados para ello.

c) No se debe hacer:

- ✓ Circular con las zapateras puestas fuera de áreas estériles.
- ✓ Tocarse las zapateras una vez colocadas.
- ✓ Depositarlas fuera del contenedor una vez hayan sido usadas.
- ✓ Circular con zapateras húmedas o mojadas.

d) Cuando hacer cambio:

- ✓ Siempre que este perforadas
- ✓ Cuando están en uso y se contaminan con algún fluido corporal.
- ✓ Si al colocárselas se contaminan.
- ✓ Antes de abandonar el área de trabajo.

- ✓ Después de cada procedimiento.

PRECAUCIONES DE AISLAMIENTO

En la actualidad los procedimientos de aislamiento deberán ser una práctica rutinaria en los hospitales, puesto que no existe mejor alternativa limitar las transmisiones de agentes infecciosos en el medio hospitalario. Los sistemas de aislamiento buscan específicamente evitar la transmisión con medidas razonables y efectivas. Con las guías de aislamiento se busca satisfacer los siguientes puntos:

- Lograr una adecuada fundamentación epidemiológica.
- Reconocer la importancia de todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones en la transmisión de los patógenos Nosocomiales.
- Proporcionar precauciones adecuadas para infecciones transmitidas por vía aérea, gotas y contacto.

La aplicación de estas recomendaciones en los diferentes niveles de atención es no solo deseable sino imprescindible.

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

Los microorganismos se transmiten por varias rutas y el mismo microorganismo puede ser transmitido por más de una ruta. Las principales vías de transmisión son cinco: contacto, gotas, vía aérea, vehículo común y vectores. Para los fines de las guías solo recordaremos las tres primeras. Considerando que las precauciones estándar no cubren todas las posibilidades de transmisión. Se han diseñado las precauciones basadas en la transmisión, para reducir el riesgo de transmisión que reducen el riesgo por vía aérea, gotas y por contacto, en situaciones específicas.

a) Transmisión por contacto:

Es el modo de transmisión más frecuente e importante y consta de dos tipos:

- Contacto Directo. Ocurre con el contacto directo entre superficies corporales (saludar con la mano, bañar al paciente).

- Contacto Indirecto. Ocurre con la participación de un objeto inanimado (usar guantes y no cambiarlos entre paciente).

b) Transmisión por gotas:

Teóricamente esta es una forma de transmisión por contacto pero el mecanismo es diferente del directo o indirecto. Las gotas son generadas por una persona al toser, estornudar, hablar y durante ciertos procedimientos (succión, endoscopias). Las gotas así generadas son de más de 5 micras de tamaño y no se desplazan más de un metro. La transmisión ocurre cuando las gotas expelidas se depositan en la conjuntiva, boca o mucosa nasal. Esta no es transmisión por vía aérea.

c) Transmisión por vía aérea.

Este tipo de transmisión ocurre por la diseminación de núcleos de gotas (partículas de menos de 5 micras de tamaño que contienen microorganismo y permanecen suspendidas en el aire por largo periodo de tiempo) o por partículas de polvo con agentes infecciosos. Los microorganismos transportados de esta forma pueden diseminarse muy ampliamente por corrientes de aire. De esta forma los susceptibles pueden inhalarlas del mismo cuarto o a largas distancias.

PRACTICAS FUNDAMENTALES DE LAS PRECAUCIONES DE AISLAMIENTO

a) Lavado de manos y uso de guantes.

El lavado de manos es la más simple y efectiva medida en el control de infecciones. Las manos deben lavarse entre contactos con pacientes. El uso de guantes es otra medida también muy importante en la prevención de infecciones. Es necesario subrayar que las manos han de lavarse aun cuando se utilicen guantes. El uso de los guantes no reemplaza el lavado de manos porque:

- Los guantes pueden tener defectos no evidentes o romperse con el uso.
- Las manos se contaminan al quitarse los guantes.

El otro punto importante es que los guantes han de cambiarse entre pacientes posterior al lavado de manos. No respetar estas simples recomendaciones podría agravar las posibilidades de transmisión en lugar de evitarla (Ver capítulo Medidas Estándares).

b) Localización de los pacientes

Siempre que sea posible, los pacientes con microorganismos de alto riesgo epidemiológico deberán ser colocados en cuartos privados y con instalaciones de baño y lavado. En ocasiones se podrá aislar pacientes en cuartos dobles si se comparten la misma infección y no hay otros riesgos.

c) Transporte de pacientes infectados

Los pacientes infectados que requieren de aislamiento solo se transportaran cuando sea indispensable. Cuando se traslada un paciente es importante:

- Que se utilicen las barreras necesarias (apósitos, cubre bocas, etc. Según la conducción del paciente) para reducir la posibilidad de transmisión.
- El personal a donde se envía el paciente deberá ser alertado sobre las precauciones a mantener.
- Se le informará al paciente sobre estas precauciones y su forma de colaborar.

d) Cubre bocas, máscaras y otras barreras

El uso de mascarillas, lentes y cubre bocas es útil para evitar la transmisión de agentes infecciosos.

e) Batas y ropa protectora

Las batas y las otras ropas protectoras se usan para evitar la colonización de la ropa y para proteger la piel de salpicaduras con sangre y otras sustancias corporales.

f) Equipo y otros artículos.

Es particularmente importante que los dispositivos corto punzantes (agujas, hojas de bisturí) sean desechados en contenedores de plástico rígido, no perforable. Estos contenedores deberán estar distribuidos ampliamente y al alcance de donde se realizan los procedimientos. Deberá tenerse cuidado que los contenedores sean utilizados cuidadosamente (que no se exceda su capacidad) para limitar los riesgos de accidentes.

PRECAUCIONES DE AISLAMIENTO

La primera y fundamental corresponde a las precauciones estándar, que se han diseñado para el cuidado de todos los pacientes, independientemente de su diagnóstico.

La segunda corresponde a precauciones basadas en la transmisión, que serán usadas en pacientes con sospecha de infecciones por patógenos epidemiológicos importantes, que se transmitan por vía aérea, gotas o contacto.

Precauciones por Transmisión: Estas comprenden tres diferentes tipos de precauciones que se utilizan en adición a las precauciones estándar.

Precauciones por vía aérea: Las precauciones para transmisión por vía aérea se deberán establecer ante el diagnóstico o la sospecha de una infección que se transmita por pequeños núcleos de gotas con microorganismos, que permanecen en el aire y se pueden dispersar ampliamente.

a) Localización de Pacientes. Idealmente, el paciente se instalará en un cuarto privado. Si no se dispone de cuarto privado, procure instalar al paciente en un cuarto doble junto con otro paciente con el mismo diagnóstico, si el riesgo de otra infección no existe.

b) Protección Respiratoria. Use protección respiratoria al entrar en contacto con un paciente con sospecha o diagnóstico de tuberculosis. No ponerse en contacto si el diagnóstico es sarampión o varicela y usted es susceptible a esas infecciones.

c) Traslado de pacientes. Limite a lo esencial los traslados del paciente. Si es necesario, deberá usar una máscara (cubre bocas) quirúrgica.

Precaución por gotas.

Las precauciones por gotas deberán aplicarse en pacientes con infecciones por microorganismos transmitidos por gotas y que se generan al estornudar, toser o hablar, o durante la realización de procedimientos. Estas precauciones son en adición a las Precauciones Estándar.

a) Localización de pacientes. Instale al paciente en un cuarto privado. Si no hay cuarto privado, localice al paciente junto con otro en cuarto doble con el mismo padecimiento, si no hay riesgo de otra infección. Si lo anterior no es posible, mantenga una distancia mínima de un metro entre el paciente infectado y otro paciente o visitas.

b) Máscaras (cubre bocas). En adición a las precauciones estándar, use una máscara quirúrgica cuando trabaje muy cerca del paciente (menos de un metro).

c) Traslado del paciente. Limite los movimientos y transporte del paciente a lo esencial. En caso de traslado coloque una mascarilla al paciente.

Precauciones por contacto

Además de las precauciones estándar, se usarán las precauciones por contacto para pacientes específicos con sospecha o diagnóstico de infección o colonización con microorganismos epidemiológicamente importantes, transmitidos por contacto directo con el paciente (contacto con las manos, o piel a piel que ocurre cuando la atención del paciente requiere tocar su piel seca), o contacto indirecto con superficies ambientales o artículos del paciente, así como su ropa de cama.

a) Localización de Pacientes. Instale al paciente en un cuarto privado. Si no es posible en cuarto individual, coloque al paciente en un cuarto doble junto con otro paciente con el mismo diagnóstico (el mismo microorganismo), pero sin riesgo de otra infección. Si tampoco es posible lo anterior considere la epidemiología del microorganismo y la población de pacientes al detectar su sitio de internamiento.

b) Lavado de manos y el uso de guantes

- Además del uso de guantes, como se recomienda para las precauciones estándar, con las precauciones de contacto deberán usar guantes al entrar en contacto con el paciente (guantes limpios no estériles son adecuados).

- Cámbiese los guantes durante la actividad con el paciente después de tener contacto con material que pudiera contener concentraciones elevadas de microorganismos (material fecal, drenaje de heridas).

- Quítese los guantes antes de salir del cuarto y lávese las manos inmediatamente con jabón desinfectante. Asegúrese que después de quitarse los guantes y lavarse las manos, no se toque ninguna superficie o artículo potencialmente contaminado, para evitar el transporte del microorganismo fuera del cuarto hacia otras áreas o pacientes.

c) Batas. Además de usar la bata como se indica para las precauciones estándar, una bata limpia no estéril deberá usarse al entrar al cuarto, si se anticipa que su ropa puede tener contacto con el paciente, superficies ambientales, o artículos del paciente, o si el paciente es incontinente, o tiene diarrea, o una ileostomía, colostomía o drenaje de heridas. Quítese la bata antes de dejar el cuarto del paciente y asegúrese que su ropa no toque ninguna superficie potencialmente contaminada para evitar que los microorganismos sean transportados fuera.

d) Traslado de pacientes. Limite los movimientos del paciente. Si el paciente es transportado fuera del servicio asegúrese que las precauciones son mantenidas para minimizar el riesgo de diseminación a otros pacientes y la contaminación de equipo o superficies.³

INDICACIONES PARA EL PERSONAL DE SALUD

Es obligación de todo trabajador(a) de los establecimientos de salud, cumplir con el uso del equipo de protección personal, y la selección de éste debe ser de acuerdo al riesgo y la actividad a realizar.

- El personal que usa el pelo largo debe mantenerlo sujetado y por arriba del cuello.
- El gorro protector; debe ser usado correctamente según técnica establecida cubriendo completamente el cabello y las orejas de tal manera que, la protección sea recíproca, tanto del personal como del material que se manipula.
- Los manipuladores de alimentos deben usar redecilla bajo el gorro de uniforme.
- La mascarilla debe ser descartable, y debe colocarse cubriendo desde la nariz hasta debajo de la barbilla.
- Los lentes protectores se deben usar, siempre y cuando no se disponga de mascarilla con visor y cuando en la manipulación de sangre y fluidos corporales exista riesgo de salpicadura.
- La gabacha clínica debe ser de color blanco y utilizarse completamente cerrada.
- La camisa y pantalón usados en quirófanos, recuperación anestésica y sala de partos, debe ser de uso exclusivo para esta área, distinguiéndola o identificándola de manera visible.
- Los gabachones deben ser de manga larga, con cobertura hasta la rodilla y de preferencia impermeables.
- El personal debe utilizar uniforme limpio y con mangas.

³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [Internet] San Salvador, El Salvador [citado el 3 de abril de 2017]. Disponible desde:
http://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/Santiago_guia_de_biosecuridad.pdf

- No se debe utilizar el gabachón, uniforme de trabajo u otro equipo de protección personal fuera de los ambientes para los que está destinado su uso.
- Para el ingreso a zonas restringidas se debe utilizar vestimenta especial, de acuerdo a las disposiciones del establecimiento.
- Se debe utilizar telas de manta o algodón, evitando el uso de vestimenta de material sintético, con accesorios o adornos.
- Todo trabajador(a) inmunodeprimido(a) o con procesos infecciosos o de riesgo, se debe ubicar en áreas o actividades de bajo riesgo, que no lo expongan a él (ella) o a otros.
- Los(as) manipuladores(as) de alimentos, se deben realizar semestralmente los exámenes clínicos establecidos y cumplir con las indicaciones correspondientes.
- El personal que circula o permanece en las áreas administrativas lo debe hacer sin equipo de protección personal, ni gabacha de atención directa o vestimenta para uso en áreas de riesgo.
- Los guantes estériles, deben ser utilizados como parte de la técnica aséptica y utilizar un par por cada paciente y por actividad.
- Usar guantes limpios como barrera protectora del personal y utilizar un par por cada paciente y por actividad, o cuando se ponga en contacto con mucosas, piel no intacta, sangre u otros fluidos de cualquier persona.
- El personal debe usar guantes de hule reutilizables, cuando limpie instrumentos, equipos y toda superficie contaminada, tales como: mobiliarios, paredes, pisos entre otros.
- No debe tocarse los ojos, nariz u otra mucosa o piel expuesta, ni tocar otro material o equipo ajeno a las actividades que realiza, con las manos enguantadas.
- El calzado debe ser cerrado que cubra completamente los pies, resistente, impermeable y antideslizante.
- Debe usar delantal impermeable cuando se exponga a humedad y salpicaduras, el cual debe ser desinfectado después de su uso.
- No debe portar anillos, brazaletes, reloj de puño, collares y otros adornos en cara, manos, cuello y cabello.
- No debe utilizar en las áreas laborales de riesgo implementos tales como celulares, equipos de sonido, iPod u otros equipos electrónicos no clínicos.

- Las uñas deben mantenerlas recortadas que no sobrepasen el pulpejo, sin esmalte y no artificiales.
- Cumplir con la higiene de manos.
- Todo el personal debe tener actualizado su esquema de vacunación según lo establecido en el Programa Ampliado de Vacunación (PAI).
- Todo estudiante de cualquier escuela de ciencias de la salud, al visitar el hospital respectivo en calidad de practicante, debe tener actualizado su esquema de vacunación.⁴

NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL AREA DE IMAGENOLOGIA

La aplicación de las normas de bioseguridad establecidas, no es opcional para los trabajadores de la salud. Es obligatoria, mas considerando que afecta al empleado directamente involucrado, a sus compañeros de trabajo, a los pacientes y en general a la comunidad.

- ✓ El área para la ejecución de las actividades propias de este servicio, debe contar con suficiente iluminación y ventilación, espacio necesario para el tránsito de pacientes y los profesionales encargados de la toma de placas. Igualmente superficies de trabajo adecuadas para la labor a desarrollar, de fácil limpieza y desinfección.
- ✓ El servicio debe contar con al menos un lavamanos en buen estado, incluyendo la disponibilidad de agua fría, jabón líquido y toallas desechables.
- ✓ El (la) Técnico(a) encargado(a) de este servicio y sus auxiliares si los hubiere, se lavaran las manos antes y después de la atención de cada paciente, antes de colocarse los guantes y después de retirarlos, igualmente después de tocar con las manos desnudas objetos o espacios diferentes al paciente, o cuando se haya estado en contacto con sangre o líquidos corporales.
- ✓ Prohibido, comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos en el área de toma y lectura de placas.

⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador [Internet] San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud [citado el 29 Marzo de 2017]
disponible desde: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_bioseguridad.pdf

- ✓ Los funcionarios de esta área, deben usar el delantal plomado, para la toma de placas, así el operador este detrás de la pantalla.
- ✓ Si el radiólogo(a), el (la) técnico(a) o alguno de sus auxiliares, presenta abrasiones, quemaduras, laceraciones, dermatitis en manos o brazos, deberá mantenerse cubierta la parte afectada, con material adecuado para evitar contacto con fluidos, tejidos corporales o elementos del lugar o de los pacientes, hasta que la herida haya curado completamente.
- ✓ Todos los objetos necesarios para la toma de placas, deben estar debidamente rotulados, o al menos el espacio o los recipientes que los contengan.
- ✓ Puesto que el embarazo conlleva riesgos adicionales por el contagio con infecciones, los trabajadores de la salud que se encuentren en estado de embarazo, deben extremar las precauciones de bioseguridad.
- ✓ La limpieza y desinfección del área no debe ser de manera extraordinaria. La desinfección del piso, paredes, superficies, objetos, maquinas, equipos, muebles, cortinas, sábanas, fundas, y en general todo el instrumental utilizado, requiere de una rutina programada de limpieza y remoción de la suciedad.
- ✓ Los elementos, que puedan tener contacto con el paciente, se limpiaran entre pacientes utilizando agentes desinfectantes. Al finalizar las actividades diarias, las superficies serán limpiadas con paños desechables humedecidos con agentes limpiadores y desinfectados (con el desinfectante adoptado por la E.S.E)
- ✓ Los elementos deben ser limpiados antes de la desinfección, utilizando guantes de caucho.
- ✓ EL uso de elementos de Protección personal (guantes, bata de bioseguridad, delantal), es adicional a la implementación de métodos de control de factores de riesgo biológico. Su uso debe ser rutinario y permanente, hace parte de las buenas prácticas de trabajo.
- ✓ Las batas de bioseguridad y delantales, deben ser lavados en la institución hospitalaria.
- ✓ Las ropas y elementos de Protección personal (batas, delantales o vestidos) deben ser retirados antes de abandonar el área de trabajo, en especial si se va a ingresar a zona de descanso, alimentación o donde el riesgo pueda propagarse a la población no expuesta.
- ✓ Los accidentes que resulten en exposición del trabajador a materiales infecciosos (salpicadura de mucosas o piel no integra), caídas, golpes contra, luxaciones, desgarres deben ser reportados inmediatamente, pues constituyen accidente de trabajo.

- ✓ Cuando se requiera trasladar un paciente de los servicios de urgencias, u hospitalización para toma de placas, se deben usar todos los elementos de
- ✓ Protección personal (bata de bioseguridad, guantes, tapabocas, gorro) estos elementos usados allí, se deben cambiar, al momento de ingresar nuevamente al servicio de imagenología, evitando generar contaminación cruzada. Restrinja el ingreso al Área, de las personas acompañantes del paciente, evitando aglomeraciones innecesarias, que puedan causar accidentes o exposición a rayos X.
- ✓ Mantener el lugar en óptimas condiciones de aseo e higiene.
- ✓ Emplee guantes, tapabocas o Protección ocular, siempre que tenga algún paciente que este presentando patologías respiratorias de tipo viral, o de cualquier clase, que pueda ocasionar contagio.
- ✓ Mantenga sus elementos de protección personal en buenas condiciones de aseo, en lugar seguro y fácil acceso.
- ✓ Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas, hayan desaparecido.
- ✓ Por ultimo recuerde, la Radioprotección no es el único cuidado que usted debe observar, tenga presente que se encuentra laborando en un centro hospitalario, donde el riesgo predominante es el biológico, siguiendo las indicaciones señaladas, contribuye a reducirlo.⁵

METODOS DE LIMPIEZA

BASE TEORICA: Todo instrumental y equipo destinado a la atención de pacientes requiere de limpieza previa, desinfección y esterilización, con el fin de prevenir el desarrollo de procesos infecciosos.

Asepsia: Es un término médico que define al conjunto de métodos aplicados para la conservación de la esterilidad. La presentación y uso correcto de ropa, instrumental,

⁵ Hospital de San Pedro y San Pablo [Internet], La Virginia Risaralda [citado el 3 de abril de 2017]. Disponible desde: <http://www.eselavirginia.gov.co/archivos/docapoyos/normasdebioseguridadimagenologia.pdf>

materiales y equipos estériles, sin contaminarlos en todo procedimiento quirúrgico se conoce como asepsia.

Procedimiento de asepsia. Para realizar la asepsia del paciente, el personal de salud antes de realizar procedimientos invasivos, tales como cirugía mayor, punción lumbar, entre otros, debe cumplir lo siguiente:

1. Realizar limpieza mecánica de la piel del paciente con agua y jabón, si es necesario.
2. Realizar el lavado de manos, clínico o quirúrgico según sea requerido, con gluconato de clorhexidina al 4% o yodopovidona.
3. Si el antiséptico a usar es Isodine de 1 al 10 %, aplicar antes alcohol etílico a fin de degradar la grasa y secar la piel para su mejor absorción.
4. Aplicar el antiséptico al paciente.

Recordar que el uso de antisépticos nunca substituyen la limpieza, el respeto a la circulación y otros factores locales, así como realizar los procedimientos con el paciente en las mejores condiciones posibles.

Los factores que afectan la asepsia son:

- Ubicación y cantidad de microorganismos al actuar por contacto, se dificulta su acceso a zonas de pliegues o espacios reducidos como por ejemplo en el ombligo, piel bajo las uñas naturales o acrílicas y piel bajo alhajas.
- Resistencia de los microorganismos; cerciorarse de la actividad germicida; en los casos de infecciones de origen hospitalario, éstos desarrollan múltiple resistencia y los antisépticos no actúan sobre ellos volviéndose inefectivos.
- Concentración de los agentes; su efectividad se pierde si se diluyen o se trasiegan a frascos húmedos. Si se tiene que diluir, se debe cumplir con lo indicado por el fabricante, en cuanto a cantidad y con que lo hará. No deben combinarse con otros.
- Factores ambientales; el calor excesivo o la exposición a la luz (frascos translúcidos) deterioran la efectividad del producto y acortan su vida útil, tienen que mantenerse debidamente tapados, de preferencia en frascos de dosis única o para consumo de 24 horas, para evitar su contaminación. También debe contar con información de seguridad como el almacenamiento, protección, fecha de fabricación y número de lote.

- Materia orgánica; esta debe ser eliminada previamente de la piel y mucosa; para que los efectos de los agentes antisépticos no sea interferida, o que el antiséptico actúe sobre la materia orgánica o suciedad visible y ya no sobre la piel.
- Duración de la exposición; para lograr su acción se requiere de un tiempo mínimo de contacto a fin de lograr su efecto máximo.

Antisepsia: Se define como el empleo de medicamentos o de sustancias químicas (antisépticos) para inhibir el crecimiento, destruir, o disminuir el número de microorganismos de la piel, mucosas y todos los tejidos vivos. Es la ausencia de sepsis (microorganismos capaces de producir putrefacción y/o infección). La finalidad de estos procedimientos es evitar o atenuar el riesgo de infección en toda técnica quirúrgica.

Antisépticos: Son sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción. En general, deben distinguirse de los antibióticos que destruyen microorganismos en el cuerpo, y de los desinfectantes, que destruyen microorganismos existentes en objetos no vivos. Algunos antisépticos son auténticos germicidas, capaces de destruir microbios (bactericidas), mientras que otros son bacteriostáticos y solamente previenen o inhiben su crecimiento. El peróxido de hidrógeno y el yodo son antisépticos.

LIMPIEZA DE ÁREA Y EQUIPOS DENTRO Y FUERA DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES.

Para cumplir la limpieza, se requiere tener en cuenta que si los sólidos no se eliminan, estos inactivan a los desinfectantes y protegen a los microorganismos del contacto con estos, por lo que se necesita desensamblar las partes del equipo previo a la limpieza con fricción para la remoción de sólidos visibles, invisibles y los microorganismos contenidos en ellos. A continuación se describen las indicaciones de aseo general y las precauciones a tener en cuenta durante su cumplimiento. La limpieza es el primer paso de la desinfección, la cual vuelve seguro el equipo o área para la manipulación o su uso cuando se ha limpiado previamente, se han respetado la concentración y el tiempo de exposición, así como otros factores como las vigencia del producto y condiciones de almacenamiento. La limpieza en

áreas de salud se divide en terminal y recurrente y se refiere a la frecuencia y el uso o no de desinfectantes, la técnica siempre debe ser la misma, de las partes más limpias a las más contaminadas, de arriba hacia abajo, lo que se describe a continuación.

La frecuencia y productos a utilizar dependen del nivel de contaminación del equipo o áreas que son las siguientes:

Áreas críticas. Requieren desinfección de alto nivel con limpieza en húmedo, lavado profundo de las superficies de paredes y pisos, mobiliario empotrado, debe realizarse al menos una vez a la semana utilizando cepillado en ranuras con agua y jabón, luego de enjuagar aplicar desinfectante (hipoclorito de sodio 5000 ppm). El material de aseo es exclusivo para estas áreas y diferenciar visiblemente los palos de trapeador de paredes de los usados en pisos. La limpieza recurrente es diaria y se hace con agua y jabón.

Áreas semi-críticas. La limpieza requerida es de nivel intermedio, es a diario con trapeador humedecido en solución desinfectante de nivel intermedio como es el hipoclorito de sodio a 200 ppm o un jabón a base de amonio cuaternario.

Áreas no críticas o generales. Su limpieza y desinfección requerida es de bajo nivel utilizando agua y jabón a base de amonio cuaternario.

Es importante recordar que un derrame de sangre o secreciones se manejará con limpieza y desinfección de alto nivel en cualquier área que ocurra, por ello, las áreas descritas anteriormente deben estar físicamente separadas con una distancia considerable de seguridad.

Actividades generales

El personal de limpieza debe ser entrenado para la tarea específica y sobre la importancia de la prevención de las infecciones y sobre las medidas de bioseguridad. La frecuencia de la limpieza y desinfección en las salas de operaciones, atención de partos, pequeña cirugía y servicio de hemodiálisis, entre otros, se debe realizar inmediatamente después de cada procedimiento. La limpieza recurrente se hará al menos dos veces al día y cuando sea necesario. La limpieza terminal se debe realizar semanalmente y cada vez que sea necesario. Por lo menos dos veces al año, se debe realizar limpieza y desinfección general en la infraestructura, bodegas de alimentos y área del comedor. Se debe realizar la limpieza y desinfección del área de almacenamiento temporal de desechos sólidos, cada vez que exista

recolección de estos. Como todo proceso en desinfección debe iniciar con la limpieza con jabón o detergente y agua para eliminar la suciedad y materia orgánica, seguido por el uso adecuado de desinfectantes. Los desinfectantes a utilizar son alcohol al 70% en superficies corrosibles, lejía en 500 partes por millón o en dilución al 1% de una solución al 5% en las otras superficies. La preparación de desinfectantes, la limpieza y desinfección se debe realizar portando guantes de hule y mascarilla y en ambientes ventilados. Los implementos de limpieza de las áreas de acceso restringido deben ser de uso exclusivo para cada una de ellas. Las superficies de trabajo contaminadas deberían ser descontaminadas con un desinfectante apropiado inmediatamente al completar el procedimiento, o cuando las condiciones del lugar lo permitan. Con relación a las ambulancias: o La ambulancia debe ser exclusiva para usuarios y su limpieza debe realizarse entre el traslado de pacientes y cuando este visiblemente contaminada. El personal o paramédicos debe estar especialmente atentos para evitar la contaminación del medio ambiente las superficies que no están directamente relacionadas con el cuidado del paciente por ejemplo, volantes, interruptores de luz.

La persona responsable de la limpieza y desinfección de las ambulancias es el motorista asignado al vehículo, quien debe estar capacitado con respecto al procedimiento.

No consumir alimentos en el compartimiento de la ambulancia o unidad de traslado de atención al paciente aún en ausencia de pacientes o después de que el paciente ha sido removido del vehículo, debe parquearse en un área al aire libre dentro del establecimiento de salud y lejos del tráfico peatonal.

DESINFECCIÓN Y DESINFECTANTES.

Los desinfectantes se clasifican, desde el punto de vista químico y según su actividad antimicrobiana, en tres niveles: ALTO, destruye Mycobacterium tuberculosis, esporas, hongos, virus con o sin envoltura lipídica; INTERMEDIO destruye M. tuberculosis, algunas esporas, hongos y solo virus con envoltura lipídica; y el BAJO, solo destruye algunos hongos y virus con envoltura lipídica. La transmisión de infecciones cruzadas por microorganismos patógenos presentes en objetos inanimados, se puede reducir o eliminar por medio de procedimientos aplicados a los objetos, estos procesos van desde la limpieza, diversos

niveles de desinfección, que es el proceso que elimina algunos o todos los microorganismos que se encuentran sobre objetos inanimados tales como instrumentos, guantes, insumos médicos en general y superficies contaminadas, con excepción de las endoesporas bacterianas; estas se eliminan por medio de la esterilización. Los antisépticos, no hay que mezclarlos, modificar la concentración recomendada por el fabricante y según el procedimiento a realizar, debe conservarlos en su recipiente original y debidamente tapados con su tapa original en áreas secas y protegidas de la luz. Si se trasiega hacerlo en frasco vacío y el sobrante no debe regresarse al recipiente original. Vigilar la fecha de vencimiento. Cumplir la esterilización o desinfección a superficies limpias y secas y por el tiempo requerido para el objetivo programado.

Las preparaciones de desinfectantes y antisépticos tienen que ser frescas, de no más de veinticuatro horas, respetar la concentración, eliminación de restos de materia orgánica antes de aplicar el desinfectante, cumplir el tiempo de exposición señalado por el fabricante y tener en cuenta la resistencia de los microorganismos al agente químico.⁶

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

a) Importancia: Toda institución de salud por pequeña que sea, requiere un manejo responsable de todos los materiales que descarta, ya representan riesgos para la salud humana y medio ambiente, por lo tanto se hace necesario el complemento de normas en el manejo de los desechos, esto permite disminuir los riesgos por accidentes laborales y sus consecuencias.

b) Desinfección de Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH): Son aquellos generados por actividades médicas en las diferentes instituciones de salud. Estos incluyen laboratorios, odontología, servicios administrativos, cocina, etc.

c) Clasificación. Esquema de clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios:

✓ Comunes

⁶ Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador [Internet] San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud [citado el 29 Marzo de 2017] disponible desde:

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_bioseguiridad.pdf

- ✓ Peligrosos
- ✓ Especiales
- ✓ Bioinfecciosos: (Infecciosos, Patológicos
- ✓ Punzocortantes)
- ✓ Químicos. Reactivos (Infecciosos, Patológicos, Punzocortantes, Corrosivos, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Citotóxicos, Inflamables)

Desechos: Son aquellos objetos impregnados con sangre y secreciones corporales, incluyendo los restos de comida provenientes de las salas de aislamiento y restos de cuerpos humanos. Agujas, lancetas, bisturí, catéteres, hojas de afeitar, tubos, termómetros quebrados. Todo desecho generado en las labores auxiliares de oficina. Frascos de vidrio y plástico con restos de medicamentos.

Transporte Interno de los Desechos Sólidos Hospitalarios: Consiste en recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y traslado hacia el lugar de almacenamiento temporal. Se debe cumplir con las siguientes recomendaciones:

- a) El personal de limpieza debe usar guantes que impidan el contacto de la piel con los envases y que lo protejan de posibles accidentes.
- b) No arrastrar por el suelo envases y las bolsas plásticas.
- c) Por ningún motivo deberá transportarse residuos de un envase a otro.
- d) En instalaciones de salud pequeñas no es aconsejable utilizar carros, ya que podrían dificultar el transporte en vez de facilitararlo, la operación debe ejecutarse manualmente.
- e) Se debe establecer el Horario y frecuencia de evolución, que no interfiera con:
 - Reparto de alimentos
 - Distribución de Material estéril
 - Visitas.

Centro de Acopio Temporal

La dirección del centro, deberá disponer de un área independiente, para la disposición de Desechos Comunes y otra para los Peligrosos. Por ninguna circunstancia deberán

almacenarse los residuos a la intemperie. El área destinada para almacenar los desechos sólidos hospitalarios, debe ser cerrada, mantenerse limpia y debidamente identificad.

Tratamiento Final de los Desechos

Este consiste en destruir totalmente los desechos y eliminar así los residuos peligrosos para la salud humana y contaminante del medio ambiente. A falta de incineradores en las unidades de salud resaltando aquí algunas recomendaciones que nos permitan descontaminar y procurar el mejor destino final de los mismos tomando en cuenta que no se debe enviar estos al mismo sitio de los desechos comunes.

Los Métodos adecuados para tratar los desechos infecciosos son:

- ✓ Incineración
- ✓ Esterilización
- ✓ Desinfección
- ✓ Descontaminación.

La incineración es el método más seguro para eliminar los desechos peligrosos. Enterrados, previamente descontaminados en una fosa, es una posibilidad aceptable, cuando la incineración es imposible. Para evitar riesgos, se deben cubrir con tierra, que se compacta frecuentemente quedando prohibido removerla. El material punzocortante debe ser descontaminado por inmersión en solución de cloro al 0.5% durante 15 minutos después eliminarlo por enterramiento.

Toda institución de salud debe incinerar sus desechos, y proceder a enterrar las cenizas en un hoyo. El incinerador más apropiado es el que reduce a cenizas todos los desechos sólidos contaminados (agujas, envases, jeringas, placentas, etc.) Para ello necesita alcanzar temperaturas superiores a los 1,000 grados centígrados.

Los desechos sólidos comunes no requieren tratamiento especial, pueden ser enviados como desechos domésticos a los basureros municipales.

Transporte Externo de Desechos Sólidos (del departamento de Radiología e Imágenes) Hospitalarios:

La institución de salud es la responsable de los desechos peligrosos que genera, y si no puede trasladarlos como anteriormente se recomienda, (incinerándolos) se sugiere la contratación

de empresas preparadas para el transporte y destino final de estos. La adecuada coordinación de ambas etapas es esencialmente para la gestión completa. De acuerdo todo el esfuerzo que se haya realizado en la gestión interna (segregación, envasado, etiquetado, etc.) resultara inútil.

Para el transporte de desechos, se debe coordinar las rutas y horarios más adecuados con base a los siguientes criterios:

- Trayectos cortos y directos hacia su destino final.
- Evitar vías y horas de mayor tránsito así como pasar por lugares muy poblados. Que el medio de transporte sea exclusivo para ese fin y reúna las características recomendadas para transporte de DSH/P.⁷

METODOS DE CAPACITACION

Base Teórica: La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

CAPACITACION

Como **capacitación** se denomina la **acción y efecto de capacitar** a alguien. **Capacitar**, como tal, designa la acción de proporcionarle a una persona nuevos conocimientos y herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de una labor. En este sentido, la **capacitación** forma y prepara los recursos humanos de una empresa para la ejecución de sus funciones. Como tal, es un proceso que consiste en la impartición de conocimientos de orden teórico, técnico y práctico mediante actividades de

⁷ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [Internet] San Salvador, El Salvador [citado el 3 de abril de 2017]. Disponible desde:
http://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/Santiago_guia_de_bioseguiridad.pdf

estudio, formación y supervisión. De allí que los módulos de capacitación se ofrezcan a empleados que están ingresando a una empresa (**entrenamiento**), así como a empleados a los cuales se quiere instruir en el manejo de nuevas herramientas o maquinarias (**adiestramiento**). La **finalidad de las capacitaciones es** ampliar los conocimientos y habilidades de los trabajadores, de modo que estos ejecuten sus tareas de manera más eficiente, elevando los niveles de productividad de la empresa. Asimismo, la capacitación es fundamental a la hora de mantener a los empleados al día con respecto a lo último en el uso de herramientas y tecnologías relacionadas con su área de desempeño. La razón para implementar un proceso de capacitación responde, en muchas ocasiones, a la necesidad de mejorar el funcionamiento general de una empresa. Para ello, se procede a realizar un diagnóstico general de las fortalezas y debilidades de los procesos de producción, considerando aspectos como sus metas y objetivos, su estructura organizacional, y los recursos con que cuenta. De este modo, luego de reconocer los problemas que estén afectando el funcionamiento de la empresa, se implementarán actividades de capacitación mediante las cuales se busca corregirlos. La **capacitación**, como tal, es una manera efectiva de asegurar la formación permanente del capital humano de una empresa con respecto al desempeño de sus labores cotidianas.⁸

La capacitación se suele dividir en tres grandes grupos:

1. Capacitación para el trabajo. Va dirigida al trabajador que va a desempeñar **una nueva actividad**, ya sea por ser de reciente ingreso o por haber sido promovido o reubicado dentro de la misma empresa.

Se divide a su vez en:

Capacitación de Pre ingreso. Se hace con fines de selección y busca brindar al nuevo personal los conocimientos, habilidades o destrezas que necesita para el desempeño de su puesto.

⁸“Capacitación” (s/f.) *significados* [internet]. México,[Citado 27 marzo de 2017]
Disponible desde: <https://www.significados.com/capacitacion/>

Capacitación de inducción. Es una serie de actividades que ayudan a integrar al candidato a su puesto, a su grupo, a su jefe y a la empresa, en general.

2. **Capacitación promocional.** Busca otorgar al trabajador la oportunidad de alcanzar puestos de mayor nivel jerárquico.
3. **Capacitación en el trabajo.** Es una serie de acciones encaminadas a desarrollar actividades y mejorar actitudes en los trabajadores. Se busca lograr la realización individual, al mismo tiempo que los objetivos de la empresa. Busca el crecimiento integral de la persona y la expansión total de sus aptitudes y habilidades, todo esto con una visión de largo plazo. El desarrollo incluye la capacitación, pero busca principalmente la formación integral del individuo, la expresión total de su persona.
4. **Capacitación Continúa.** Comprende un espectro de actividades y programas de aprendizaje teórico y práctico que se realiza después de la formación obligatoria o reglada y que puede extenderse durante toda la vida. Se trata de proseguir con el enriquecimiento profesional, es decir, continuar adquiriendo y actualizando competencias profesionales. Para ello, cada vez son más las empresas privadas, los centros educativos, colegios profesionales o Facultades, que realizan cursos, seminarios, conferencias, talleres y demás encuentros científicos, donde los profesionales sanitarios exponen sus experiencias y conocimientos actualizados. La educación continua al ser un proceso de formación y/o actualización en conocimientos y habilidades al que las personas se someten con el propósito de mejorar su desempeño profesional, debe estar basada en una teoría pedagógica que le permita construir y reforzar el conocimiento, sin olvidar que es una actividad académica dirigida a modificar actitudes, conductas y hábitos, con la finalidad de mejorar el desempeño profesional y erradicar rutinas. Mientras que la capacitación se define como un proceso de enseñanza-aprendizaje que facilita el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas de trabajo sobre una unidad de competencia laboral. La capacitación no sólo implica pensamientos sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se enriquece el significado de la experiencia para que la educación continua y la capacitación tengan el impacto esperado, se debe plantear el proceso educativo con sus 5 etapas:

- 1) Realizar un diagnóstico de las necesidades educativas de la población; es indispensable conocer a qué población va dirigida y cuáles son las necesidades para poder encaminar la enseñanza; en esta etapa se deben vincular las necesidades educativas tanto personales como institucionales, las condiciones de aprendizaje y los factores que afectan el proceso educativo.
- 2) Planear la estrategia educativa, una vez identificadas las necesidades educativas, hacer un análisis de la naturaleza del problema; se debe responder la siguiente pregunta, ¿qué voy a enseñar?
- 3) Diseñar la metodología didáctica implica analizar todas las dimensiones y relaciones de una opción educativa (diapositivas, imágenes, lúdica, intercambio de ideas, etc.) que faciliten el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje. Es importante resaltar que el facilitador debe ser quien elija y aplique su propio método didáctico.
- 4) Implantación, es la aplicación del proceso educativo en una realidad concreta y su finalidad es resolver las necesidades manifiestas en el diagnóstico.
- 5) Evaluación, etapa indispensable para analizar el éxito del proceso educativo y sus resultados.

5. La capacitación en bioseguridad. Es la formación continua de los profesionales de salud en normas de bioseguridad que permitan llevar a la práctica medidas preventivas y de protección de accidentes, como así también la instrucción en manejo seguro de equipo hospitalario, seguridad e higiene ambiental.

Entendemos por nivel de seguridad las condiciones bajo las cuales los agentes biológicos pueden comúnmente manipularse de forma segura. Podemos describir cuatro niveles de capacitaciones en bioseguridad según las combinaciones de prácticas y técnicas de laboratorio, equipos de seguridad e instalaciones. Cada combinación es específicamente apropiada para las operaciones llevadas a cabo, las vías de transmisión documentadas o sospechadas de los agentes infecciosos, y la función o la actividad de la instalación.

El director del laboratorio es la persona específica y principalmente responsable de evaluar los riesgos y de aplicar adecuadamente los niveles de bioseguridad recomendados.

En general, el trabajo con agentes conocidos debe realizarse al nivel de bioseguridad recomendado. Cuando se cuenta con información específica para sugerir que la virulencia, la patogenicidad, los patrones de resistencia a antibióticos, la disponibilidad de vacunas o tratamientos, u otros factores han sido alterados significativamente, se pueden especificar prácticas más (o menos) estrictas.

Nivel de Bioseguridad 1

Las prácticas, los equipos de seguridad, el diseño y la construcción de la instalación del Nivel de Bioseguridad 1 son adecuados para la educación o capacitación secundaria o universitaria, y para aquellas instalaciones en las que se trabaja con cepas definidas y caracterizadas de microorganismos viables que no se conocen como generadores de enfermedad sistémica en humanos adultos sanos.

Nivel de Bioseguridad 2

Las prácticas, los equipos, el diseño y la construcción de instalaciones del Nivel de Bioseguridad 2 son aplicables a laboratorios educativos, de diagnóstico, clínicos u otros laboratorios donde se trabaja con un amplio espectro de agentes de riesgo moderado que se encuentran presentes en la comunidad y que están asociados con enfermedad humana de variada gravedad.

Se deben utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como máscaras contra salpicaduras, protección facial, batas y guantes y contar con barreras secundarias, tales como piletas para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.

Nivel de Bioseguridad 3

También conocido como nivel de contención.

Las prácticas, equipos de seguridad y el diseño y la construcción de las instalaciones del Nivel de Bioseguridad 3 pueden aplicarse a instalaciones clínicas, de producción, investigación, educación o diagnóstico, donde se trabaja con agentes exóticos o indígenas con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal.

Al manipular agentes del Nivel de Bioseguridad 3 se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias para proteger al personal en áreas contiguas, a la comunidad y al medio ambiente de la exposición a aerosoles potencialmente infecciosos.

Nivel de Bioseguridad 4

También conocido como nivel de contención máxima. Las prácticas, equipos de seguridad, y el diseño y la construcción de instalaciones del Nivel de Bioseguridad 4 son aplicables al trabajo con agentes peligrosos o tóxicos que representan un alto riesgo individual de enfermedades que ponen en peligro la vida, que pueden transmitirse a través de aerosoles y para las cuales no existen vacunas o terapias disponibles.⁹

⁹Plataforma de formación en bioseguridad [internet] Madrid, España [Citado el 03 mayo de 2017]
Disponible en: <https://www.visavet.es/es/bioslab/niveles-de-bioseguridad.php>

CAPITULO III

3.1 SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN.

➤ **Objetivo Especifico 1.**

¿El conocimiento de los lineamientos de bioseguridad ante un accidente disminuye las consecuencias ante un caso por contacto de agentes patógenos que perjudiquen la salud del personal?

¿Durante el desarrollo académico Universitario, se incluyen componentes o capacitaciones sobre prevención y control de infecciones nosocomiales?

➤ **Objetivo Especifico 2.**

¿Es necesario que al profesional de Radiología e Imágenes se le imparta capacitaciones sobre lineamientos de bioseguridad?

¿Es importante que el personal de Radiología e Imágenes de los hospitales nacionales conozcan cuales son los lineamientos nosocomiales, para poder evitar contaminación dentro del departamento de Rayos x, y fuera donde se encuentran los equipos del mismo?

➤ **Objetivo Específico 3.**

¿Es capaz el personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales de manejar un accidente por agentes patógenos de acuerdo a la teoría que se les brinda durante su formación académica y profesional?

¿El personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales utilizan la información brindada sobre la prevención y control de infecciones nosocomiales como medio para obtener conocimiento de este?

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DEFINICIONCONCEPTUAL	DEFINICIONOPERACIONAL	INDICADORES	VALOR
Identificar si el personal de Radiología e Imágenes tienen conocimientos de los lineamientos de bioseguridad.	Conocimiento	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje	Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> - Científicos - Filosóficos - Creencias
	Lineamientos de bioseguridad	Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes.	Conjunto de reglas de formalidad que rigen los actos del uso seguro de los recursos biológicos.	Prácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Éticos - Políticos - Artísticos - Técnicos
				Por el carácter de divulgación	<ul style="list-style-type: none"> - Público - Privado - Explicito - Tácito - Codificado
				Por su origen	<ul style="list-style-type: none"> - Analítico - Sintético - Empírico
				Por su finalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencia - Comunicativo - Expresivo
				Base legal	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica del código y reglamento de la salud
				Protección Personal.	<ul style="list-style-type: none"> -Uso correcto del equipo (Mascarillas, Guantes, Lentes, protectores, Zapateras Gabacha, Gorro)
				-Bioprotección en el Medio -Ambiente Hospitalario	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación -Relación virus-hospedero humano
				Cadena de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> -Agente -Fuente -Mecanismo de transmisión -Hospedero -Transferencia de infecciones
				Medidas estándares	<ul style="list-style-type: none"> -Lavado de manos -Calzado de guantes -Uso de mascarillas -Protectores oculares -Uso de protectores de gabachon -Uso de gorro
				Precaución de aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Mecanismos de transmisión -Prácticas fundamentales de las -Precauciones de aislamiento. -Precauciones por transmisión -Precauciones por vía aéreas -Precaución por gotas -Precauciones por contacto.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valor
2. Identificar si el personal de Radiología e Imágenes recibe capacitaciones sobre prevención y control de infecciones nosocomiales para una constante actualización de las medidas a seguir.	Capacitación	Es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores.	Conjunto de medios que se organizan de acuerdo a un plan, para lograr que un individuo adquiera destrezas y conocimientos.	Capacitación para el trabajo.	-Capacitación pre ingreso -Capacitación de inducción
				Capacitación promocional.	-Nivel jerárquico.
				Capacitación en el trabajo.	-Desarrollar actividades -Mejorar actitudes
				Capacitación continua.	-Realizar un diagnóstico - Planear la estrategia educativa - Diseñar la metodología didáctica - Implantación - Evaluación
				Capacitación en bioseguridad.	-Nivel 1 -Nivel 2 -Nivel 3 -Nivel 4

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valor
<p>3. Analizar el uso adecuado de los lineamientos, para poder evitar contaminación dentro del departamento de Rayos x, y fuera donde se encuentran los equipos del mismo.</p>	<p>Uso adecuado de los lineamientos</p>	<p>Conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes.</p>	<p>Conjunto de reglas de formalidad que rigen los actos del uso seguro de los recursos biológicos.</p>	<p>Asepsia</p> <p>Antisepsia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de Asepsia. - Factores que afectan el proceso de asepsia. - Antisépticos.
				<p>Desinfección</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad microbiana. - Niveles desinfección.
				<p>Desechos solidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. - Transporte interno de desechos sólidos. - Centro de Acopio temporal. - Transporte externo de desechos sólidos. - Tratamiento final.
				<p>Limpieza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de áreas. - Equipos. - Procedimiento.

CASPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio estuvo enmarcado dentro de la investigación **tipo descriptiva**, en cuanto permitió investigar los factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana, San Salvador, lo que permitió caracterizar las variables a medir, a la vez fue una investigación de **tipo transversal** ya que se realizó un corte en el tiempo entre los meses de Febrero - Julio del año 2017 y no se le dio seguimiento a las variables estudiadas.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El lugar de estudio fue en los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador.

- ✓ Hospital Nacional de la mujer Dra. María Isabel Rodríguez.
Ubicado entre la 25 avenida sur y calle Francisco Menéndez, antigua quinta María Luisa Barrio Santa Anita, San Salvador.
- ✓ Hospital Nacional Saldaña Dr. José Antonio Saldaña.
Ubicado en Km 8 ½ carretera a Planes de Renderos.
- ✓ Hospital Nacional Benjamin Bloom.
Ubicado en Final 25 avenida Norte y Final 29 Calle poniente.
- ✓ Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández.
Ubicado en Calle la Ermita y Avenida Castro Moran Urbanización José Simeón Cañas Colonia Zacamil.
- ✓ Hospital Nacional San Bartolo Enfermera Angélica Vidal de Najarro.
Ubicado en Colonia Prados de San Bartolo, San Salvador, El Salvador.
- ✓ Hospital Nacional Psiquiátrico Dr. José Molina Martínez.
Ubicado en Calle la Fuente Cantón Venecia, Soyapango, San Salvador.
- ✓ Hospital Nacional Especializado Rosales. Ubicado en 25 Avenida Norte, entre 1ª Calle Poniente y Alameda Roosevelt, San Salvador

4.3 POBLACION Y MUESTRA

La población objeto de estudio involucrada, fue el personal del departamento de Radiología e Imágenes de los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador. La muestra consistió con 4 recursos profesionales que laboran en el departamento de Radiología e Imágenes de cada uno de los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSION

- Los profesionales graduados de la Licenciatura en Radiología e Imágenes de la Universidad de El Salvador.
- Egresados que estaban realizando el servicio social de la carrera de Licenciatura en Radiología e Imágenes.

4.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Profesionales que no sean graduados de la Universidad de El Salvador.
- Profesionales graduados en Licenciatura en Radiología e Imágenes que no estaban presentes en el turno al momento que se realizó la encuesta.
- Estudiantes de la carrera de Radiología e Imágenes que se encuentren en práctica al momento de pasar la encuesta.
- Licenciados que estaban con incapacidad o no estaban en el turno al momento de pasar el instrumento.
- Profesional que no sea profesional de Radiología e Imágenes dentro del departamento de Radiología.
- Médicos Radiólogos del departamento de Radiología e Imágenes.

4.6 METODO

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron el método científico y estadístico; el **método científico** proporcionó los procedimientos ordenados que ayudaron a analizar los conocimientos que tienen el personal acerca de los factores de bioseguridad a los que se exponen, además permitió desarrollar un procedimiento metodológico y sistemático para el estudio de cada una de las etapas que conllevó la investigación. La aplicación del método **estadístico** se usaron fórmulas para obtener la muestra primaria y se ocuparon tablas simples para tabulación de los datos así facilitó la obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y la obtención de los datos cuantitativos para una mejor comprensión de la realidad y una optimización de decisiones.

4.7 TECNICAS

Las técnicas que se utilizó para validar el método y alcanzar los resultados propuestos y obtener el fin deseado de investigación: se utilizó la **técnica de encuesta** ya que permitió obtener datos de modo rápido y eficaz, así también porque favoreció el análisis de muestras representativas y obtener la recopilación de información acerca de los conocimientos sobre los lineamientos de bioseguridad que tienen el personal de los departamentos de Radiología e Imágenes del área Metropolitana de San Salvador. También se utilizó la **observación** para la recolección de datos de modo eficaz y rápido por medio de la cual se distinguió y analizó el uso de los lineamientos de bioseguridad tienen el personal de los departamentos de Radiología e Imágenes del área Metropolitana de San Salvador.

4.8 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue el **cuestionario** que constó de 18 preguntas con respuestas cerradas, y agilizó la recolección de datos y no intervino en el tiempo y profesionales que laboran en el área de Radiología, este instrumento permitió medir las variables relacionadas con la investigación, además de investigar si los profesionales realmente conocen los lineamientos acerca del tema a investigar, también se utilizó la **Guía de observación** la cual fue un documento en el que se incluyó 12 aspectos

fundamentales, en los cuales se valoró mediante la observación si el personal cumple o no, la selección de cada ítem fue en base al cumplimiento siendo siempre las opciones Si o No.

4.9 PRUEBA PILOTO

Con el objetivo de que el instrumento fue comprensible para el personal al que se le aplicó el cuestionario, se tomó a cuatro recursos que presentaban las mismas características de la muestra, una vez pasado el cuestionario se verificó si era necesario hacer cambios de lo contrario se procedió a la recolección de datos.

4.10 PLAN DE LA RECOLECCION DE DATOS

Una vez validado el instrumento de encuesta, se realizó una reunión con las jefaturas de los departamentos de Radiología e Imágenes de los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador, en la que se estableció un horario en el turno matutino y poder pasar los instrumentos a los Licenciados de Radiología e Imágenes.

Distribución de recolección de datos:

Blanca Lilian Argueta Clímaco:

- ✓ Hospital Nacional Psiquiátrico Dr. José Molina Martínez.
Ubicado en Calle la Fuente Cantón Venecia, Soyapango, San Salvador.
- ✓ Hospital Nacional Especializado Rosales. Ubicado en 25 Avenida Norte, entre 1ª Calle Poniente y Alameda Roosevelt, San Salvador

Katya Lucia Domínguez Tobar:

- ✓ Hospital Nacional de la mujer Dra. María Isabel Rodríguez.
Ubicado entre la 25 avenida sur y calle Francisco Menéndez, antigua quinta María Luisa Barrio Santa Anita, San Salvador.
- ✓ Hospital Nacional San Bartolo Enfermera Angélica Vidal de Najarro.
Ubicado en Colonia Prados de San Bartolo, San Salvador, El Salvador.

Josué Edgardo Henríquez Hernández

- ✓ Hospital Nacional Saldaña Dr. José Antonio Saldaña.
Ubicado en Km 8 ½ carretera a Planes de Renderos.
- ✓ Hospital Nacional Benjamin Bloom.
Ubicado en Final 25 avenida Norte y Final 29 Calle poniente.
- ✓ Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández.
Ubicado en Calle la Ermita y Avenida Castro Moran Urbanización José Simeón Cañas Colonia Zacamil.

4.11 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectada la información, el grupo investigador se reunió para tabular los datos de cada pregunta, se elaboraron tablas simples de vaciado, en donde se reflejó el título y número de tabla, las opciones de cada pregunta, la frecuencia y el valor porcentual. Las frecuencias fueron obtenidas mediante el sistema de palotes o método manual.

Número de tabla y Titulo.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
TOTAL		100%

Una vez terminada la tabla para cada pregunta, los datos se trasladaron al programa Excel para elaborar un gráfico por cada tabla que estuvo de acuerdo al tipo de variable que se estudió. Una vez elaborado esto se procedió a analizar e interpretar los datos el cual sirvió para la formulación de conclusiones y recomendaciones orientado esto a proponer un proyecto de intervención.

4.12 PLAN DE COMPROBACIÓN DE LOS SUPUESTOS

Para la comprobación de los supuestos se hizo de forma cuantitativa, para lo cual se estableció un instrumento que permitió indagar si los factores de riesgos a los que se expone el personal en el departamento de Radiología e Imágenes en los Hospitales Nacionales, pudo el personal actuar de manera efectiva usando los lineamientos de bioseguridad, cada instrumento se diseñó de tal manera que cada una de las preguntas respondió a las interrogantes planteadas. Se utilizó el estadístico de la media aritmética porcentual, con el que realizó la sumatoria del conjunto de los resultados, para así determinar el valor promedio de las posibles respuestas de cada interrogante del cuestionario y dio lugar a la aceptación o negación de los supuestos.

Simbología.

$$X\% = \frac{\sum \chi i\%}{n}$$

n

X% = Media aritmética porcentual.

$\sum \chi i\%$ = Sumatoria de las frecuencias porcentuales.

n = Total de datos.

Para una mejor apreciación, los resultados de cada supuesto se presentaron en la siguiente tabla:

N°	Aspecto o pregunta	Alternativa		Porcentaje	
		Si	No	Si	No
	Total				
				$\frac{X\% = \sum \chi i\%}{n}$	

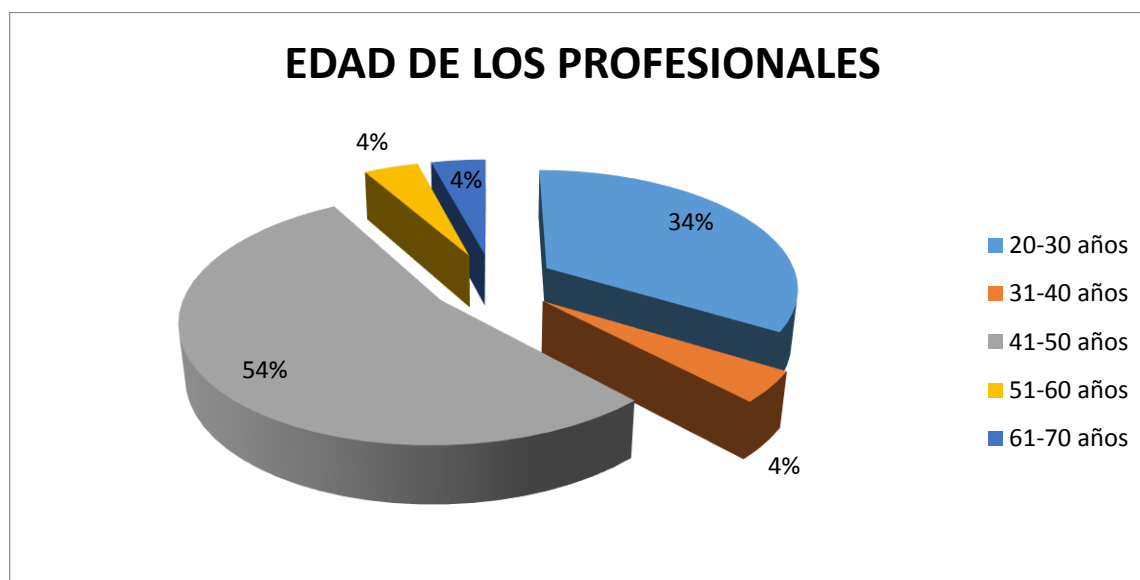
Es necesario mencionar que a continuación se presentó fundamentos para la aceptación o rechazo de los supuestos antes establecidos; se dieron por aceptados los supuestos específicos cuando el resultado supero al 85%.

CAPITULO V

ANÁLISIS Y RESULTADO DE DATOS

Tabla 1. Edad de los licenciados en Radiología e Imágenes encuestados.

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
20-30 años	8	34%
31-40 años	1	4%
41-50 años	13	54%
51-60 años	1	4%
Mayor a 61 años	1	4%
Total	24	100%



En la tabla y grafico anterior se puede identificar que del total de los licenciados encuestados un 54% tienen edad entre 41 a 50 años, un 34% oscila entre 20 a 30 años, un 4% tienen edades entre 31 a 40 años, 4% de 51 a 60 años y otro 4% igual o mayor a 61 años.

El cambio generacional en los diferentes hospitales nacionales es muy lento, además de lo anterior puede tener relación con el tiempo de finalización de la formación educacional, también que en dicho tiempo pudo haber más vacantes laborales disponibles.

Tabla 2. Sexo

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Femenino	14	58%
Masculino	10	42%
Total	24	100%

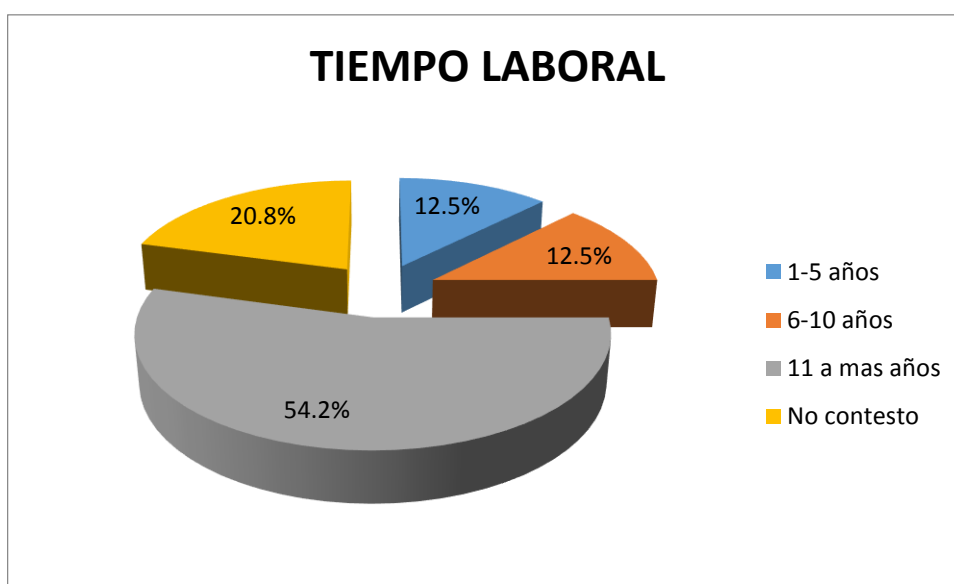


En la tabla y gráfico anterior se observa que del total de los licenciados encuestados un 58% son del sexo femenino, y el 42% son del sexo masculino.

En el ámbito Hospitalario Nacional existe un marcado interés de la mujer de inmersar en el campo laboral del de Radiología.

Tabla 3. Tiempo Laboral en el área de Radiología

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
1-5 años	3	12.5%
6-10 años	3	12.5%
11 a más años	13	54.2%
No contesto	5	20.8%
Total	24	100%

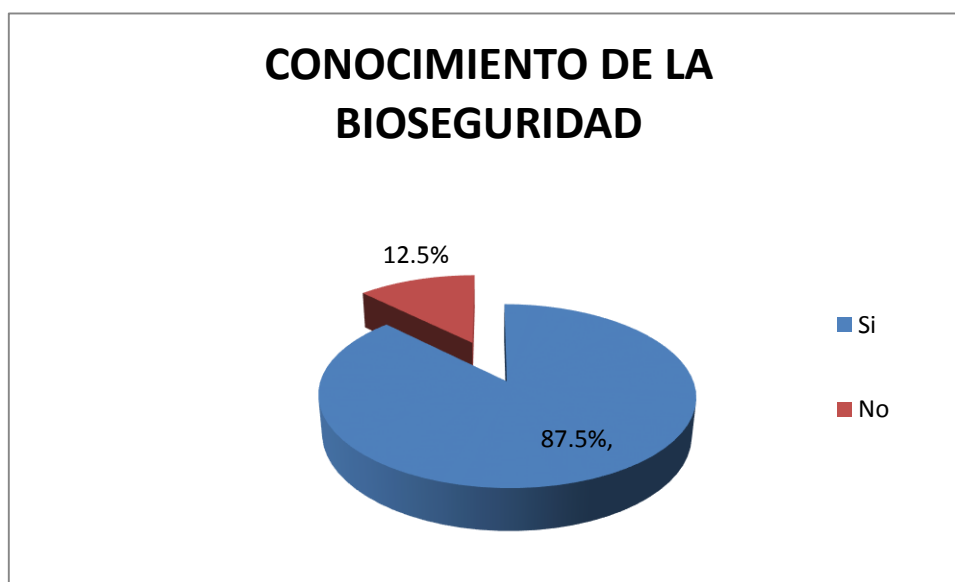


En la tabla y grafica anterior del total de la muestra de los profesionales encuestados el 54.2% tiene 11 o más años laborando, 20.8% no contesto la encuesta, un 12.5% de 1 a 5 años laborando, 12.5% de 6 a 10 años de laborando.

En los hospitales nacionales el cambio generacional se desarrolla muy lento, además nuevas vacantes también surgen de la misma manera.

Tabla 4. Conocimiento de lo que es Bioseguridad

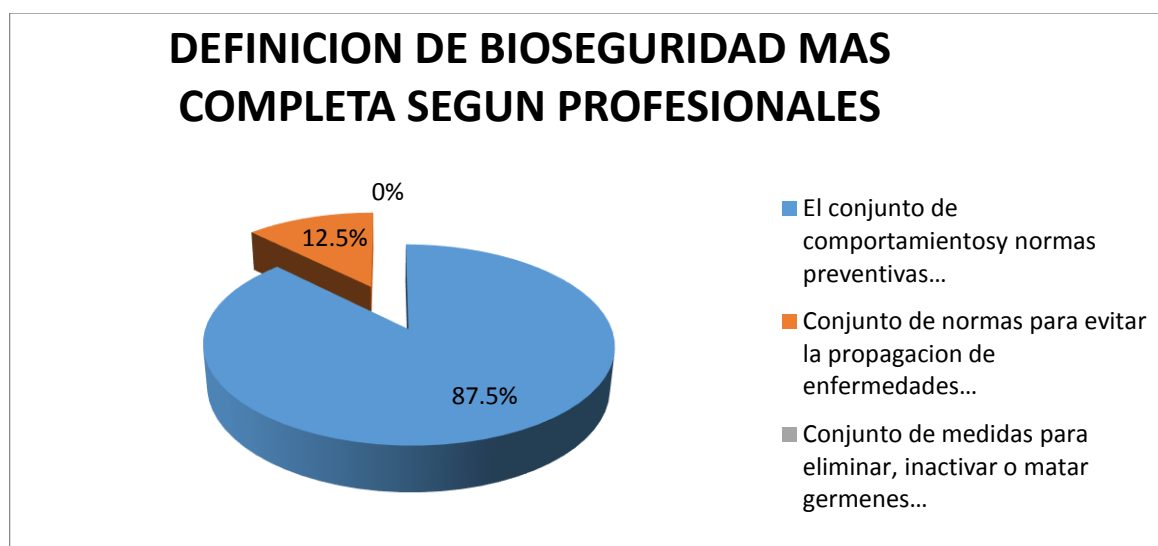
Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	21	87.5%
No	3	12.5%
Total	24	100%



En la tabla y grafica anterior del total de la muestra un 87.5% de los licenciados encuestados indican que si tienen conocimiento de lo que es Bioseguridad y el 12.5% sugiere que no. Los trabajadores del área de salud y en especial los profesionales de Radiología deben tener conocimiento en relación a bioseguridad para prevenir posibles accidentes que afecten su salud.

Tabla 5. Definición de Bioseguridad según conocimiento del profesional.

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
El conjunto de comportamientos y normas preventivas...	21	87.5%
Conjunto de normas para evitar La propagación de enfermedades...	3	12.5%
Conjunto de medidas para eliminar, Inactivar o matar gérmenes...	0	0%
Total	24	100%

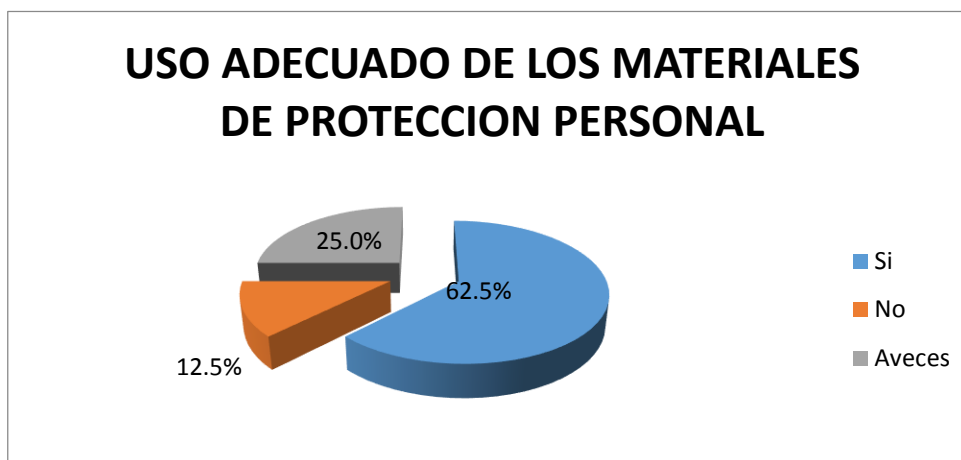


En la tabla y grafica anterior muestra que un 87.5% de los licenciados encuestados define lo que es bioseguridad y el 12.5% no lo define correctamente.

Los profesionales que laboran en el área de radiología deben de tener claro el contenido de lo que es bioseguridad, esto puede ser adquirido mediante charlas, capacitaciones y jornadas educativas, lo anterior para poner en práctica los procedimientos que esto sugiere con el propósito de evitar posibles daños en su salud.

Tabla 6. Uso adecuado de los materiales de protección personal para evitar contaminación

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	15	62.5%
No	3	12.5%
A veces	6	25.0%
Total	24	100%

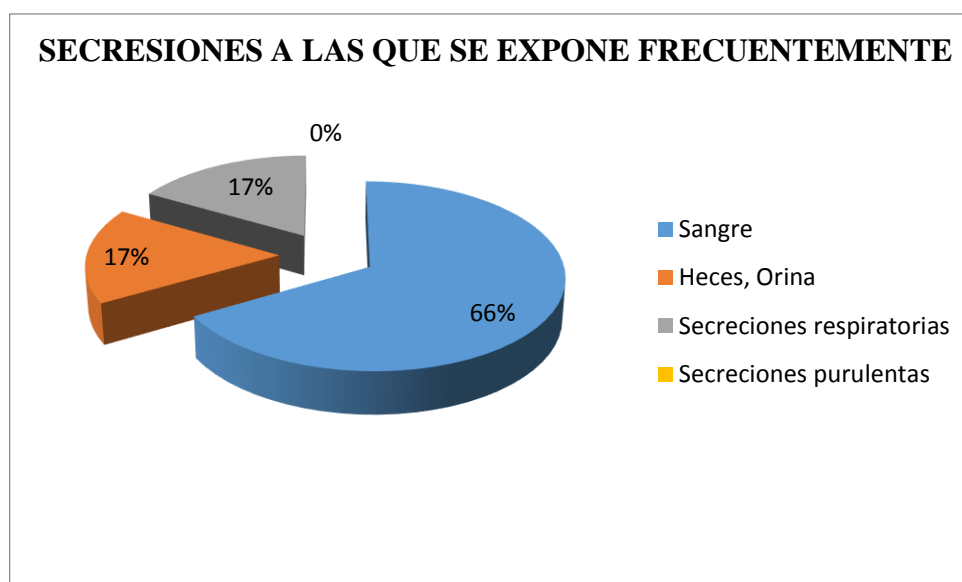


En la tabla y grafica anterior muestra que del total de los encuestados un 62.5% de los menciona que hace uso adecuado de los materiales de protección personal, un 25% que a veces, y un 12.5% que no hace el uso de los materiales de protección personal.

El profesional de Radiología debe aplicar la normativa en lo referente a bioseguridad, dado que esto está regulado por el código de salud y deben de ser de fiel cumplimiento para evitar contaminaciones que pongan en riesgo la salud de los mismos.

Tabla 7. Manipulación de secreciones

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Sangre	16	66%
Heces, Orina	4	17%
Secreciones respiratorias	4	17%
Secreciones purulentas	0	0%
Total	24	100%

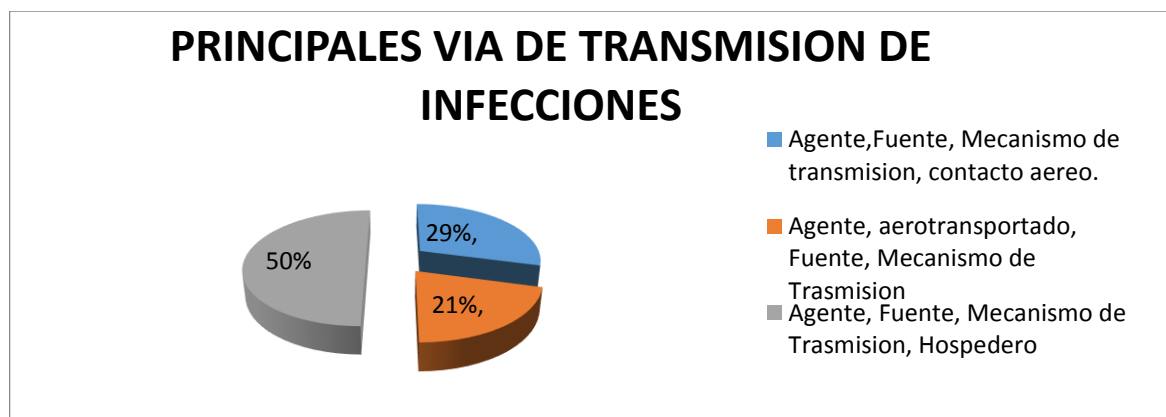


En la tabla y grafica anterior del total de la muestra el 66.7% manipulan sangre, el 16.7% manipula heces u orina, un 16.7% secreciones respiratorias.

La labor en el área de la salud frecuentemente se tiene contacto directo con los pacientes, en el departamento de Radiología no es la excepción debido a esto los profesionales que trabajan en esta área están expuestos a diferentes rutas de infección, por lo tanto se deben de tomar medidas de bioseguridad adecuadas para que el riesgo sea mínimo o nulo.

Tabla 8. Consideración de vía de transmisión infecciosa a las que se expone el personal radiólogo

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Agente, Fuente, Mecanismo de transmisión, Contacto aéreo.	7	29.0%
Agente, aerotransportado, Fuente, Mecanismo de Transmisión	5	21.0%
Agente, Fuente, Mecanismo de Transmisión, Hospedero	12	50.0%
Total	24	100%



En la tabla y grafica anterior del total delos licenciados encuestados el 50% menciona que la principal vía de transmisión de infección es el Agente, Fuente, Mecanismo de Transmisión y Hospedero, el 29% indica que es el Agente, Fuente, Mecanismo de transmisión, contacto aéreo y el 21% menciona que es Agente, aerotransportado, Fuente, Mecanismo de Transmisión.

El tener conocimiento de la vía de transmisión de infecciones reduce los riesgos de contaminación a los que se expone el profesional de radiología cuando existe contacto directo con el paciente.

Tabla 9. Momento conveniente para el lavado de manos

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Antes y Después de atender al paciente	22	91.7%
Después de atender al paciente	2	8.3%
Solo si el paciente está contaminado	0	0%
Total	24	100%



En la tabla y grafica anterior muestra que el 91.7% de los licenciados encuestados mencionan que hace el lavado de manos antes y después de atender al paciente, y el 8.3% indico que lo hace después de atender al paciente.

El lavado de manos resulta clave para frenar la transmisión de gérmenes que provoca infecciones, elimina suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, evitando la contaminación de persona a persona, esta práctica debe de realizarse antes y después que exista contacto directo con pacientes para evitar contaminación a futuros pacientes y al profesional.

Tabla 10. Capacitación sobre lineamientos de bioseguridad

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	16	67%
No	8	33%
Total	24	100%

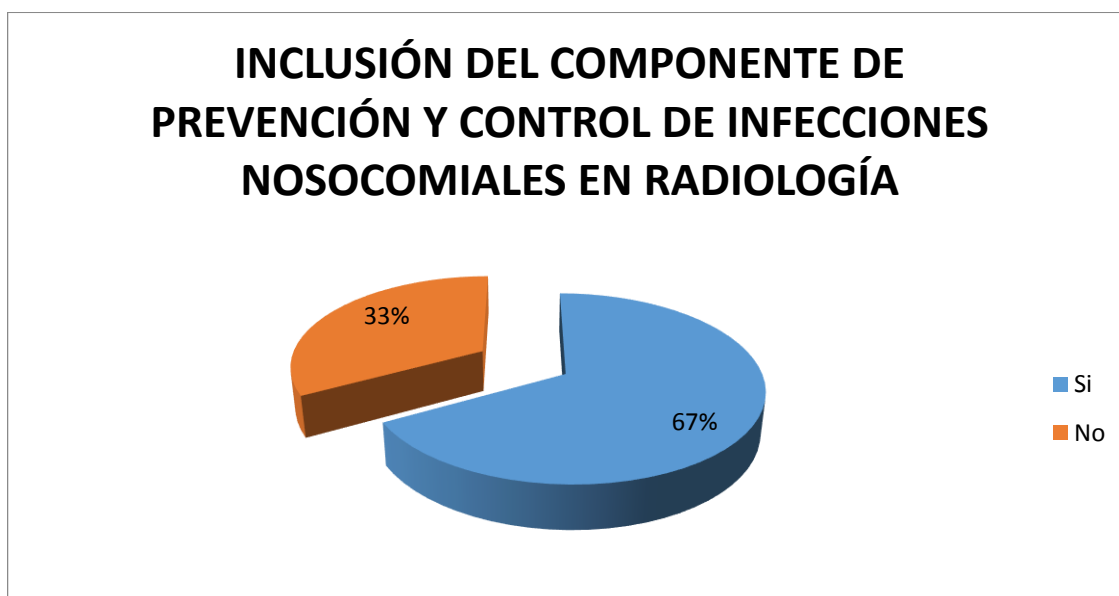


En la tabla y grafica anterior se muestra que el 67% de los licenciados encuestados mencionan que si han sido capacitados sobre los lineamientos de bioseguridad y el 33% indico que no ha sido capacitado.

Las capacitaciones son actividades didácticas que orientan a ampliar los conocimientos y habilidades, permitiendo tener mejor desempeño a la hora de practicar los lineamientos de bioseguridad, los profesionales en el área de radiología deben ser incluidos cuando se realicen dichas actividades.

TABLA 11. Incorporación del Componente de prevención y control de Infecciones Nosocomiales en el desarrollo Profesional

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	16	67%
No	8	33%
Total	24	100%

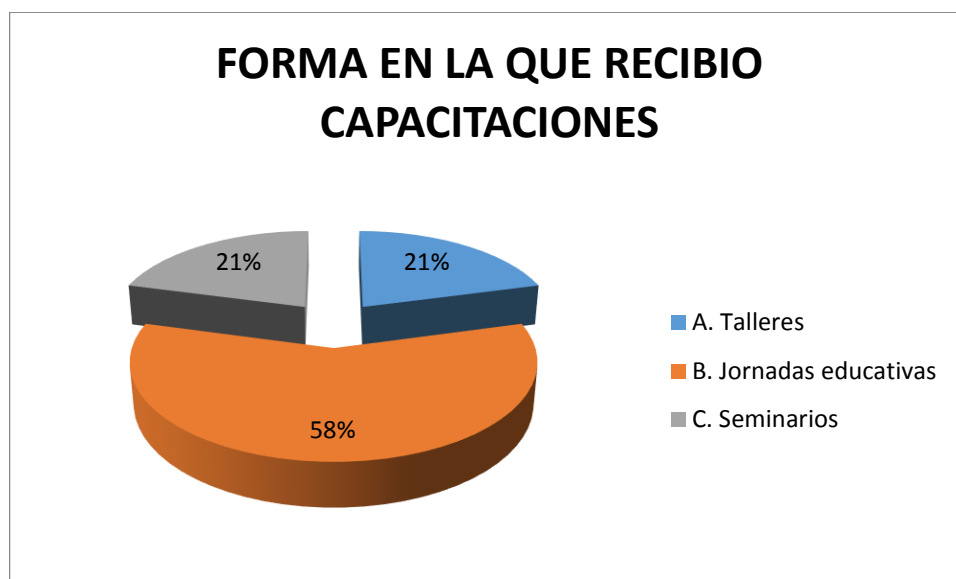


En la tabla y grafica anterior se muestra que el 67% de los profesionales han recibido un componente sobre prevención y control de Infecciones Nosocomiales en el desarrollo profesional, un 33% no lo recibieron.

La formación de los profesionales se ve reflejada en los departamentos de radiología e imágenes, debido al desarrollo académico y que los centros hospitalarios cuentan con comités nosocomiales que imparten capacitaciones en referencia a bioseguridad.

TABLA 12. Manera en la que ha recibido capacitaciones.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
A. Talleres	5	21%
B. Jornadas educativas	14	58%
C. Seminarios	5	21%
Total	24	100%

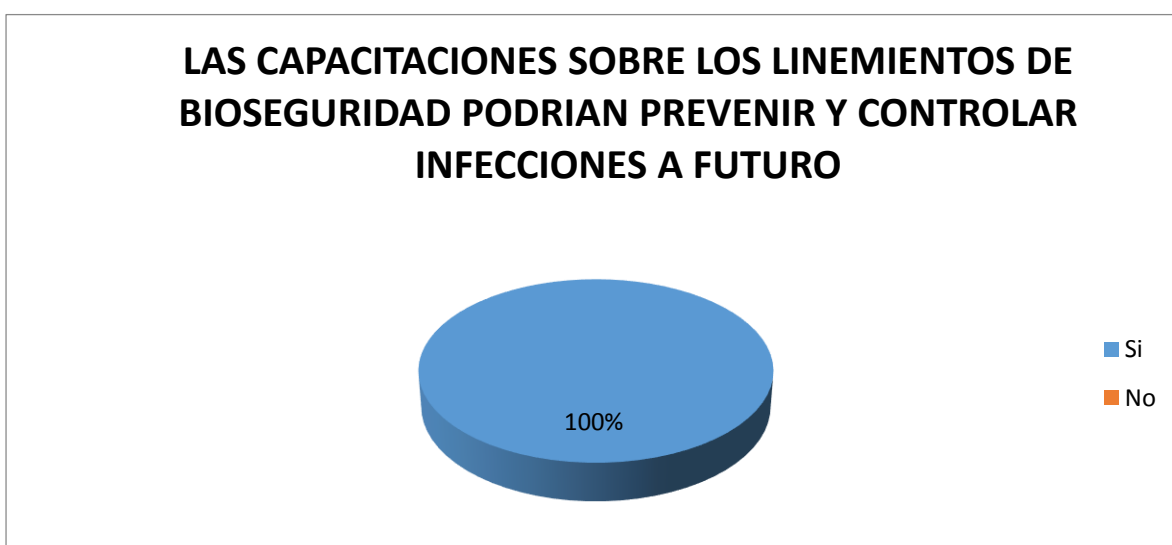


En la tabla y grafica anterior se muestra que del total de los licenciados encuestados el 58% les impartieron capacitaciones en jornadas educativas, el 21% en talleres, y con 21% en seminarios.

Las capacitaciones deben ser orientadas a lograr actividades sistemáticas, planificadas y permanentes para desarrollar y lograr integración de todo el personal y mejorar la actitud de los profesionales en su lugar de trabajo q labora en el departamento de Radiología.

TABLA 13. Las capacitaciones sobre los lineamientos de Bioseguridad servirán para prevenir y controlar infecciones a futuro.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	24	100%
No	0	0%
Total	24	100%

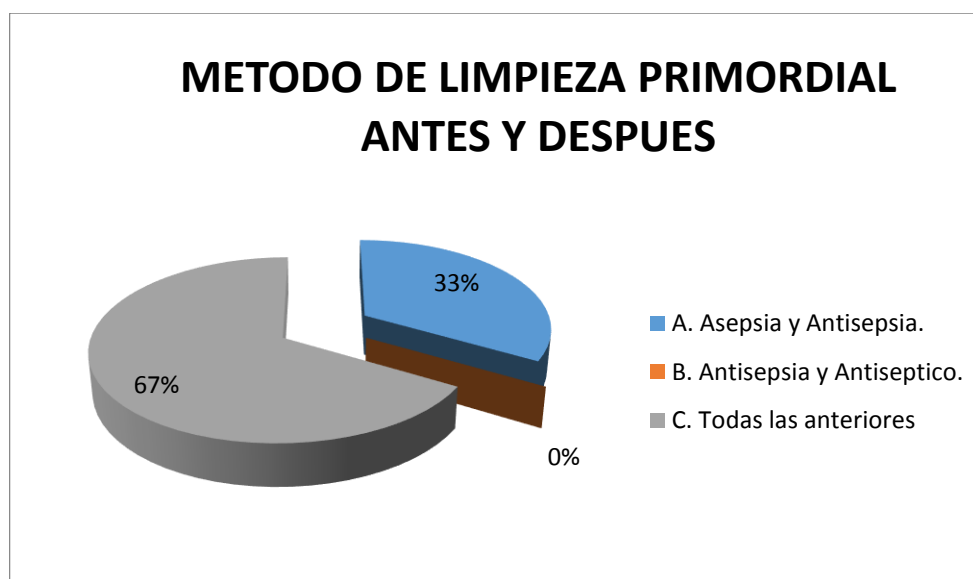


En la tabla y en la gráfica anterior el 100% de los encuestados indicaron que recibir los lineamientos de Bioseguridad podría prevenir y controlar infecciones a futuro.

Al capacitarse se logra sistematizar las acciones que se realizan con un paciente, la constante capacitación de bioseguridad refuerza las normativas de protección evitando con ello posibles contagios nosocomiales.

TABLA 14. Métodos y procedimientos primordiales de limpieza en procedimientos Radiológicos.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
A. Asepsia y Antisepsia.	8	33%
B. Antisepsia y Antiséptico.	0	0%
C. Todas las anteriores	16	67%
Total	24	100%

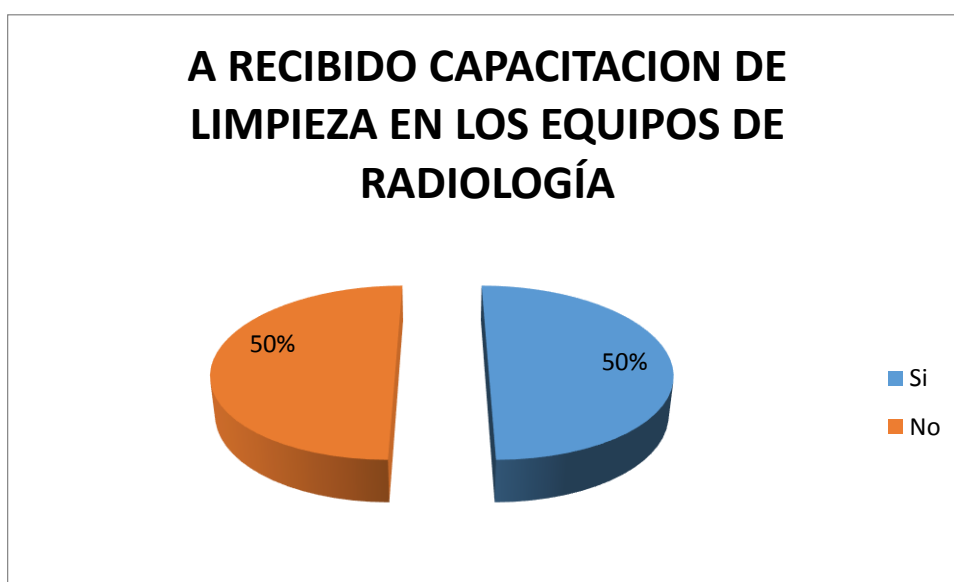


En la tabla y en la gráfica anterior de los licenciados encuestados el 67% menciona que la asepsia, antisepsia y antiséptico son primordiales, el 33% menciona como método la asepsia y antisepsia y 0% antisepsia y antiséptico.

En los hospitales Nacionales del área Metropolitana el profesional de Radiología debe saber cómo prevenir las diversas infecciones a las que se expone en su área de trabajo, por lo cual lo debe de reconocer y poner en práctica para evitar una posible contaminación nosocomial.

TABLA 15. Capacitación en los departamentos de Radiología e Imágenes para limpieza de los equipos.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	12	50%
No	12	50%
Total	24	100%



En la tabla y en el grafico anterior muestra que el 50% del personal les han capacitado sobre cómo realizar una adecuada limpieza a los equipos de Radiología, mientras que el otro 50% no le han capacitado.

Los contagios nosocomiales se dan en cualquier área donde se realiza procedimientos con pacientes contaminados, por lo que se hace necesario que los profesionales realicen la adecuada limpieza de estas áreas.

TABLA 16. Realiza adecuadamente métodos de limpieza antes y después de realizar algún procedimiento radiológico.

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	16	67%
No	1	4%
A veces	7	29%
Total	24	100%

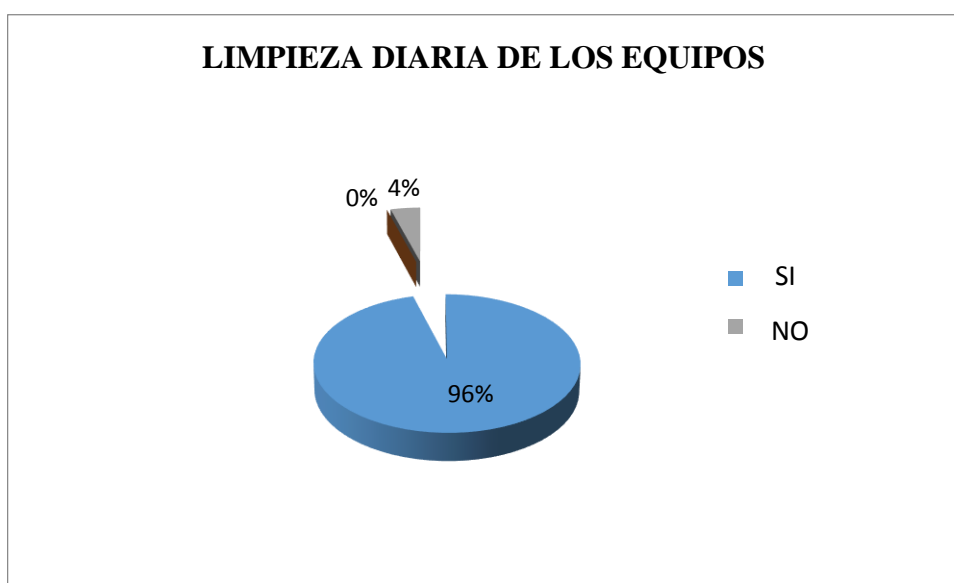


En la tabla y gráfico anterior se puede demostrar que de los licenciados encuestados el 67% aplican algún método de limpieza al área antes y después de un procedimiento, un 29% mencionó que a veces y el 4% indicó que no.

Los profesionales de radiología están deben de estar consiente de realizar la limpieza antes y después de cada procedimiento, esto es primordial para prevenir cualquier contaminación en el área de trabajo.

TABLA 17. Es necesario realizar la limpieza diaria mente los equipos

Opciones	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	23	96%
No	1	4%
Total:	24	100%



En la tabla y grafico anterior se puede demostrar que de los licenciados encuestados el 96% indicaron que los equipos deben ser limpiados a diario, el 4% no.

La limpieza es el primer paso de la desinfección, la cual vuelve seguro el equipo o área. Todo instrumental y equipo destinado a la atención de pacientes requiere de limpieza previa, desinfección y esterilización, con el fin de prevenir el desarrollo de procesos infecciosos.

TABLA 18. Qué hacer con el material descartable utilizado

Opción	Frecuencia (Fa)	Frecuencia (%)
Si	24	100%
No	0	0%
Total	24	100%



En la tabla y gráfico anterior se muestra que de los licenciados encuestados el 100% saben cómo se descarta el material.

Todo material descartable, requiere un manejo responsable, ya que representan riesgos para la salud humana y medio ambiente, por lo tanto se hace necesario el complemento de normas en el manejo de los desechos, esto permite disminuir los riesgos por accidentes laborales y sus consecuencias nosocomiales.

5.1 DATOS DE GUIA DE OBSERVACION

TABLA # 19

DISTRIBUCION PORCENTUAL SOBRE ACCIONES QUE SE REALIZAN EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA

Personal del Departamento de Radiología e Imágenes	SI		NO	
	Fa	Fr%	Fa	Fr%
<ul style="list-style-type: none"> En el departamento de Radiología e Imágenes se encuentran afiches alusivos en referencia a lineamientos de bioseguridad. 	0	0%	7	100%
<ul style="list-style-type: none"> Sigue algún protocolo de Bioseguridad al tratar con un paciente delicado de salud. 	2	29%	5	71%
<ul style="list-style-type: none"> Aplica las medidas preventivas antes y después de realizar algún procedimiento. 	3	43%	4	57%
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollan algún método de asepsia. 	1	14%	6	86%
<ul style="list-style-type: none"> Se cumple con las medidas higiénico-sanitarias necesarias para evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas. 	4	37%	3	63%
<ul style="list-style-type: none"> El equipo y materiales que ha utilizado después de algún procedimiento radiológico dentro o fuera del departamento de Rayos x se mantienen limpios. 	4	57%	3	43%
<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza la protección personal cuando es necesario. 	2	29%	5	71%
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a encargado del cuarto de Rayos X limpia los equipos y materiales antes de empezar la jornada. 	2	29%	5	71%
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a realiza el lavado de manos antes y después de un procedimiento radiológico. 	1	14%	6	86%
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a verifica bien la boleta del paciente antes de realizar el estudio para tomar las medidas necesarias si se amerita. 	7	100%	0	0
<ul style="list-style-type: none"> El profesional tiene contacto directo con secreciones del paciente. 	7	100%	0	0
<ul style="list-style-type: none"> El personal tiene al alcance un manual de bioseguridad 	1	14%	6	86%
<ul style="list-style-type: none"> Los depósitos para descartar el material bioinfeccioso están debidamente rotulados 	7	100%	0	0

Los Datos de la tabla muestran alternativas con su respectivo porcentaje de acciones que realiza el profesional de radiología cuando atiende un paciente, el 100% de los departamentos de radiología no muestra afiches alusivos a elementos de bioseguridad, el 71% no sigue protocolos de bioseguridad cuando atienden pacientes delicados, 57% no aplica medidas preventivas antes y después de realizar algún procedimiento, 86% no desarrolla métodos de asepsia, 63% no cumple medidas higiénico sanitarias para evitar contaminación, 57% mantienen limpios los equipos y materiales que a utilizado en algún procedimiento, 71% no utiliza protección personal cuando es necesario, 71% no limpia los equipos al inicio de la jornada, 86% no realiza lavado de manos y 100% verifica boleta de pacientes antes de realizar un estudio.

Se considera que los profesionales de radiología no cumplen con las normativas establecidas en los protocolos de bioseguridad, que son necesarios para evitar enfermedad infecta contagiosa tanto al personal como al usuario que se encuentra en el departamento de Radiología e Imágenes.

5.2 COMPROBACION DE SUPUESTOS

Para la comprobación de supuestos se realizó un detalle de las preguntas que dan respuestas a la interrogante, atribuyéndole el porcentaje, después se procedió a calcular la media aritmética de cada frecuencia porcentual.

SUPUESTO 1

En el desarrollo profesional de radiología, se incluyen componentes o capacitaciones sobre prevención y control de infecciones nosocomiales.

N°	PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr %	Fa	Fr %
1	¿Considera que hace un adecuado uso de los materiales de protección personal para evitar contaminación dentro y fuera del departamento de Radiología e Imágenes?	21	87.5%	3	12.5%
2	¿ha adquirido un componente sobre prevención y control de infecciones nosocomiales en el desarrollo de su profesión?	16	67%	8	33%
3	El profesional tiene contacto directo con secreciones del paciente.	7	100%	0	0
Total			254.5%		45.5%

Aplicando la fórmula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{254.5\%}{3} = 84.8\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{45.5\%}{3} = 15.1\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 84.8% y de 15.1% en no, se tomó de referencia 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre la inclusión de componentes o capacitaciones sobre prevención y control de infecciones nosocomiales en el desarrollo académico, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo negativo.

Por lo tanto el dato resultante es menor a 86%, lo que deriva a que el supuesto es inviable.

SUPUESTO2

Conocimiento de los lineamientos de bioseguridad ante un accidente disminuye las consecuencias ante un caso por contacto de agentes patógenos que perjudiquen la salud del personal.

N°	PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr	Fa	Fr
1.	¿Tiene conocimiento en referencia de lo que es la bioseguridad?	21	87.5%	3	12.5%
2.	¿Utiliza la protección personal cuando es necesario?	2	29%	5	71%
3	El personal tiene al alcance un manual de bioseguridad	1	14%	6	86%
Total			130.5%		169.5%

Aplicando la formula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{130.5\%}{3} = 43.5\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{169.5\%}{3} = 56.5\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 43.5% y de 56.5% en no, se tomó de referencia a 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre si el conocimiento de los lineamientos de bioseguridad ante un accidente disminuye las consecuencias ante un caso por contacto de agentes patógenos que perjudique en la salud del personal, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo negativo.

Por lo tanto el dato resultante es menor a 86%, lo que deriva que el supuesto es inviable.

SUPUESTO 3

Es necesario que al profesional de Radiología e Imágenes se le imparta capacitaciones sobre lineamientos de bioseguridad.

N°	ASPECTO O PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr	Fa	Fr
1	¿Ha adquirido capacitaciones sobre los lineamientos de bioseguridad?	16	66.7%	8	33.3%
2	¿En el departamento de Radiología e imágenes se encuentran afiches alusivos en referencia a lineamientos de Bioseguridad?	0	0%	7	100%
3	¿Según su criterio las capacitaciones sobre los lineamientos de bioseguridad podrían prevenir y controlar infecciones a futuro?	24	100%	0	0
Total			166.7%		133.3%

Aplicando la fórmula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{166.7\%}{3} = 55.5\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{133.3\%}{3} = 44.4\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 55.5% y de 44.4% en no, se tomó de referencia a 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre la necesidad que al profesional de Radiología e Imágenes se le imparta capacitaciones sobre lineamientos de bioseguridad, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo negativo.

Por lo tanto el dato resultante es menor a 86%, lo que deriva que el supuesto es inviable.

SUPUESTO 4

Importancia que el personal de Radiología e Imágenes de los hospitales nacionales conozcan cuales son los lineamientos nosocomiales, para poder evitar contaminación dentro del departamento de Rayos x, y fuera donde se encuentran los equipos del mismo.

N°	ASPECTO O PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr	Fa	Fr
1.	Sigue algún protocolo de bioseguridad al tratar con un paciente delicado de salud.	2	29%	5	71%
2.	El licenciado realiza el lavado de manos antes y después de un procedimiento radiológico	1	14%	6	86%
3.	Se cumple con las medidas higiénico-sanitarias necesarias para evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.	6	86%	1	14%
Total			129%		171%

Aplicando la formula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{129\%}{3} = 43\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{171\%}{3} = 57\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 43% y de 57% en no, se tomó de referencia a 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre la importancia que el personal de Radiología e Imágenes de los hospitales nacionales conozcan cuales son los lineamientos nosocomiales, para poder evitar contaminación dentro del departamento de Rayos x, y fuera donde se encuentran los equipos del mismo, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo negativo.

Por lo tanto el dato resultante es menor a 86%, lo que deriva que el supuesto es inviable.

SUPUESTO 5

Es capaz el personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales de manejar un accidente por agentes patógenos de acuerdo a la teoría que se les brinda durante su formación académica y profesional.

N°	ASPECTO O PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr	Fa	Fr
1.	En su lugar de trabajo le han preparado para hacer una adecuada limpieza a los equipos de Radiología e Imágenes?	12	50%	12	50%
2.	Desarrollan algún método de asepsia.	1	14%	6	86%
3	El equipo y materiales que ha utilizado después de algún procedimiento Radiológico dentro o fuera del departamento de Rayos x se mantienen limpios.	6	86%	1	14%
Total			150%		150%

Aplicando la formula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{150\%}{3} = 50\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{150\%}{3} = 50\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 50% y de 50% en no, se tomó de referencia a 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos sobre la capacidad del personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales de manejar un accidente por agentes patógenos de acuerdo a la teoría que se les brinda durante su formación académica y profesional, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo negativo.

Por lo tanto el dato resultante es menor a 86%, lo que deriva que el supuesto es inviable.

SUPUESTO 6

El personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales utilizan la información brindada sobre la prevención y control de infecciones nosocomiales como medio para obtener conocimiento y manejo de este.

N°	ASPECTO O PREGUNTA	SI		NO	
		Fa	Fr	Fa	Fr
1.	¿Considera que aplica adecuadamente los métodos de limpieza antes y después de realizar algún procedimiento Radiológico?	16	67%	8	33%
2.	¿Considera necesario realizar la limpieza de los equipos diaria mente?	23	96%	1	4%
3.	¿El profesional descarta adecuadamente el material utilizado?	24	100%	0	0
Total			263%		37%

Aplicando la formula:

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{263\%}{3} = 87.6\%$$

$$X\% = \frac{\sum \chi_i}{n} = \frac{37\%}{3} = 12.3\%$$

El resultado de la frecuencia porcentual de los datos es de 87.6% y de 12.3% en no, se tomó de referencia a 24 profesionales que colaboraron en la encuesta, de acuerdo a los resultado obtenidos sobre como el personal de Rayos x de los Hospitales Nacionales utilizan la información brindada sobre la prevención y control de infecciones nosocomiales como medio para obtener conocimiento y manejo de este, el resultado de la frecuencia porcentual de los datos fue saldo positivo.

Por lo tanto el dato resultante es mayor a 86%, lo que deriva que el supuesto es viable.

CAPITULO VI

6.1 CONCLUSIONES.

Los Hospitales Nacionales del área Metropolitana son los que tienen más demanda a nivel nacional, por lo tanto existen mucho mayor riesgo de adquirir infecciones nosocomiales o enfermedades en el personal de los departamentos de Radiología e Imágenes, de acuerdo al análisis e interpretación de los datos obtenidos se puede concluir para esta investigación lo siguiente:

1. Los profesionales tienen entendido sobre lo que es bioseguridad, aunque en algunos Hospitales no se pone en práctica estas medidas de prevención.
2. En los diferentes departamentos los profesionales de Radiología ocupan los materiales de protección personal, pero a su vez estos están limitados, quedando así expuestos ante un suceso de contaminación.
3. Los profesionales de Radiología no tienen bien identificado cuales son las principales vías de transmisión de enfermedades nosocomiales, poniendo en riesgo su salud, al ser vulnerables a una posible contaminación.
4. El personal conoce todo lo relacionado al lavado de mano, pero este no lo aplica en su jornada laboral.
5. El personal de Radiología de los Hospitales se les han brindado capacitaciones sobre bioseguridad en cierto momento, pero aun así, existen vacíos sobre los elementos y medidas que se deben aplicar para garantizar la seguridad del profesional como la del paciente.
6. El personal de Radiología ha recibido capacitaciones referentes a bioseguridad, pero estas no logran impactar en las aptitudes de este.
7. El personal sabe reconocer los métodos de limpieza antes y después de los procedimientos Radiológicos, para evitar el desarrollo de procesos infecciosos.
8. El personal de Radiología reconoce que la limpieza de los equipos antes y después de los procedimientos es de suma importancia, pero esto no es realizado adecuadamente.

9. Los profesionales reconocen como deben ser eliminados los materiales descartables de forma correcta, evitando la probabilidad de proliferar enfermedades nosocomiales dentro y fuera del departamento.
10. Todos los departamentos de Radiología cuentan con depósitos especiales para descartar el material bioinfeccioso, pero todo tipo de materiales o basura no los tiran en los depósitos específicos.
11. En los departamentos de Radiología no se encuentran a la vista información en referente a bioseguridad.

6.2 RECOMENDACIONES.

Interpretando las conclusiones en base a necesidades en el proceso, el grupo investigador realiza las siguientes recomendaciones:

1. Que las jefaturas planifiquen reuniones para hacer conciencia al personal sobre la aplicación de medidas preventiva de bioseguridad
2. Que las jefaturas de los departamentos de Radiología e Imágenes solicite y tenga disponible una cantidad necesaria de recursos y materiales de protección personal para que el profesional pueda hacer uso de estos en los procedimientos que sean necesarios.
3. Que las jefaturas de los departamentos planifiquen jornadas educativas que den información sobre las principales vías de transmisión de enfermedades nosocomiales, para evitar posibles contagios.
4. Que el personal de Radiología realice constantemente el lavado de manos antes y después de realizar un procedimiento, para poder prevenir contagio y transmisión de enfermedades
5. Que el personal de Radiología debe actualizarse sobre medidas de bioseguridad para que estas puedan ser aplicadas constantemente.
6. Que las jefaturas planifique evaluaciones que constate las habilidades que el personal aplica en cuanto a bioseguridad.
7. La jefatura debe gestionar los materiales de limpieza necesarios para uso del departamento para evitar desarrollo de procesos infecciosos.
8. El profesional de Radiología debe mantener limpio todos los equipos que esté utilizando dentro y fuera del área de trabajo, y sobre todo cuando estos sean utilizados en pacientes y zonas contaminadas.
9. Los profesionales deben desechar materiales bioinfeccioso en los diferentes depósitos y áreas correspondientes, debido a que estos materiales contaminados son desechados de forma diferente con respecto a los desechos comunes y eliminar los materiales bioinfeccioso en los recipientes correspondientes.
10. Que las jefaturas garantice los depósitos y señales adecuados para el descarte de material contaminado, estos además deben de estar de forma visibles.

11. Que las jefaturas coloquen y que mantengan la debida información en referente a medidas preventivas o contagios de enfermedades nosocomiales para disminuir o con el objetivo el personal pueda leerlo constantemente.

BIBLIOGRAFIA

- ¹Wikimedia, inc., [internet] Castela Branco, Portugal [Citado el 27 Marzo 2017].
Disponible desde: <https://es.wikipedia.org/wiki/conocimiento>.
- ² Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador[Internet]San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud[citado el 29 Marzo de 2017] disponible desde:
http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_biosecuridad.pdf
- ³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [Internet] San Salvador, El Salvador [citado el 3 de abril de 2017]. Disponible desde:
http://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/Santiago_guia_de_biosecuridad.pdf
- ⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador[Internet]San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud [citado el 29 Marzo de 2017]
disponible desde: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_biosecuridad.pdf
- ⁵ Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador[Internet]San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud [citado el 29 Marzo de 2017]
disponible desde: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_biosecuridad.pdf
- ⁶ Ministerio de Salud, Gobierno de El Salvador[Internet]San Salvador, El Salvador: Ministerio de Salud[citado el 29 Marzo de 2017] disponible desde:
http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_biosecuridad.pdf
- ⁷ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [Internet] San Salvador, El Salvador [citado el 3 de abril de 2017]. Disponible desde:
http://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/Santiago_guia_de_biosecuridad.pdf
- ⁸“Capacitación” (s/f.) *significados* [internet]. México,[Citado 27 marzo de 2017]
Disponible desde: <https://www.significados.com/capacitacion/>
- ⁹Plataforma de formación en bioseguridad [internet] Madrid, España [Citado el 03 mayo de 2017]
Disponible en: <https://www.visavet.es/es/bioslab/niveles-de-biosecuridad.php>

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR **ANEXO 1**
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL PROFESIONAL DE LOS DEPARTAMENTOS
DE RADIOLOGIA E IMÁGENES DE LOS HOSPITALES NACIONALES
METROPOLITANOS DE SAN SALVADOR

OBJETIVO: Recolectar información sobre los factores de riesgo a los que se exponen el personal en el departamento de Radiología e Imágenes en los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador

INDICACIONES: Marque con una “X” la opción que considere conveniente en las casillas que se encuentran en la encuesta.

Datos generales: Edad: _____ Sexo: _____

Tiempo de laboral en la institución:

1 año - 5 años

6 años – 10 años

11 a más años

1. ¿Tiene conocimiento en referencia de lo que es la bioseguridad?

Si

No

2. Según su conocimiento, cuál cree usted que sería la definición más completa de Bioseguridad:

- a) El conjunto de comportamientos y normas preventivas que el personal de salud debe cumplir, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes, familia y Medio Ambiente.
- b) Conjunto de normas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.
- c) Conjunto de medidas para eliminar, inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.

3. ¿Considera que hace un adecuado uso de los materiales de protección personal para evitar contaminación dentro y fuera del departamento de Radiología e Imágenes?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

4. ¿Al momento de atender al paciente que tipo de secreciones manipulan frecuentemente?

- a) Sangre
- b) Heces, Orina
- c) Secreciones respiratorias
- d) Secreciones Purulentas

5. ¿Según su criterio cual sería la principal vía de transmisión de infecciones a las que se expone en la atención al paciente?

- a) Agente, Fuente, Mecanismo de Transmisión, Contacto aéreo.
- b) Agente, aerotransportado, Fuente, Mecanismo de Trasmisión.
- c) Agente, Fuente, Mecanismo de Transmisión, Hospedero.

6. En relación al lavado de manos, en que momento considera conveniente realizarlo:

- a) Antes y Después de atender el paciente
- b) Después de atender al paciente
- c) Solo si el paciente está contaminado

7. ¿Ha adquirido capacitaciones sobre los lineamientos de bioseguridad?

- a) Si
- b) No

8. ¿Ha adquirido Componente de prevención y control de Infecciones Nosocomiales en el desarrollo Profesional?

- Si
- No

9. ¿Cuál ha sido la forma en la que se le impartió las capacitaciones?

- a) Talleres
- b) Jornadas educativas
- c) Seminarios

10. ¿Según su criterio las capacitaciones sobre los lineamientos de bioseguridad podrían prevenir y controlar infecciones a futuro?

- a) Si
- b) No

11. Con respecto a los métodos de limpieza (Asepsia, Antiseptia y antisépticos) cuál de estos considera que es primordial a la hora de realizar un procedimiento:

- a) Asepsia y Antiseptia
- b) Antiseptia, Antiséptico
- c) Asepsia, Antiseptia y Antiséptico

12. En su lugar de trabajo le han capacitado para hacer una adecuada limpieza a los equipos de Radiología e Imágenes?

Si

No

13. ¿Considera que aplica adecuadamente los métodos de limpieza antes y después de realizar algún procedimiento Radiológico?

Si

No

A veces

14. ¿Considera necesario realizar la limpieza de los equipos diariamente?

Si

No

15. ¿El profesional descarta adecuadamente el material utilizado?

Si

No



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR **ANEXO 2**
 FACULTAD DE MEDICINA
 ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
 LICENCIATURA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES

GUIA DE OBSERVACION

Objetivo: Obtener información de referencia sobre el procedimiento que realiza el personal de Radiología e Imágenes cuando se presenta una situación de riesgo en el departamento de Rayos X.

Datos Generales.

Hospital: _____

Fecha: _____

Responsable de la Guía: _____

Personal del Departamento de Radiología e Imágenes	SI	NO
<ul style="list-style-type: none"> En el departamento de Radiología e Imágenes se encuentran afiches alusivos en referencia a lineamientos de bioseguridad. 		
<ul style="list-style-type: none"> Sigue algún protocolo de Bioseguridad al tratar con un paciente delicado de salud. 		
<ul style="list-style-type: none"> Aplica las medidas preventivas antes y después de realizar algún procedimiento. 		
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollan algún método de asepsia. 		
<ul style="list-style-type: none"> Se cumple con las medidas higiénico-sanitarias necesarias para evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas. 		
<ul style="list-style-type: none"> El equipo y materiales que ha utilizado después de algún procedimiento radiológico dentro o fuera del departamento de Rayos x se mantienen limpios. 		
<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza la protección personal cuando es necesario. 		
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a encargado del cuarto de Rayos X limpia los equipos y materiales antes de empezar la jornada. 		
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a realiza el lavado de manos antes y después de un procedimiento radiológico. 		
<ul style="list-style-type: none"> El licenciado/a verifica bien la boleta del paciente antes de realizar el estudio para tomar las medidas necesarias si se amerita. 		
<ul style="list-style-type: none"> El profesional tiene contacto directo con secreciones del paciente. 		
<ul style="list-style-type: none"> El personal tiene al alcance un manual de bioseguridad 		
<ul style="list-style-type: none"> Los depósitos para descartar el material bioinfeccioso están debidamente rotulados 		

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	SEMANAS																											
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
MES	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
ASIGNACION DEL TEMA GENERAL																												
SELECCIÓN DEL TEMA ESPECIFICO A INVESTIGAR			X																									
ELABORACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION				X																								
CAPITULO I					X																							
SITUACION PROBLEMÁTICA					X																							
ENUNCIADO DEL PROBLEMA					X																							
JUSTIFICACION						X																						
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS						X																						
ENTREGA DEL CAPITULO I							X																					
CAPITULO II									X																			
MARCO TEORICO									X																			
ENTREGA DEL CAPITULO II										X																		
CAPITULO III											X																	
OPERACIONALIZACION DE VARIABLE											X																	
ENTREGA DE CAPITULO III												X																
CAPITULO IV DISEÑO METODOLOGICO													X															
TIPO DE ESTUDIO													X															
UNIVERSO Y MUESTRA													X															
METODO														X														
RECURSOS														X														
TECNICAS E INSTRUMENTOS															X													
PLAN DE TABULACION DE LA INFORMACION																X												
ANALISIS DE LOS DATOS																	X											
ENTREGA DEL CAPITULO IV																		X										
PRESENTACION DEL TRABAJO DE TESIS																												

PRESUPUESTO

Presupuesto para el proyecto de Investigación sobre “Factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana, San Salvador; Febrero – Julio 2017”

<u>Insumos</u>	<u>Precio Unitario</u>	<u>Total</u>
1 libreta de notas	\$ 2.00	\$ 2.00
4 lapiceros	\$ 0.25	\$ 1.00
500 copias	\$ 0.02	\$ 10.00
1000 Impresiones:	\$ 0.05	\$ 50.00
Ciber	\$ 0.40	\$ 25.00
Empastado	\$ 10.00	\$ 30.00
Anillado	\$ 5.00	\$ 15.00
Imprevistos		\$ 270.00
TOTAL		\$ 400.00

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnología Médica
Licenciatura en Radiología e Imágenes.



PROYECTO DE INTERVENCION:

**ENTREGA DE INFORMACION TECNICA SOBRE FACTORES DE RIESGO A
LOS QUE SE EXPONE EL PERSONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE
RADIOLOGIA, HOSPITALES NACIONALES, AREA METROPOLITANA, SAN
SALVADOR.**

Por:

Argueta Clímaco, Blanca Lilian

Domínguez Tobar, Katya Lucia

Henríquez Hernández, Josué Edgardo

Asesor:

Lic. Juan Carlos Aguilar Ramírez

Ciudad Universitaria, Septiembre 2017

INTRODUCCION

El proyecto se llevara a cabo en los departamentos de Radiología e Imágenes en los Hospitales Nacionales de la red Metropolitana de San Salvador, donde se entregara un afiche que contendrán los factores de riesgos a los que se exponen el personal y los lineamientos a seguir, orientado a disminuir los riesgos laborales, a través de afiches en la cual se colocaran el lugares visibles y estratégicos.

Datos generales

Nombre del proyecto.

Entrega de información técnica sobre factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana, San Salvador

Periodo de inicio

Del 26 al 29 de septiembre de 2017

Nombre de la institución.

Hospital Nacional José Antonio Saldaña.

Hospital Nacional Psiquiátrico Dr. José Molina Martínez.

Hospital Nacional Rosales.

Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández

Hospital Nacional de San Bartolo. Enfermera Angélica Vidal de Najarro

Hospital Nacional Benjamín Bloom.

Hospital Nacional de la mujer Dra. María Isabel Rodríguez.

Responsables:

Argueta Clímaco, Blanca Lilian

Domínguez Tobar, Katya Lucia

Henríquez Hernández, Josué Edgardo

Caracterización del problema.

En la realización de la investigación sobre los factores de riesgo a los que se expone el personal de los departamentos de Radiología, Hospitales Nacionales, área Metropolitana San Salvador, se determinó que los profesionales poseen conocimientos sobre bioseguridad y conocen sobre los elementos y materiales a utilizar, pero sin embargo teniendo conocimiento de estos no se ejecutan de manera adecuada, por lo que se vuelve necesario resaltar sobre su importancia y su aplicación, además de reforzar los conocimientos del personal en los lineamientos de seguridad dentro y fuera de los departamentos de Radiología e Imágenes.

Aspectos técnicos.

Se realizara la colocación de fiches alusivos a los lineamientos a seguir y los factores de riesgos que se exponen, con la finalidad de vigorizar los conocimientos del personal de Radiología, además resaltar la importancia de la aplicación de los lineamientos.

Población beneficiada.

Directos:

- Personal que labora en los departamentos de Radiología e Imágenes.
- Jefaturas de los departamentos de Radiología de la red de Hospitales Nacionales de la zona Metropolitana.
- Los pacientes que hacen uso de los servicios de Radiología en los diferentes hospitales Nacionales.

Indirectos:

- Futuros profesionales de la carrera de Radiología e imágenes.

ESTRATEGIAS

PLANIFICACION.

De acuerdo a la investigación realizada en los diferentes departamentos de Radiología e Imágenes en la red de Hospitales Nacionales de la zona Metropolitana de San Salvador, el grupo investigador ha decidido elaborar un plan de intervención con el propósito de explicar los factores de riesgos que se exponen y los lineamientos de bioseguridad que se deben de cumplir para disminuir enfermedades nosocomiales, los cuales se encuentran establecidos por el ministerio de salud, con el objetivo que los licenciados obtengan los conocimientos necesarios y puedan ponerlos en práctica.

EJECUCION.

El equipo ejecutor colocara afiches en los Hospitales Nacionales del área Metropolitana de San Salvador en los departamentos de Radiología e Imágenes en lugares visibles y estrategicos, que contendrán información sobre los factores de riesgos que se exponen el personal y los lineamientos de bioseguridad a seguir.

EVALUACION.

Al finalizar el equipo ejecutor se reunirá para corroborar si se cumplieron los objetivos planteados para dicha intervención y concluir si será de ayuda para el personal de Radiología beneficiando a los pacientes.

RECURSOS

RECURSOS	
HUMANOS	MATERIALES
Egresados que realizarán el proyecto de intervención. Carrera de Radiología e Imágenes ciclo II, año 2017	✓ Afiches ✓ Lapicero ✓ Lápiz ✓ Sacapuntas ✓ Borrador
Licenciados que laboran en los departamentos de Radiología e Imágenes en la red de Hospitales Nacionales de la zona Metropolitana	

FINANCIERO

En la realización del proyecto de intervención el grupo investigador asumirá el costo de esta.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO		
MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO
Impresión de afiches	7	\$ 70.00
lápiz	2	\$ 0.30
lapiceros	2	\$ 0.30
sacapuntas	1	\$ 0.15
borrador	1	\$ 0.25
TOTAL		\$

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE			
	Martes 26	Miércoles 27	Jueves 28	viernes 29
INTERVENCION DE HOSPITALES	X	X	X	
Hospital Nacional de la mujer Dra. María Isabel Rodríguez.	X			
Hospital Nacional Saldaña Dr. José Antonio Saldaña.	X			
Hospital Nacional Benjamin Bloom.		X		
Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández.		X		
Hospital Nacional Especializado Rosales.		X		
Hospital Nacional Psiquiátrico Dr. José Molina Martínez.			X	
Hospital Nacional San Bartolo Enfermera Angélica Vidal de Najarro.			X	
ENTREGA DE INFORME FINAL				X

LAVADO DE MANOS

PRÁCTICA QUE USTED DEBE DE REALIZAR ANTES Y DESPUÉS DE TENER CONTACTO CON EL PACIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA



1

Usa jabón, de preferencia líquido



2

Talla enérgicamente las palmas, el dorso y entre los dedos



3

Lávalas por lo menos 15 segundos sin olvidar la muñeca

4

Enjuaga completamente

5

Seca las manos con papel desechable



6

Cierra la llave del agua y abre la puerta del baño con el mismo papel



FACTORES DE RIESGO A LOS QUE SE EXPONE EL
PERSONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE
RADIOLOGIA
MATERIALES DE PROTECCIÓN



Gorros: un protector que proporciona una barrera efectiva contra partículas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las micropartículas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril.

Guantes: Son útiles cuando se pone en contacto con fluidos corporales como sangre, orina, vómitos, heces o material que cause daño



Mascarillas: Actúan como filtros y se llevan para disminuir el peligro de transmitir microorganismos patógenos.

Gabachon: Protegen en los procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras de secreciones o excreciones infecciosas.



FACTORES DE RIESGO A LOS QUE SE EXPONE EL PERSONAL DE LOS DEPARTAMENTOS DE RADIOLOGÍA



¿QUÉ ES BIOSEGURIDAD?

Es el conjunto de comportamientos y normas preventivas que el personal de salud debe cumplir, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes, familia y Medio Ambiente. Debido a ello, es pertinente considerar el cumplimiento de las normas, evitando así riesgos y accidentes.

LAS INFECCIONES DE ALTO RIESGO DE TRANSMISIÓN SON:

- VARICELA
- SARAMPIÓN
- RUBÉOLA
- FIEBRE HEMORRÁGICAS
- HEPATITIS B

RUTA DE INFECCIÓN

INHALACIÓN, POR SANGRE Y POR CONTACTO FECO-ORAL.



INFECCIONES DE TRANSMISIÓN MODERADO A BAJO:

- TUBERCULOSIS
- SALMONELOSIS
- HEPATITIS A
- POLIOMIELITIS
- HERPES SIMPLE
- MENINGITIS
- HEPATITIS C
- VIH

RUTA DE INFECCIÓN

INHALACIÓN, CONTACTO FECO-ORAL, POR GOTAS, SANGRE.



