

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



Informe final de seminario de grado

Riesgos biológicos a los que se exponen los Licenciados y Licenciadas que laboran en el área de radiología portátil en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en el periodo comprendido de Enero a Junio de 2015.

Asesora

Licda. Teresa de los Ángeles Reyes Paredes

Presentado por:

Escobar Hernández Nubia Armida	EH01005
Pérez Corea Wendy Yessenia	PC09051
Rivera Molina Yansy Lissette	RM09035

Ciudad Universitaria, Septiembre de 2015

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICE-RECTORA ACADEMICA

MSD. ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

MSC. OSCAR NOÉ NAVARRETE

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DR. JOSE ARNULFO HERRERA TORRES

VICE-DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

LIC. ROBERTO ENRIQUE FONG HERNÁNDEZ

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

MASTER DÁLIDE RAMOS DE LINARES

DIRECTORA DE LA CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES

LICDA. MABEL PATRICIA NAJARRO CHÁVEZ

ÍNDICE

Introducción.....	iv
Capítulo I	
1. Antecedentes del problema.....	6-7
1.1 Situación problemática.....	8
1.2 Objetivos.....	9
1.3 Justificación.....	10
1.4 Viabilidad.....	11
Capítulo II	
2. Marco conceptual y teórico.....	13-44
Capítulo III	
3. Operacionalización de variables.....	46-49
Capítulo IV	
4. Diseño metodológico.....	51-54
Capítulo V	
5. Presentación y análisis de los resultados.....	56-102
Capítulo VI	
6. Conclusión.....	104-105
7. Recomendaciones.....	106
Cronograma de actividades.....	107-108
Bibliografía.....	109-110
Anexos.....	111-119

INTRODUCCIÓN

Esta investigación fue realizada con la finalidad de conocer los riesgos biológicos a los que se exponen los Licenciados y Licenciadas que realizan sus labores en la adquisición de radiografías portátiles de los Hospitales Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. En el cual se mencionan los aspectos importantes como son los antecedentes del problema, que hacen referencia desde cuándo se crearon los equipos de rayos x portátiles, la cantidad de radiografías portátiles que diariamente se toman y las áreas donde generalmente las solicitan en ambos hospitales. Así como se describió la situación problemática en la cual se mencionaron los riesgos a los que los profesionales en radiología están expuesto. Entre ellos los riesgos biológicos, debido a la manipulación de los pacientes y equipo, por lo que un motivo muy importante de realizar dicha investigación es conocer el impacto que se puede ocasionar a la salud durante el procedimiento de obtención de la imagen radiográfica portátil. Con los resultados que se obtuvieron del estudio se busca beneficiar no solo a los Licenciados y Licenciadas en radiología sino también a los pacientes ingresados que requieren de este servicio en los hospitales antes mencionados. Se realizó un marco conceptual en el cual se encuentran definiciones y un marco teórico donde se tomó en cuenta los riesgos biológicos, sus vías de entrada y la bioseguridad que es importante para prevenir y adoptar una adecuada forma de manipulación de los pacientes durante el proceso de radiografías portátiles. Al mismo tiempo se estudiaron las variables riesgo biológico y medidas de bioseguridad.

Se utilizó el método de la observación y la encuesta con sus respectivos instrumentos y los datos obtenidos a través de ellos se tabularon, interpretaron y analizaron con el fin de obtener las conclusiones y las respectivas recomendaciones

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el año de 1909 Mónico Sánchez inventó el aparato de rayos X y corrientes de alta frecuencia portátil, que se exhibió en la III Exhibición de la Electricidad en Nueva York en 1909, patentado en España en 1911.

El aparato portátil de Rayos X “Sánchez” supuso una auténtica revolución dentro de las “aplicaciones de la electricidad en medicina”, porque el equipo se montaba y ponía en funcionamiento en menos de 5 minutos. Para la producción de Rayos X hasta entonces era necesaria una maquina electrostática o una bobina de inducción que diera corriente de alto potencial. El peso mínimo de estas máquinas era de unos 400 kilos. Frente a las desventajas que presentaban las instalaciones fijas: nula movilidad, difícil y peligroso manejo y elevado coste; él era fácilmente transportable, por lo que sus aplicaciones podían realizarse a la cabecera del enfermo.

El aparato se transportaba en una caja, a modo de pequeña maleta de mano, cuyas dimensiones eran 22cm x 22cm x 46cm, con un peso aproximado de 8 kg. No requería instalación y bastaba solo con enchufarlo a la red eléctrica.

Un equipo portátil de rayos x es un aparato compacto que puede llevarse hasta la persona en la cama del hospital o a la sala de emergencias. El tubo de rayos x está conectado a un brazo flexible que se extiende sobre la persona, mientras que la placa de película de rayos x o de registro de imágenes se ubica por debajo de la persona. En el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social diariamente se toma un promedio de 40 radiografías portátiles en las diferentes áreas, con los 4 equipos que están asignados a áreas específicas, uno está ubicado en la UCI, uno en la UCIN, uno en la máxima y uno que permanece en el 7° u 8° piso del centro hospitalario. De la misma manera El Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico del Seguro Social, cuenta con 3 equipos, uno de los cuales permanece en el área de máxima urgencia, otro asignado para la unidad de cuidados intensivos y cuidados intermedios, y cirugía, tomando un promedio de 30 radiografías al día.

Dichas exploraciones con equipos portátiles se solicitan cuando un paciente no puede ser transportado de forma segura a la sala de radiología debido a una debilitante enfermedad, posibilidad de contagio, traumas, cirugías, cuarentena o aislamiento, lo que complica aún más el examen. Y es responsabilidad del médico petionario solicitar exploraciones radiológicas portátiles solo en aquellos casos que sean absolutamente necesarias, ya que independientemente justificadas o no la toma de radiografías portátiles conlleva riesgos para todo el personal de salud y pacientes que se encuentran en el área donde se realizan debido a la radiación dispersa, además para el profesional en radiología lesiones musculoesqueléticas debido al manejo y transporte del equipo, así como también el riesgo biológico existente, al estar en contacto con pacientes u objetos infectados sin las debidas medidas de seguridad.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Los profesionales en radiología e imágenes de los Hospitales Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, realizan sus labores dentro de las diferentes salas de los departamentos de radiología así como también fuera de los mismos, en el caso de las radiografías portátiles, cuando se trata de pacientes ingresados en las diversas áreas de los hospitales que debido a su condición de salud ya sea porque están aislados, en cuidados intensivos, en cirugía, etc. no pueden ser trasladados hasta dicha sala, por lo que su manipulación así como también la del equipo a utilizar deben de realizarse con el mayor cuidado posible.

Comúnmente se conoce que el profesional en radiología está expuesto a diversos riesgos, tales como la exposición a la radiación dispersa y lesiones musculo esqueléticas, debido al manejo y transporte del equipo, sin embargo hay otro factor de riesgo de gran importancia como es el riesgo biológico al que se exponen durante todo el procedimiento que requiere la toma de la radiografía portátil, que va desde la vestimenta adecuada hasta el procesamiento de la imagen radiológica, debido a que se tienen un contacto con el paciente, equipos, casetas, sabanas y ropa en los que pueden estar presentes fluidos o secreciones corporales que representan una amenaza para la salud, pudiendo contagiarse fácilmente con agentes patógenos de no tener las debidas medidas de precaución necesarias.

Por lo que tomando en cuenta todo lo anterior se formuló la siguiente interrogante.

¿Cuáles son los Riesgos biológicos a los que se exponen los licenciados y licenciadas que laboran en el área de radiología portátil en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en el periodo comprendido de Enero a Junio de 2015?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer los riesgos biológicos a los que se exponen los licenciados y licenciadas en Radiología e Imágenes en el área de radiología portátil del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en el periodo comprendido de Enero a Junio de 2015

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los posibles riesgos de contaminación biológica a los que están expuestos los profesionales de radiología durante los procedimientos de obtención de radiografías portátiles.
- Identificar los riesgos biológicos a los que están expuestos en radiografía portátil según la opinión de los profesionales.
- Conocer las medidas de bioseguridad utilizadas para la obtención de radiografías portátiles según la opinión de los profesionales en radiología portátil.
- Conocer las medidas de bioseguridad utilizadas por el personal que labora en el área de radiología portátil.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de gran importancia ya que estuvo orientada a identificar los riesgos biológicos a los que se exponen los licenciados y licenciadas que realizan sus labores en las diferentes áreas de los hospitales con el equipo de radiología portátil.

Beneficiando en primer lugar a los profesionales de radiología del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, como a futuros profesionales en el área, ya que con los resultados de este estudio se conocieron las condiciones de seguridad en las que realizan su trabajo y de esta manera fortalecer sus conocimientos para evitar cualquier tipo de contaminación durante el procedimiento que implica la obtención de una imagen radiológica portátil. Por lo que dicho conocimiento se traduce en un beneficio a los pacientes de los centros hospitalarios antes mencionados, ya que simultáneamente se les protege de posibles infecciones o enfermedades que pueden transmitirse a través de fluidos o secreciones provenientes de otros pacientes, como también a los profesionales y en última instancia se busca beneficiar a futuros investigadores que quieran profundizar sobre el tema de investigación.

VIABILIDAD

La investigación fue viable debido a que se realizó en centros hospitalarios de accesibilidad geográfica. Así como también se obtuvieron los permisos necesarios por parte de las jefaturas de los hospitales en estudio y se contó con los recursos humanos y materiales que hicieron posible dicho trabajo.

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

Terminología Básica.

Adenovirus: son un grupo de virus que típicamente causan enfermedades respiratorias como resfriados, conjuntivitis, difteria, bronquitis o neumonía. En los niños, los adenovirus generalmente causan infecciones en los tractos respiratorio e intestinal.

Agente biológico patógeno: es todo agente que puede producir enfermedad o daño a la biología de un huésped, sea este humano, animal o vegetal.

Ántrax: enfermedad contagiosa, aguda y grave, que puede afectar a todos los homeotermos y entre ellos al hombre, causada por *Bacillus anthracis*, un bacilo Gram positivo, anaeróbico facultativo y esporogénico que se encuentra en el suelo.

Astrovirus: es una familia de virus que infectan mamíferos y aves, son una de las principales causas de gastroenteritis aguda (GEA) en todo el mundo.

Caliciviridae: Es una familia de virus infectivos para animales y causantes de gastroenteritis en humanos. Los calicivirus han sido encontrados en la mayoría de los animales domésticos y muchos silvestres, como cerdos, conejos, gallinas y anfibios. ...

Calcivirus: (del latín calix, "cáliz") es una familia de virus infectivos para animales. Los calicivirus han sido encontrados en la mayoría de los animales domésticos y muchos silvestres, como cerdos, conejos, gallinas y anfibios.

El CMV: es un virus, del tipo herpético, perteneciente a la misma familia del virus herpes zoster y del herpes simplex. Es un virus común que infecta a la mayoría de las personas en algún momento en sus vidas, pero que raramente causa una enfermedad obvia. Afecta principalmente a las glándulas salivares tanto de personas inmunocompetentes como de inmunodeprimidas, en las cuales puede tener consecuencias fatales.

Coronavirus: son una extensa familia de virus, algunos de los cuales puede ser causa de diversas enfermedades humanas, que van desde el resfriado común hasta el SRAS (síndrome respiratorio agudo severo). Los virus de esta familia también pueden causar varias enfermedades en los animales.

Dengue: enfermedad infecciosa causada por el virus del dengue, del género flavivirus que es transmitida por mosquitos.

Ébola (EVE): o fiebre hemorrágica del Ébola (FHE), también conocida como enfermedad del ébola o simplemente como ébola, es una enfermedad causada en el ser humano por el virus del ébola. Normalmente los síntomas comienzan entre los dos días y las tres semanas después de haber contraído el virus, con fiebre, dolor de garganta, dolores, y dolor de cabeza.

Endoparásito: es un parásito que vive en el interior de su huésped. Existen endoparásitos que atacan plantas (endófitos) o animales (endozoos).

Enfermedad de Lyme: también conocida como borreliosis de Lyme, es una enfermedad infecciosa que afecta varios órganos del ser humano, causada por la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, que es transmitida por las garrapatas.

Enterovirus: Son una familia de virus que provocan enfermedades en personas y animales y suelen afectar especialmente a los intestinos. Son contagiosos, por lo que se debe tener cuidado al estar en contacto con alguien que lo tenga.

Escherichia coli: también conocida por la abreviación de su nombre, E. coli, tipo de bacteria que vive en el intestino. La mayoría de las E. coli no causan problemas. Pero, algunos tipos pueden producir enfermedades y causar diarrea.

Fiebre amarilla: O vómito negro (también llamada la plaga americana), es una enfermedad viral aguda e infecciosa causada por "el virus de la fiebre amarilla", que

pertenece a la familia de los Flaviviridae, y del género *Flavivirus* amaril.³ Es una causa importante de enfermedad hemorrágica en muchos países de África y la zona norte de Sudamérica.

Fiebre hemorrágica Argentina FHA: localmente denominada mal de los rastrojos o mal de Junín, es una enfermedad viral zoonótica, que produce una fiebre hemorrágica viral, endémica en Argentina. Es causada por el Junin virus transmitido por medio de una especie de roedor.

Fiebre hemorrágica boliviana (FHB): también conocida como tifus negro y ocasionada por la especie Machupo virus, es una fiebre hemorrágica viral y una enfermedad infecciosa zoonótica de Bolivia.

Fiebre de Lassa: (también conocida erróneamente como fiebre mediterránea familiar) es una fiebre hemorrágica causada por el Lassa virus.

Fiebre del Nilo Occidental: Esta enfermedad es una flavivirus de origen africano subsahariano que produce encefalitis en equinos y también humanos, y que se ha extendido desde 1937 por el resto de África, Oriente Medio, Asia Menor y Europa Oriental, y muy recientemente por Extremo Oriente y Norteamérica, donde causa importantes mortandades en aves, especialmente en córvidos.

Fómite: es cualquier objeto carente de vida o sustancia que es capaz de transportar organismos infecciosos tales como bacterias, virus, hongos o parásitos desde un individuo a otro. Células de la piel, pelo, vestiduras, y sábanas son fuentes comunes de contaminación en los hospitales.

Gangrena (del latín *gangraena*, y éste, a su vez, del griego γάγγραινα, [gángraina], que significa 'putrefacción'): muerte de las células de la piel acompañada de una decoloración característica y pérdida irreversible de este tejido.

Hanta virus: es un género que agrupa varios virus ARN, los cuales son transmitidos por roedores infectados (zoonosis) y en humano.

Hepatitis A: es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis A (VHA). La hepatitis A puede afectar a cualquiera.

Hepatitis B: enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis B, es una enfermedad infecciosa del hígado causada por el virus y caracterizada por necrosis hepatocelular e inflamación.

Hepatitis C: La hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus hepatitis C (VHC) que se encuentra en la sangre de las personas que tienen la enfermedad. La infección del VHC es transmitida mediante el contacto con la sangre de una persona infectada.

Hepatitis D: es un virus defectuoso que necesita el virus de hepatitis B para existir. El virus de la hepatitis D (VHD) se encuentra en la sangre de las personas infectadas con el virus.

Hepatitis E: es un virus (VHE) que se transmite en forma muy similar al virus de hepatitis A. Sin embargo, la hepatitis E no ocurre con frecuencia.

Infecciones bacterianas: Los adenovirus (Adenoviridae) son una familia de virus que infectan tanto humanos como animales. Son virus no encapsulados de ADN bicatenario que pueden provocar infecciones en las vías respiratorias, conjuntivitis, cistitis hemorrágica y gastroenteritis. Los adenovirus también se utilizan para obtener ADN para la terapia génica.

Procedimiento cruento: Se entiende por procedimiento cruento toda invasión quirúrgica de tejidos, cavidades u órganos con fines operatorios o de reparación de lesiones.

Profilaxis: Conjunto de medidas que se toman para proteger o preservar de las enfermedades.

Rotavirus: es la causa más común de la diarrea grave en neonatos y niños pequeños. Es uno de los varios virus que a menudo causan las infecciones denominadas gastroenteritis.

Septicemia Hemorrágica Viral: es una enfermedad infectocontagiosa de origen vírico que afecta a peces, principalmente a salmónidos.

Serología: es el estudio que permite comprobar la presencia de anticuerpos en sangre. Es una prueba fundamental a la hora de realizar donaciones de sangre y transfusiones.

Tembladera o scrapie: es una enfermedad fatal y neurodegenerativa que afecta el sistema nervioso de ovejas y cabras.

Tétanos o tétano: es una enfermedad provocada por potentes neurotóxicas producidas por una bacteria que afecta al sistema nervioso y generan violentas contracciones musculares.

Tifus: es un conjunto de enfermedades infecciosas producidas por varias especies de bacteria del género *Rickettsia*, transmitidas por la picadura de diferentes artrópodos como piojos, pulgas, ácaros y garrapatas que portan diferentes aves y mamíferos.

Tuberculosis (abreviada **TBC** o **TB**): llamada antiguamente **tisis** (del griego *φθίσις*, a través del latín *phthisis*) es una infección bacteriana contagiosa que compromete principalmente a los pulmones, pero puede propagarse a otros órganos.

Varicela: es una enfermedad contagiosa causada por el virus de la varicela-zóster, es una de las enfermedades clásicas de la infancia, que en los niños suele ser leve pero en adolescentes y adultos tiene mayor riesgo de complicaciones. Los síntomas duran alrededor de una semana. Clínicamente se inicia con un periodo prodrómico semejante a un cuadro gripal con fiebre leve o moderada, posteriormente aparece un exantema maculopapular, con evolución a vesículas y costras.

VEB: El virus de Epstein-Barr (abreviado VEB) es un virus de la familia de los herpes virus. Es la mayor causa de la mononucleosis aguda infecciosa. La infección por el virus de Epstein-Barr se da en todo el mundo.

Virulencia: es el grado de patogenicidad de un serotipo, de una cepa o de una colonia microbiana en un huésped susceptible.

Viruela: enfermedad infecciosa grave, contagiosa, causada por el Variola virus, que en algunos casos podía causar la muerte.

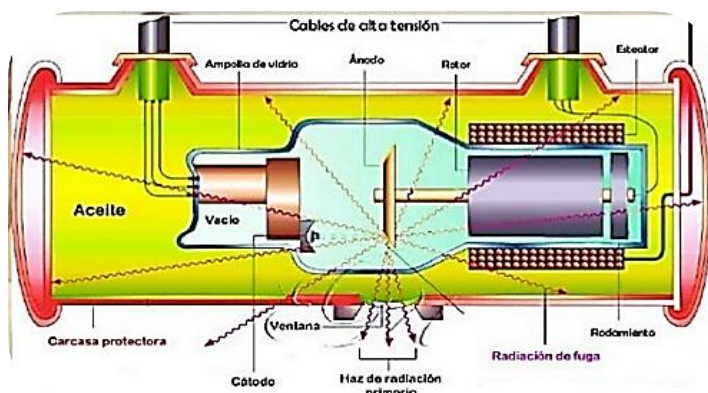
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente inmunodeficiencia.

EQUIPO DE RAYOS X PORTÁTIL O MÓVIL

Un equipo portátil de rayos x es un aparato compacto que puede llevarse hasta la persona en la cama del hospital o a la sala de emergencias. El tubo de rayos x está conectado a un brazo flexible que se extiende sobre la persona, mientras que la placa de película de rayos x o de registro de imágenes se ubica por debajo de la persona.

En general constan de:

1. **Un tubo de rayos x**, normalmente de ánodo giratorio y doble foco (fino y grueso). El tubo se encuentra bajo un soporte que permite su giro y que dispone de agarraderas para facilitar el posicionamiento del tubo.



2. **Un generador**, que es alimentado mediante su enchufe a la red eléctrica que carga una serie de condensadores, estos equipos consiguen la alta tensión durante el disparo mediante la descarga de los condensadores. Son más ligeros y no suelen disponer de un motor para el arrastre de las ruedas.

Estos equipos permiten realizar exposiciones de entre 40 hasta 125 kvp en escalones de 1 kv, y un rango de mAs desde 0.5 hasta 250 mAs, con escalones de un 25 %. Es decir, suelen permitir valores de kvp menores que en los equipos fijos.

3. **Una consola para la selección del tamaño del foco y los factores de exposición.**

Sobre el modo de seleccionar los factores.

Los modelos más habituales funcionan solo con la técnica de 2 puntos, kvp y mAs, y no permiten la selección independiente de los mA y el tiempo por separado, sino de ambos conjuntamente como mAs, así, al ir provisto de un generador de carga decreciente o de rampa, el tiempo será el mínimo en base al kvp y mAs seleccionado. Disponen de un indicador de sobrecarga.

Algunos modelos tienen programador anatómico

Algunos modelos permiten también la selección independiente de los kv, mA y tiempo, es decir, la técnica de los 3 puntos.



4. **Un brazo articulado**, este une el tubo al bloque de la consola y el generador y que confiere al tubo de gran movilidad, prácticamente en cualquier dirección.



5. **Un colimador manual del haz de radiación**, dotado con un haz luminoso de centrado, similar a los utilizados en los equipos estacionarios. Muchos llevan una cinta métrica a la salida del colimador (con la distancia desde el foco hasta la salida del colimador corregida), pues al estar desligado el receptor, siempre hay que medir para ajustar la DFR.



6. **Sistema de transporte**, este está provisto de ruedas para facilitar su traslado. Incluyen también frenos para las ruedas, muchas veces integradas en el asa delantera.



Todos los elementos de los equipos portátiles se encuentran unidos en un solo bloque fácil de transportar que dispone además de uno o dos huecos para el depósito de chasis sin exponer y ya expuestos.

7. **Receptor**, los equipos portátiles pueden exponer tanto chasis convencionales de película y pantalla como chasis con placas de almacenamiento fosforescentes o CR, y detectores flat panel, utilizados en la radiología digital.



El problema de estos equipos portátiles es que el chasis, el paciente y el tubo están desligados entre sí, por lo que es preciso prestar especial atención al centraje del rayo central respecto

al receptor (no solo respecto al paciente), perpendicularidad del rayo central y el plano del receptor, y adecuada distancia foco-receptor fija para todos los pacientes.

RIESGOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Los hospitales son establecimientos destinados a proporcionar una asistencia médico-clínica desarrollando funciones preventivas, rehabilitadoras, formativas y de investigación. Por lo que son sitios donde se concentran enfermos y constituyen puntos focales para la transmisión de infecciones por eso junto a las funciones beneficiosas, provoca efectos no deseables que en términos muy amplios podríamos denominar contaminación hospitalaria. Este término de contaminación puede referirse tanto a la ejercida a nivel interno, sobre los propios trabajadores y pacientes, como a la inducida sobre el medio ambiente en general. Debido a ello las medidas de seguridad sanitaria resultan de importancia fundamental en la manipulación de los pacientes al momento de tomar una radiografía portátil.

El gran riesgo se debe a que se trabaja con enfermos o infectados; puede haber contaminación con sangre, otros fluidos o material contaminado; se usan equipos y sustancias potencialmente dañinas; se producen residuos y desechos peligrosos.

Las medidas de seguridad sanitaria contemplan la reducción de la probabilidad de transmisión de organismos infecciosos a un individuo susceptible. Aunque el cuerpo tenga capacidad para controlar un número limitado de organismos infecciosos, esta resistencia puede sobrepasarse con una exposición masiva, por ello cuanto menor sea la exposición a organismos infecciosos, mayor será la posibilidad de evitar contaminarse.

Las medidas simples de limpieza evitan la transmisión de organismos mediante las adecuadas normas de limpieza, retirada del polvo, manejo de prendas y técnicas de lavado de manos.

Los organismos infecciosos o microorganismos incluyen las bacterias, los virus, los protozoos y los hongos. Los organismos capaces de causar una enfermedad se denominan organismos patogénicos o patógenos. Algunos microorganismos viven sobre o dentro del

cuerpo como parte de la flora normal. Ayudan en la digestión y preservación de la piel y no son patógenos mientras permanezcan confinados a su medio habitual.

Los profesionales en radiología de un hospital están expuestos a una multitud de patógenos, en un día normal de trabajo puede atender a pacientes en situación de aislamiento, casos traumatológicos de urgencia con heridas, etc. el profesional en radiología cuya resistencia está reducida por la fatiga, la tensión o una infección de poca importancia, se convierte en un huésped susceptible.

EL RIESGO BIOLÓGICO

Consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógena. Puede también incluir las sustancias dañinas a los animales y otros seres vivos. El término y su símbolo asociado se utilizan generalmente como advertencia, de modo que esas personas potencialmente expuestas a las sustancias lo sepan para tomar precauciones. La expresión «riesgo biológico» está muy ligada al campo de la prevención de riesgos laborales. Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- **vía dérmica:** por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- **vía respiratoria:** a través de la inhalación. las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- **vía digestiva:** a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- **vía parenteral:** por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

De estas cuatro rutas principales de transmisión de la enfermedad, la primera es por medio del contacto directo, lo que implica que el huésped sea tocado por una persona infectada, de modo que los organismos se sitúen en contacto directo con un tejido susceptible.

Las otras tres rutas de transmisión son indirectas e implican el transporte de organismos mediante fómites (cualquier objeto que ha estado en contacto con organismos patógenos), vectores y contaminación aérea. Un vector es un animal o ser vivo en el cual se desarrolla un organismo infeccioso o se multiplica antes de ser infectivo para el nuevo huésped.

La contaminación aérea se disemina a través de gotas y polvo. La contaminación por gotas se produce a veces cuando una persona infectada tose, estornuda o habla en la proximidad de un huésped susceptible. Aunque muchos organismos son frágiles y necesitan calor continuo, humedad y nutrientes, otros pueden formar esporas. En tal estado, el organismo es resistente al calor, al frío y a la sequedad y puede vivir sin alimentos. Las esporas pueden flotar en el aire posarse en esquinas polvorosas a la espera de la oportunidad para invadir a un huésped susceptible, los organismos formadores de esporas son responsables de enfermedades como el tétanos, el ántrax, las infecciones histotóxicas, la gangrena gaseosa y la septicemia. Estudios epidemiológicos recientes han demostrado que algunos virus pueden soportar la sequedad durante semanas. Los virus que causan el herpes (oral y genital) son ejemplos de ello.

Cuando la sustancia tóxica pasa a la sangre, ésta la difunde por todo el organismo con una rapidez que depende de la vía de entrada y de su incorporación a la sangre. Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano, los contaminantes biológicos pueden provocar en el mismo, un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

Los agentes biológicos se clasifican en grupos, según su diferente índice de riesgo de infección. Para protegerse de los agentes biológicos se utilizan sistemas de protección física para que imposibiliten el paso del agente biológico patógeno al organismo humano.

Según sea la virulencia del agente biológico patógeno que se encuentre en el puesto de trabajo existen varios niveles de contención que corresponden a los niveles de bioseguridad que se deben alcanzar en locales e instalaciones en las que se trabaje con agentes biológicos de los diferentes grupos de riesgo.

Niveles de riesgo

Los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo se establecen y describen de la siguiente manera: Agentes biológicos: microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. Siendo catalogados como sigue: 1. Agente biológico del grupo 1: agente biológico que resulte poco probable que cause enfermedad en el hombre. 2. Agente biológico del grupo 2: un agente patógeno que pueda causar una enfermedad en el hombre y pueda suponer un peligro para los trabajadores; es poco probable que se propague a la colectividad; existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces. 3. Agente biológico del grupo 3: un agente patógeno que pueda causar una enfermedad grave en el hombre y presente un serio peligro para los trabajadores; existe el riesgo de que se propague en la colectividad; pero existen generalmente una profilaxis o tratamientos eficaces. 4. Agente biológico del grupo 4: un agente patógeno que cause una enfermedad grave en el hombre y suponga un serio peligro para los trabajadores; existen muchas probabilidades de que se propague en la colectividad; no existen generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

El centro de control y la prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC) categorizan varias enfermedades dentro de varios niveles de riesgo, 1 que es riesgo mínimo y nivel 4 que es riesgo extremo.

- **Nivel 1:** Varias clases de bacterias incluyendo Bacillus Subtilis, Hepatitis canina, E. coli, varicela, así como algunos cultivos de célula y bacterias no-infecciosas. A este nivel las precauciones contra los materiales biopeligrosos son guantes de participación mínimos, más probable y una cierta clase de protección facial. Generalmente, los materiales contaminados se depositan separadamente en receptáculos para residuos. Los procedimientos de descontaminación para este nivel son similares en la mayoría de los casos a las precauciones modernas contra los virus habituales (p.ej.: lavándose las manos con jabón antibacteriano, lavando todas las superficies expuestas del laboratorio con los desinfectantes, etc.). En ambiente de

laboratorio, todos los materiales usados para en cultivos celulares y/o cultivos de bacterias son descontaminados en el autoclave.

- **Nivel 2:** Hepatitis B, hepatitis C, gripe, enfermedad de Lyme, salmonelas, VIH, tembladera.
- **Nivel 3:** Ántrax (carbunco), EEB, paperas, virus del Nilo Occidental, SRAS, viruela, tuberculosis, tifus, fiebre amarilla, hanta, dengue.
- **Nivel 4:** Fiebre hemorrágica boliviana, fiebre hemorrágica argentina, virus de Marburgo, fiebre hemorrágica del Ébola, virus de Lassa y otras enfermedades hemorrágicas, sobre todo las africanas. Al manipular peligros biológicos de este nivel, el uso de traje «hazmat» (traje de protección de materiales peligrosos) y una fuente de respiración autónoma con oxígeno es obligatoria. La entrada y la salida de un laboratorio del nivel cuatro contendrán duchas múltiples, un cuarto de vacío, cuarto de luz ultravioleta y otras medidas de seguridad diseñadas para destruir todos los rastros del microorganismo.

LA BIOSEGURIDAD

Es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico.

La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, define las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de:

- personal de laboratorio y/o áreas hospitalarias críticas.
- personal de áreas no críticas
- pacientes y público general, y material de desecho
- medio ambiente

Elementos básicos de la bioseguridad: Los elementos básicos de los que se sirve la seguridad biológica para la contención del riesgo provocado por los agentes infecciosos son tres:

1. **Prácticas de trabajo:** Unas prácticas normalizadas de trabajo son el elemento más básico y a la vez el más importante para la protección de cualquier tipo de trabajador. Las personas que por motivos de su actividad laboral están en contacto, más o menos directo, con materiales infectados o agentes infecciosos, deben ser conscientes de los riesgos potenciales que su trabajo encierra y además han de recibir la formación adecuada en las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro. Por otro lado, estos procedimientos estandarizados de trabajo deben figurar por escrito y ser actualizados periódicamente.
2. **Equipo de seguridad (o barreras primarias):** Se incluyen entre las barreras primarias tanto los dispositivos o aparatos que garantizan la seguridad de un proceso (como por ejemplo, las cabinas de seguridad) como los denominados equipos de protección personal (guantes, calzado, pantallas faciales, mascarillas, etc.).
3. **Diseño y construcción de la instalación (o barreras secundarias):** La magnitud de las barreras secundarias dependerá del agente infeccioso en cuestión y de las manipulaciones que con él se realicen. Vendrá determinada por la evaluación de riesgos. En muchos de los grupos de trabajadores en los que el contacto con este tipo de agentes patógenos sea secundario a su actividad profesional, cobran principalmente relevancia las normas de trabajo y los equipos de protección personal, mientras que cuando la manipulación es deliberada entrarán en juego, también, con mucha más importancia, las barreras secundarias.

Principios de la bioseguridad

1. **Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, trabajadores y profesionales de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente

para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no enfermedades.

2. **Uso de barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las probabilidades de una infección.
3. **Medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados.

Prevenir la transmisión de la enfermedad

En otros tiempos, la limpieza fue la única defensa frente a la infección. Actualmente, nos beneficiamos de la existencia de antibióticos, pero, no debemos engañarnos pensando que existe un antibiótico para cada enfermedad infecciosa. Las infecciones virales son resistentes a la mayoría de antibióticos. En cualquier caso, la prevención de la enfermedad es absolutamente preferible al tratamiento más eficaz. Por esta razón, la práctica de la asepsia médica constituye aun la primera línea de defensa a la hora de prevenir la diseminación de la enfermedad.

Las técnicas de aislamiento resultan efectivas cuando se emplean de modo correcto, pero no existe mecanismo alguno para prevenir las graves enfermedades transportadas por individuos asintomáticos, tales como en los casos de pacientes portadores de hepatitis B y en aquellos que tienen el VIH, por tal motivo, es esencial que todos los pacientes sean tratados como reservorios potenciales de infección.

Precauciones con las sustancias corporales

Los centros dedicados al control de enfermedades recomiendan actualmente un sistema de control de la infección centrado en las precauciones con respecto a las sustancias corporales. Este sistema se basa en el empleo de barreras que impidan el contacto directo con las sustancias corporales. La necesidad del uso de barreras tales como guantes y mascarillas depende de la naturaleza de la interacción con el paciente, más que del diagnóstico específico. El énfasis se pone en el hecho de que todos los fluidos corporales son fuentes potenciales de infección, independientemente del diagnóstico.

Algunas precauciones con respecto a las sustancias corporales aplicadas al cuidado de todos los pacientes son las siguientes:

1. Use guantes cuando las manos puedan entrar en contacto con sustancias corporales (sangre, orina, heces, drenaje de heridas, secreciones orales, esputos, vómitos, etc.)
2. Proteja las ropas con un delantal plástico cuando exista la posibilidad de que la ropa se manche con sustancias corporales.
3. Use máscaras y/o protección ocular cuando los ojos y/o membranas mucosas puedan ser salpicados por sustancias corporales
4. Lávese las manos a menudo y cuidadosamente, prestando especial atención a las uñas y a las superficies interdigitales.
5. Si se produce un contacto no previsto con sustancias corporales, lávese tan pronto como sea posible.
6. Emplee guantes al enjuagar cualquier mancha de sangre y desinfectelos empleando 1 parte de lejía por 10 de agua.

Juzgue individualmente cuando es necesario establecer barreras. Estas normas están basadas en las interacciones con sustancias corporales del paciente, con la piel no intacta y con las membranas mucosas.

La precaución con respecto a las sustancias corporales disminuye la transmisión de infecciones de paciente a paciente, así como de paciente a la persona que los manipula.

Criterios preventivos básicos

- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo. Existencia de servicios sanitarios apropiados, en los que se incluyan productos para lavarse los ojos y/o antisépticos para lavarse la piel.
- Utilización de la señal de peligro biológico y otras señales de aviso pertinentes. Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo
- cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la presencia de los agentes biológicos utilizados en el trabajo fuera del confinamiento físico primario.
- Formación e información a los trabajadores y/o a sus representantes en relación con: los riesgos potenciales para la salud, las disposiciones en materia de seguridad e higiene, la utilización de los equipos de protección, las medidas que se han de adoptar en caso de incidente y para su prevención.
- Establecimiento de un control sanitario previo y continuado.

Medidas de bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas que tiene como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los usuarios y de la comunidad, frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos”.

Asepsia practica

El lavado de manos parece obvio, pero lo cierto es que es la norma que se olvida con más frecuencia en el ambiente hospitalario. La técnica aséptica de lavado de manos es simple y efectiva. Debe realizarse antes y después del trabajo, antes de las comidas y de modo frecuente durante el día, dado que las labores de un profesional en radiología suelen requerir contactos rápidos con una serie de pacientes, es de especial importancia lavarse siempre las manos entre un paciente y el siguiente.

Manejo de lencería

Los objetos o telas manchados con secreciones corporales (moco, vomito, orina o heces, etc.) se consideran contaminados, aunque las manchas no sean visibles. Cualquier sabana usada por el paciente debería manipularse lo menos posible. Para prevenir la contaminación aérea, se deben doblar los bordes de las sabanas hacia el medio sin sacudir ni airear.

LOS RIESGOS LABORALES SEGÚN EL CÓDIGO DE TRABAJO DE EL SALVADOR.**Obligaciones de los patronos**

Art. 29.-Son obligaciones de los patronos:

3ª) Proporcionar al trabajador los materiales necesarios para el trabajo; así como las herramientas y útiles adecuados para el desempeño de las labores, cuando no se haya convenido que el trabajador proporcione estos últimos;

Art. 314.- Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores.

Obligaciones de los trabajadores

Art. 315.- Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria. Estará también obligado a cumplir con todas aquellas indicaciones e instrucciones de su patrono que tengan por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal. Asimismo, estará obligado a prestar toda su colaboración a los comités de seguridad.

Disposiciones generales

Art. 316.- Se entienden por riesgos profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo.

Art. 317.- Accidente de trabajo es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado.

Art. 318.- Se entenderá comprendido en la definición de accidente de trabajo, todo daño que el trabajador sufra en las mismas circunstancias, en sus miembros artificiales y que les disminuya su capacidad de trabajo.

Art. 319.- Se considera enfermedad profesional cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores, y que produzca la muerte al trabajador o le disminuya su capacidad de trabajo.

Art. 323.- Cuando el riesgo profesional hubiere producido al trabajador una incapacidad temporal, el patrono quedará exonerado de toda responsabilidad si el trabajador se negare, sin justa causa, a someterse a los tratamientos médicos y quirúrgicos necesarios para su curación y restablecimiento, debiendo el patrono comunicar por escrito dicha circunstancia a la Dirección General de Inspección de Trabajo dentro de los tres días siguientes al de la negativa del trabajador.

Consecuencia de los riesgos profesionales

Art. 324.- Las consecuencias de los riesgos profesionales de que responderán los patronos son la muerte y la incapacidad del trabajador. La incapacidad puede ser permanente total, permanente parcial y temporal.

Art. 325.- Incapacidad permanente total, es la pérdida absoluta de facultades o de aptitudes que imposibilita a un individuo para desempeñar cualquier trabajo, por el resto de su vida.

Art. 326.- Incapacidad permanente parcial, es la disminución de las facultades o aptitudes de la víctima para el trabajo, por el resto de su vida.

Art. 327.- Incapacidad temporal es la pérdida o disminución de las facultades o aptitudes de la víctima, que le impiden desempeñar su trabajo, por algún tiempo. Si la incapacidad temporal no hubiere cesado después de transcurrido un año, se estimará como incapacidad permanente.

Art. 328.- Las lesiones que sin producir incapacidad para el trabajo, ocasionen grave desfiguración de la víctima, se equipararán a la incapacidad permanente parcial y deberán indemnizarse de conformidad con el Art. 346.

Art. 329.- Para los efectos de graduar la incapacidad resultante y de calcular la indemnización correspondiente, se adopta la siguiente Tabla de Evaluación de Incapacidad.

REGLAMENTOS SEGÚN LA LEY SOBRE LA SALUD OCUPACIONAL DE EL SALVADOR.

Ropa de trabajo, equipo de protección y herramientas especiales

Art. 38.- Cuando sea necesario el uso de equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva para los trabajadores,

según la naturaleza de las labores que realicen; éstos deberán cumplir con las especificaciones y demás requerimientos establecidos en el reglamento correspondiente y en las normas técnicas nacionales en materia de seguridad y salud ocupacional emitidas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva necesarios conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice, así como, velar por el buen uso y mantenimiento de éste; el cumplimiento de esta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora. Asimismo todo trabajador y trabajadora estará obligado a cumplir con los reglamentos, normas y recomendaciones técnicas dictadas, así como con las instrucciones del empleador adoptadas en el marco de la normativa aplicable, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de maquinaria.

Medidas profilácticas y sanitarias

Art. 53.- En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas profilácticas y sanitarias que sean procedentes para la prevención de enfermedades de acuerdo a lo establecido por el Código de Salud y demás leyes aplicables.

Toda institución hospitalaria cuenta con una normativa o manual en donde se encuentran contempladas todas las medidas a seguir para prevenir las infecciones nosocomiales y así resguardar a los trabajadores del área de la salud.

“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA LA PREVENCIÓN Y MANEJO DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL ISSS”

Es un documento normativo que tiene como objetivo, guiar a los profesionales en el proceso de toma de decisiones sobre qué intervenciones son las más adecuadas en el abordaje de una condición clínica específica, constituyéndose en una herramienta valiosa con que contarán

los Centros de Atención que tengan esta especialidad en su portafolio de servicios, quienes deberán proceder a su divulgación, implantación y cumplimiento obligatorio.

OBJETIVO: Estandarizar los Procedimientos para la prevención de infecciones nosocomiales en la red de establecimientos del ISSS, para garantizar la calidad de atención en salud y que los diferentes procesos a que son sometidos los derechohabientes solo tengan los riesgos propios y no aquellos agregados por impericia, negligencia o falta de idoneidad del que los ejecuta.

Sobre la protección del personal que atiende pacientes con enfermedades infecto-contagiosas.

OBJETIVO: Que el personal del equipo de salud que da atención al paciente con una enfermedad infecciosa, conozca y aplique las medidas de protección personal para no adquirir la enfermedad.

Medidas generales para el personal:

El personal de salud deberá adoptar las medidas recomendadas en la aplicación de la técnica de manejo de enfermos infecto-contagiosos, y en especial las siguientes:

- a) Uso correcto del uniforme clínico, dispuesto por la institución para tal fin.
- b) Practica de las medidas de protección estándares.
- c) Como en otros casos de enfermedades transmisibles, deberá evitarse el uso de objetos personales como: Aretes, cadenas, pulseras, relojes, anillos, que pueden ponerse en contacto con las secreciones y excreciones de los enfermos.
- d) El pelo deberá estar recogido y de ser posible cubierto, las uñas deberán estar recortadas evitando que el corte y limado motiven heridas.

e) Evitar el contacto directo de la piel y membranas mucosas con sangre, excreciones, secreciones y tejidos de pacientes con enfermedades infecto-contagiosas.

f) Evitar heridas accidentales con instrumentos punzantes o cortantes contaminados e impedir el contacto de lesiones cutáneas abiertas con material proveniente de paciente infectados.

g) Evitará fumar, ingerir alimentos o bebidas en los cubículos de trabajo y en cámaras refrigerantes.

h) Al término del manejo clínico de los enfermos o manejo de sus productos, el personal deberá hacer un lavado meticuloso de manos así como la limpieza de las superficies contaminadas, con solución de hipoclorito de sodio.

Procedimiento sobre las medidas generales con el enfermo, sus secreciones y excreciones.

c) Al efectuar procedimientos que impliquen contacto con sangre o líquidos corporales potencialmente infecciosos, tales como endoscopías, operaciones odontológicas y necropsias es necesario usar guantes, bata, mascarilla y gafas protectoras.

d) Toda manipulación de material potencialmente infeccioso debe realizarse con sumo cuidado para limitar al mínimo la formación de aerosoles, y evitar la contaminación de superficies de trabajo.

e) Cuando los pacientes con enfermedades infecto-contagiosas como SIDA, Hepatitis “B” o personas seropositivas a ellas, con problemas neurológicos o cardiorrespiratorios; ameriten medidas de resucitación o drenaje de vías aéreas, NO DEBE darse respiración boca a boca en forma directa o a través de gasas o boquillas. Debe tenerse a mano bolsas para respiración artificial u otros dispositivos de ventilación asistida mecánicamente.

Sobre el material, instrumental y otros

- Deberá realizarse un cuidadoso lavado de manos con agua y jabón abundantes al término del contacto con cada enfermo y hacer el secado de manos con toalla de papel el cual será depositado en basureros con bolsa negra.
- En los cubículos de trabajo debe existir lavabos y depósitos de basura con bolsas de plástico, color negro para segregar los desechos comunes y color rojo para recibir material contaminado con sangre y secreciones y excreciones de los enfermos.
- Debe recordarse que las ropas de cama, camisones y batas no son contaminantes así como platos, vasos y cubiertos e igualmente, artículos personales. Sin embargo, deberá insistirse que objetos con sangre o secreciones son en potencia contaminantes, por lo que su manejo debe ser cuidadoso.

Sobre la intervención del comité de infecciones y equipo de infecciones nosocomiales.

a) La sospecha o confirmación de un paciente con una enfermedad infecto-contagiosa, conocida o supuesta, deberá ser conocida por el Equipo de Infecciones Nosocomiales quien además de su reporte inmediato al Epidemiólogo y al Director Médico local, deberá informarlo al personal del servicio clínico correspondiente.

b) La enfermera del Equipo de Infecciones Nosocomiales tomará nota del caso y junto con la enfermera jefe de servicio y el médico tratante, establecerán la observancia de las medidas pertinentes.

c) En reuniones de los Comités, se valorarán las medidas tomadas y de ser posible serán mejoradas.

d) Se debe recordar la importancia de las Precauciones universales en la prevención de la transmisión y hacer énfasis en que toda la sangre y ciertos líquidos corporales deberán asumirse como infectantes para VIH /HB y otros agentes adquiridos por vía sanguínea, lavado de manos, manipulación cuidadosa de los objetos corto punzantes, esterilización, desinfección o disposición del instrumental de la manera correcta; apego a los

procedimientos de desinfección y esterilización y el uso apropiado de guantes, mascarillas, batas, gabachones o delantales, lentes o caretas, de acuerdo a los procedimientos específicos.

e) Sobre el seguimiento y profilaxis en caso de accidentes: Si un trabajador sufre un accidente punzocortante con sangre de un paciente, deberá informarlo inmediatamente al servicio responsable según la complejidad del centro (infectología, medicina interna, epidemiología, clínica de los empleados), en donde se tomarán datos del accidente (procedimiento que se estaba realizando, hora, fecha, diagnóstico del paciente). Se explicará al trabajador los riesgos de adquirir la infección de acuerdo a las características de su accidente y los posibles efectos colaterales de tomar un tratamiento en forma preventiva y permitirle tomar al interesado la decisión, anotándolo en su archivo personal. Se tomarán muestras (básales) de serología para VIH y HB para determinar su situación; las muestras se repetirán a los 3, 6 y 12 meses. Además se recomendará el uso de precauciones con su pareja sexual (Usar condón), mientras se conocen los resultados del seguimiento a los tres meses iniciales.

Si el trabajador acepta el tratamiento preventivo, en el caso de sospecha de VIH se le entregará el tratamiento con un medicamento retroviral, por un periodo de seis meses. Si el trabajador no ha sido vacunado con HB, deberá de iniciarse de inmediato el esquema de vacunación, que en este caso será de 0, 1, y 2 meses y simultáneamente deberá de administrarse gammaglobulina hiperinmune para hepatitis B en dosis única de 0,06 ml/kg. ; si no se dispone de ella usar gammaglobulina estándar en dosis habituales repitiendo la dosis en un mes.

Medidas adicionales:

- Uso de bata, gorro, mascarilla y guantes en casos especiales (rabia, meningitis meningococcica, SARS, etc.) b) Precauciones especiales con transfusiones (agujas, jeringas) en caso de Hepatitis. Usar sólo material y utensilios descartables. c) Precaución especial con manejo de saliva en caso de rabia.

Medidas en caso de pacientes inmuno-deprimidos:

1. Uso de bata, gorro, mascarilla y guantes para el manejo del paciente.
2. Cuidadosa limpieza de utensilios de uso común del paciente.
3. Manejo del paciente con personal que no padezca de ninguna enfermedad Comunicable (persona responsable).

Sobre la clasificación de las enfermedades según el tipo de aislamiento.**Aislamiento Absoluto:**

- 1) Hepatitis viral,
- 2) Rabia,
- 3) Varicela,
- 4) Meningitis Meningococcica,
- 5) Parotiditis,
- 6) Otras emergentes según criterio epidemiológico.

Aislamiento Relativo:

- 1) Fiebre Tifoidea.
- 2) Tuberculosis.
- 3) Mononucleosis Infecciosa.
- 4) Neumonías.
- 5) Enfermedades transmisibles en general.

Aislamiento Invertido (Inmunosuprimidos):

- 1) Enfermedades linfoproliferativas.
- 2) Colagenopatías.
- 3) Neoplasias.
- 4) SIDA.
- 5) Quimioterapia con Pancitopenia o Leucopenia ($N < 1000$).

SOBRE EL AISLAMIENTO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

Aislamiento absoluto o estricto:

1. El personal que tenga contacto con estos pacientes deberá Practicar la técnica adecuada del lavado de manos para prevenir infecciones Cruzadas.
2. Todo el personal deberá usar: gorro, mascarilla, Gabachón y guantes al estar con estos pacientes ya que son altamente contaminantes.
3. El material a usar en este tipo de pacientes debe ser descartable.
4. Estos pacientes estarán ubicados en un extremo de la sala o en el cuarto designado para tal fin.
5. Se recibirán pacientes con diagnósticos de rabia, meningitis Meningococcica, hepatitis viral, SARS y otras patologías que a criterio del médico jefe del servicio deben manejarse con aislamiento absoluto.
6. Mantener cubículo limpio, equipado y listo para usarse en una emergencia. Al egreso del paciente de aislamiento absoluto, deberá hacerse limpieza terminal del cuarto con agua, jabón y solución desinfectante, dejar en cuarentena según patología.

Sobre el aislamiento relativo:

El personal que haya estado en contacto con este tipo de pacientes deberá hacerse lavado riguroso de manos.

Sobre el aislamiento invertido:

Todo el personal que está en contacto con estos pacientes, deberá hacerse lavado riguroso de manos.

1. El personal protegerá al enfermo inmunosuprimido, usando gorro, mascarilla, Gabachón y guantes (si fuera necesario).
2. Estos pacientes estarán ubicados en el otro extremo de la sala de encamados según demanda cama-paciente si no se dispone de cuarto especial.
3. Se recibirán pacientes con enfermedades linfoproliferativas, Colagenopatías, neoplasias y otros pacientes que están en inmunosupresión como el SIDA.

SOBRE LA PREVENCION DE INFECCIONES RESPIRATORIAS.

Procedimientos generales del personal:

- a) Lavado y cepillado de manos, después de contacto directo o indirecto (en caso de uso de manipulación de guantes), con secreciones respiratorias y pacientes intubados o traqueostomizados.
- b) Uso de guantes estériles para procedimiento tales como: lavados bronquiales, aspiraciones, limpieza de tubos oró traqueales, cánula de traqueotomía, catéteres de O₂, etc.
- c) Uso de mascarilla en procedimientos especiales y manejo de pacientes con enfermedades transmisibles.

Preparación del equipo quirúrgico:

- a) Todo personal antes de entrar al quirófano, deberá vestirse con ropa de quirófano color verde limpia (vestidos quirúrgicos o de mayo) y usará siempre:
 1. Una mascarilla de alta eficiencia que cubra completamente la boca y la nariz para disminuir la transferencia microorganismos provenientes de mucosas y secreciones del cirujano al paciente.

2. Un gorro que cubra completamente el pelo, la barba debe ser completamente cubierta por la mascarilla y el gorro a fin de disminuir la transferencia de bacterias.
 3. Zapateras para protección del calzado del personal y evitar la transferencia de microorganismos entre áreas.
- b) Toda la ropa utilizada en Sala de Operaciones deberá ser confeccionada de tela de algodón color verde, a fin de que ésta no sea conductora de electricidad y de la humedad.
 - c) Los gabachones utilizados en Sala de Operaciones deben ser hechos de tela reutilizable de algodón color verde o descartable, cuello redondo, manga larga con puño ligeramente elástico y que cubra bajo las rodillas lo cual es fundamental para el control de microorganismos que se encuentran sobre el vestido quirúrgico.

PRECAUCIONES RELACIONADAS CON LA SANGRE Y OTROS LIQUIDOS ORGANICOS.

Como el VIH y otros agentes infecciosos pueden transmitirse por la sangre, secreciones, excreciones y otros líquidos orgánicos, el personal de salud debe siempre tratar todos estos productos como si fueran infecciosos.

Lavado de manos:

Se deben lavar bien con agua y jabón las manos y cualesquiera otras partes del cuerpo que han sido contaminadas con sangre o líquidos orgánicos.

Se deben lavar bien las manos inmediatamente después de retirar los guantes protectores.

Los 5 momentos del lavado de manos

1. Antes de tocar al paciente: Para proteger al paciente de agentes dañinos que se tienen en las manos.

2. Antes de realizar una tarea limpia aséptica: Para proteger al paciente de agentes dañinos que podrían entrar en su organismo, incluido los propios gérmenes del paciente.
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales: Para protegerse y proteger al entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4. Después de tocar al paciente (incluso aunque no haya tocado al paciente): Para protegerse y proteger al entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente: Para protegerse y proteger al entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

GUANTES Y OTRAS PRENDA DE PROTECCION:

- Cuando no se disponga de guantes se recurrirá a otros métodos para evitar el contacto directo con la sangre así por ejemplo, para manejar una aguja o jeringa ensangrentada pueden utilizarse pinzas, gasas.
- Uso y cambio de guantes después de cada contacto con los pacientes.
- Cuando halla riesgo de lesiones con instrumentos cortantes (por ejemplo, al lavarlos), convendrá utilizar guantes más gruesos además de manejar el instrumental con todo cuidado.
- En las operaciones en que puedan producirse salpicaduras o derramamientos de sangre (intervenciones quirúrgicas o partos), habrá que llevar mascarillas y anteojos apropiados para proteger los ojos, la nariz y la boca, así como batas y delantales.

Cualquier salpicadura de sangre o de otro líquido orgánico debe descontaminarse inmediatamente con un desinfectante del tipo del hipoclorito sódico al 5% antes de proceder a la limpieza.

PRECAUCIONES EN RELACIÓN CON LOS PROCEDIMIENTOS CRUENTOS

Los Jefes de Servicio o Departamentos respectivos deben de garantizar que el equipo de Bioseguridad esté disponible para el uso del personal, monitorear el uso adecuado y concienciar al personal periódicamente (2 veces al año) con capacitaciones en servicio.

OBSERVANCIA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

La vigilancia del cumplimiento y la implementación de los Procedimientos del “Manual para la prevención y control de las infecciones hospitalarias”, corresponde a los Directores de los Centros de atención y a los Jefes de los diferentes Servicios en el Ámbito de sus competencias.

CAPITULO III

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores
<p>Identificar los posibles riesgos de contaminación biológica que tienen los profesionales en radiología durante los procedimientos de obtención de radiografía portátil.</p>	<p>Riesgos de contaminación biológica.</p>	<p>Posible exposición a agentes y materiales biológicos potencialmente transmisibles para los humanos que pueden dar lugar a enfermedades motivadas por la actividad laboral.</p>	<p>Exposición a un organismo biológico que representa una posible amenaza para la salud durante el procedimiento de las radiografías portátiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de procedimientos operativos para la prevención y manejo de las infecciones nosocomiales del ISSS • Pregunta directa a los profesionales en radiología 	<p>1. Riesgos de contaminación por medio de las siguientes vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratoria • Dérmica • Digestiva • Parenteral <p>2. Riesgos de contaminación Según área de los hospitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UCI • Cuidados intermedios • Emergencia • Sala de operaciones • Medicina • Aislamiento

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores
Identificar los riesgos biológicos a los que están expuestos en radiografía portátil según la opinión de los profesionales.	Riesgos biológicos a los que están expuestos en radiografía portátil.	Posible exposición a agentes y materiales biológicos potencialmente transmisibles para los humanos, que pueden dar lugar a enfermedades motivadas por la actividad laboral.	Exposición a un organismo que representa una posible amenaza para la salud de los profesionales en radiología durante el procedimiento de radiografía portátil, de acuerdo a la opinión de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregunta directa a los profesionales en radiología. 	<p>1. Riesgos de contaminación por medio de las siguientes vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratoria • Dérmica • Digestiva • Parenteral <p>2. Riesgos de contaminación Según área de los hospitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UCI • Cuidados intermedios • Emergencia • Sala de operaciones • Medicina • Aislamiento

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores
<p>Conocer las medidas de bioseguridad que se utilizan, para la obtención de radiografía portátil según la opinión de los profesionales en radiología.</p>	<p>Medidas de bioseguridad.</p>	<p>Conjunto de normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente, trabajadores, pacientes y visitantes donde se tiene contacto con elementos que puedan producir daño por su carácter potencialmente infeccioso o contaminante.</p>	<p>Conjunto de disposiciones para preservar la seguridad del medio ambiente, paciente, visitantes, según la opinión de los profesionales en radiología utilizadas en el procedimiento de obtención de radiografías portátiles</p>	<p>Pregunta directa a los profesionales en radiología</p>	<p>Medidas de bioseguridad de acuerdo al área:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asepsia: Lavado de manos Manejo de lencería hospitalaria Limpieza de equipo y casetas • Barreras primarias Guantes Mascarillas Gabachones Zapateras • Otros

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Valores
<p>Conocer las medidas de bioseguridad utilizadas por el personal que labora en el área de radiología portátil.</p>	<p>Medidas de bioseguridad.</p>	<p>Conjunto de normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente, trabajadores, pacientes y visitantes donde se tiene contacto con elementos que puedan producir daño por su carácter potencialmente infeccioso o contaminante.</p>	<p>Conjunto de disposiciones para preservar la seguridad del medio ambiente, paciente, visitantes y profesionales en radiología, utilizadas en el procedimiento de obtención de radiografías portátiles.</p>	<p>Manual de procedimientos operativos para la prevención y manejo de las infecciones nosocomiales del ISSS</p> <p>Observación directa a los profesionales en radiología</p>	<p>Medidas de bioseguridad de acuerdo al área:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asepsia: Lavado de manos Manejo de lencería hospitalaria Limpieza de equipo y casetas • Barreras primarias Guantes Mascarillas Gabachones Zapateras • Otros

CAPITULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACION.

Según análisis y alcance de los resultados:

Esta investigación fue de tipo descriptiva, porque se limitó a describir como es y cómo están las variables en estudio.

Según el periodo y secuencia del estudio:

Fue transversal, porque se estudiaron las variables en un determinado periodo, haciendo un corte en el tiempo, que comprendió desde el mes de enero a junio del presente año.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información:

Fue prospectivo porque la información se registró a medida que fueron ocurriendo los hechos.

AREA DE ESTUDIO.

El estudio se realizó en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, el primero está ubicado en Alameda Juan Pablo II, entre la calle Estudiantes Mártires 30 de Julio y 27 avenida norte, y el segundo sobre la Alameda Juan Pablo II y la calle Estudiantes Mártires 30 de Julio, San Salvador, El Salvador.

UNIVERSO

Se tomó como universo a los Licenciados y licenciadas que laboran en los departamentos de Radiología del Hospital Médico quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social

MUESTRA

Se tomó como muestra a los Licenciados y licenciadas del turno matutino que se asignan al área de radiología portátil, del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**Método:**

Se utilizó el método de la observación y el método de la encuesta.

Técnica:

La técnica que se utilizó fue la observación y el cuestionario.

Instrumento:

Los instrumentos utilizados fueron la guía de observación y el cuestionario.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

La organización para la recolección de la información fue de la siguiente manera:

El grupo investigador se presentó a la jefatura de los departamentos de radiología de los Hospitales Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, para solicitar la colaboración de los Licenciados y Licenciadas en Radiología, por lo que las investigadoras realizaron visitas a dichos centros hospitalarios, presentándose por 2 días durante una semana en cada hospital, además cada investigadora estuvo presente para orientar a los profesionales en radiología por cualquier duda o consulta durante el llenado del cuestionario, así como también se solicitó el permiso para el acompañamiento al personal asignado a radiología portátil durante el proceso de obtención de radiografías portátiles, durante la cual se procedió a pasar una guía de observación.

PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS.

Los datos de la información recolectada fueron presentados en tablas de distribución simple; para facilitar el conteo de datos y el ordenamiento de los mismos antes de ser graficados.

Ejemplo de la tabla estadística:

Número y nombre de la tabla en relación con la pregunta.

Datos	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual.
Total:		100%

Cuando la información estuvo debidamente contabilizada y organizada, se realizó la presentación de los datos, esto se llevó a cabo con la ayuda de programas informáticos como Microsoft Excel para facilitar la comprensión y orden de los datos presentados.

Asimismo los datos fueron mostrados en graficas de barras combinadas debido al tipo de variables a estudiar, luego se empleó una fórmula matemática dentro del programa Microsoft Excel para presentar porcentualmente los datos y de igual manera se realizó su respectivo análisis e interpretación los cuales sirvieron para la elaboración de las conclusiones

Dicha fórmula a utilizar fue:

$$\frac{f}{N} \times 100$$

Donde “f” es el número de veces que se repite cada dato recolectado y “N” es el total de datos recolectados.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla A. Datos generales de los profesionales en radiología encuestados en esta investigación.

Profesionales en radiología encuestados	f	fr
HMQ	7	58.33%
H. General	5	41.67%
Total	12	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los profesionales en radiología que fueron parte de esta investigación, y a quienes se les pasó el cuestionario para la obtención de los datos a fin de dar respuesta a los objetivos para este estudio, estuvieron distribuidos de la siguiente manera.

El 58.33% de los encuestados son profesionales en radiología que laboran en el Hospital Médico Quirúrgico, y el 41.67% del Hospital General, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Por lo que los datos indican que al momento de pasar el cuestionario había más personal que ha desempeñado sus labores en radiología portátil en el HMQ.

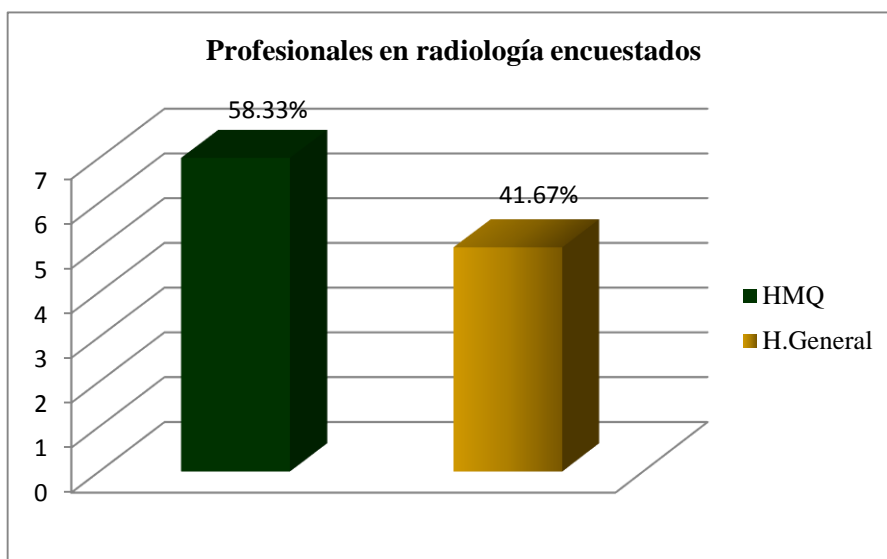


Tabla B. Sexo de los profesionales encuestados.

Sexo de los profesionales encuestados	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Femenino	2	28.57%	3	60%
Masculino	5	71.43%	2	40%
total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla anterior muestra que del total de los encuestados del Hospital Médico Quirúrgico el 28.57% pertenecen al sexo femenino y el 71.43% al sexo masculino mientras que en el Hospital General el 60% son mujeres y el 40% son hombres, lo que muestra que existe más personal femenino en dicho hospital, a diferencia del HMQ que predomina el personal masculino.

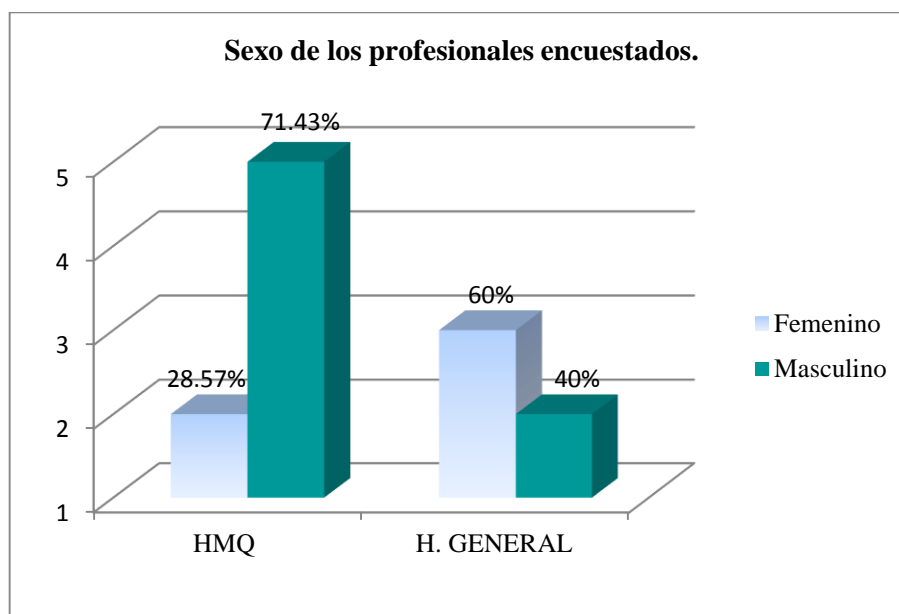
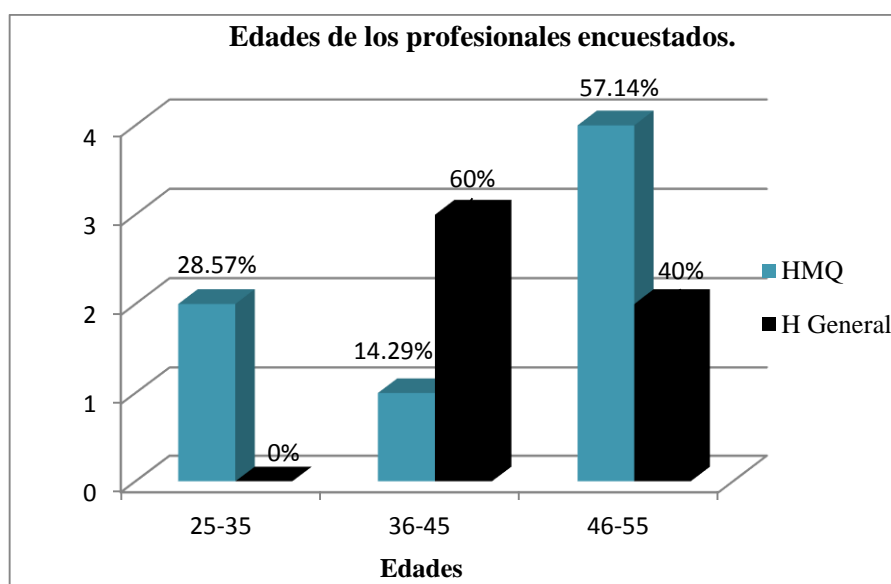


Tabla C. Edades de los profesionales encuestados.

Edades de los profesionales encuestados.	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
25-35	2	28.57%	0	0%
36-45	1	14.29%	3	60%
46-55	4	57.14%	2	40%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos se muestra en la tabla anterior que en el HMQ el 28.57% de los profesionales en radiología oscila entre las edades de 25-35 años, el 14.28% entre 36-45 años y el 57.14% entre las edades de 46-55 años, mientras que en el Hospital General el 60% del personal están entre las edades de 35-45 años y el 40% entre 46-55 años, lo que refleja que la edad promedio en el HMQ es de 46-55 años y de 36-45 años en Hospital General.



POSIBLES RIESGOS DE CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS PROFESIONALES DE RADIOLOGÍA DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE RADIOGRAFÍAS PORTÁTILES.

Tabla 1. Área del hospital donde se solicita la radiografía portátil.

Área del hospital donde se solicita la radiografía portátil.	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Medicinas	3	75%	1	25%
Intermedios	1	25%	0	0%
UCI	0	0%	1	25%
Traumas	0	0%	1	25%
Emergencia	0	0%	1	25%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados

Según los datos obtenidos se observa que en el Hospital Médico Quirúrgico el 75% de las radiografías portátiles solicitadas son del área de medicina, y el 25% pertenecen al área de cuidados intermedios, a diferencia del Hospital General, ya que en las áreas de medicina, UCI, traumas y emergencia solicitan radiografías portátiles en un 25% respectivamente.

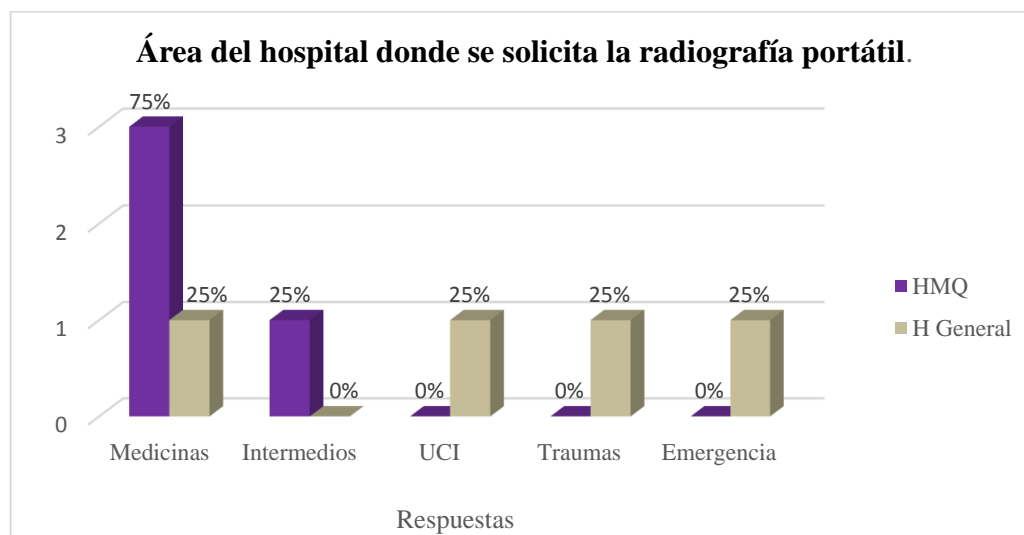


Tabla 2. ¿En qué vía de penetración existe mayor probabilidad de contaminación para el profesional en radiología según lo observado?

Vía de penetración	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Vía dérmica	3	75%	3	75%
Vía parental	0	0%	1	25%
Vía digestiva	0	0%	0	0%
Vía respiratoria	1	25%	0	0%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos representados en la tabla 2 se observó que la vía de penetración en la que existe mayor riesgo de contaminación en el HMQ y H. General es la vía dérmica con un 75% respectivamente en ambos hospitales, seguido de la vía respiratoria con un 25% en el HMQ la vía parenteral también con un 25% en el H. General. Lo que refleja que es la vía dérmica en la que hay más probabilidad de contaminación en dichos centros hospitalarios.

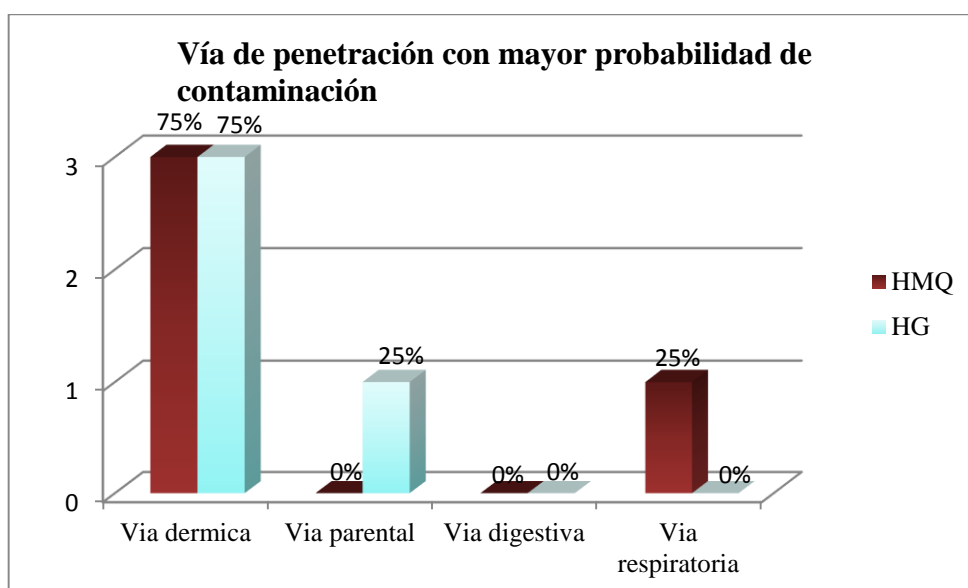
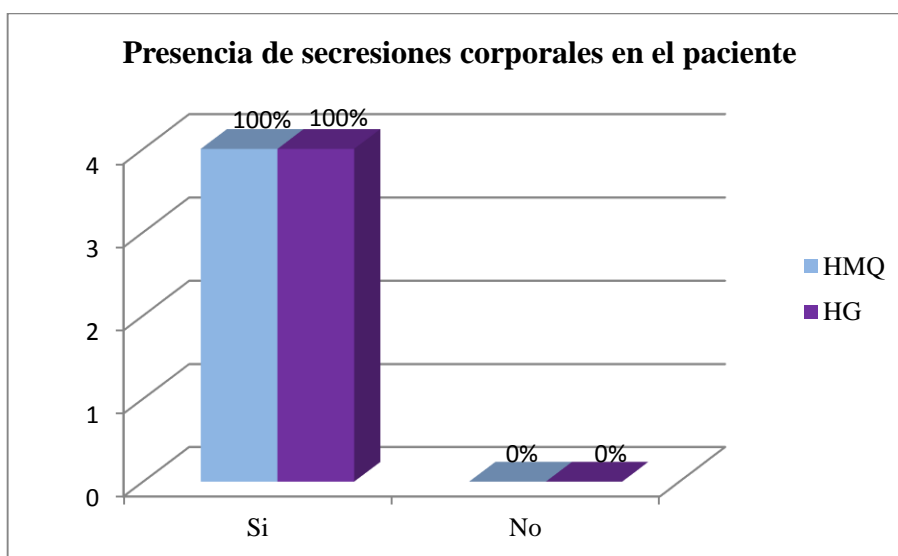


Tabla 3. ¿Se observa la presencia de secreciones corporales en el paciente a manipular?

Presencia de secreciones corporales.	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	4	100%	4	100%
No	0	0%	0	0%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Se observó que en un 100% de los pacientes que fueron manipulados para la adquisición de radiografías portátiles tenían la presencia de secreciones corporales, tanto en el Hospital Médico Quirúrgico como en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.



LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EN RADIOGRAFÍA PORTÁTIL SEGÚN LA OPINIÓN DE LOS PROFESIONALES EN RADIOLOGÍA

Tabla 4. ¿Conoce las vías de penetración de los organismos que representan una amenaza a la salud para el profesional en radiología?

Conoce las vías de penetración	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	7	100%	5	100%
No	0	0%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos obtenidos a través de la encuesta en el Hospital Médico Quirúrgico y en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social refleja que el 100% de los profesionales que han desempeñado sus labores en radiología portátil en ambos hospitales conocen las vías de penetración de los microorganismos que representan una amenaza para su salud a los cuales se exponen durante la adquisición de radiografías portátiles.

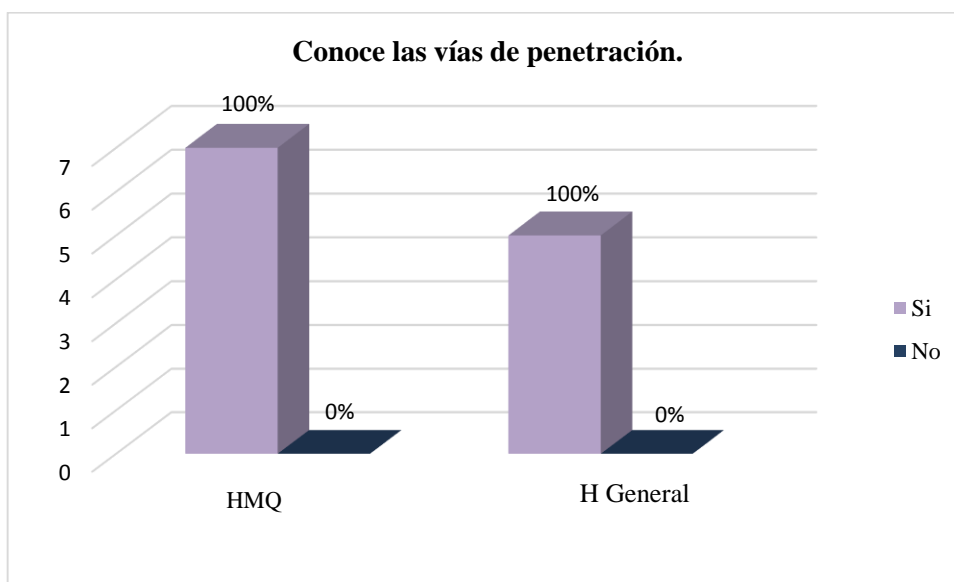


Tabla 4.1. Vías de penetración.

Vías de penetración	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Parenteral	1	8.33%	2	16.67%
Respiratoria	2	16.67%	5	41.67%
Dérmica	6	50%	4	33.33
Digestiva	3	25%	1	8.33%
Total	12	100%	12	100%

Análisis e interpretación de los datos.

Según los datos presentados en la tabla 4.1, el 8.33% de los profesionales en radiología del Hospital Médico Quirúrgico conocen la vía parenteral como vía de penetración para los microorganismos, el 16.67% la vía respiratoria, el 50% la vía dérmica y el 25% la vía digestiva. En el Hospital General el 16.67% del personal conoce la vía parenteral, el 41,67% la vía respiratoria, el 33.33% la vía dérmica y el 8.33% la vía digestiva.

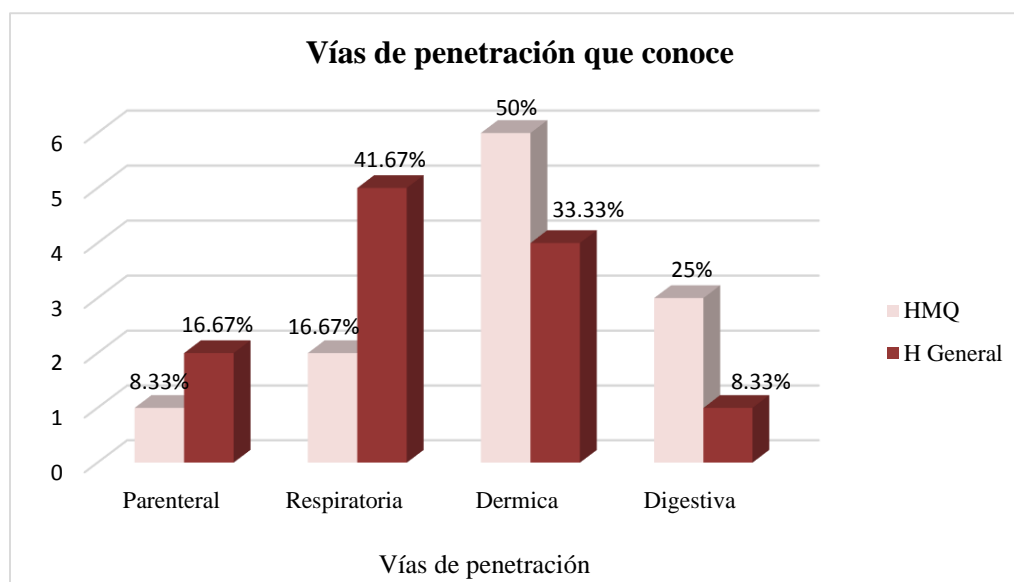
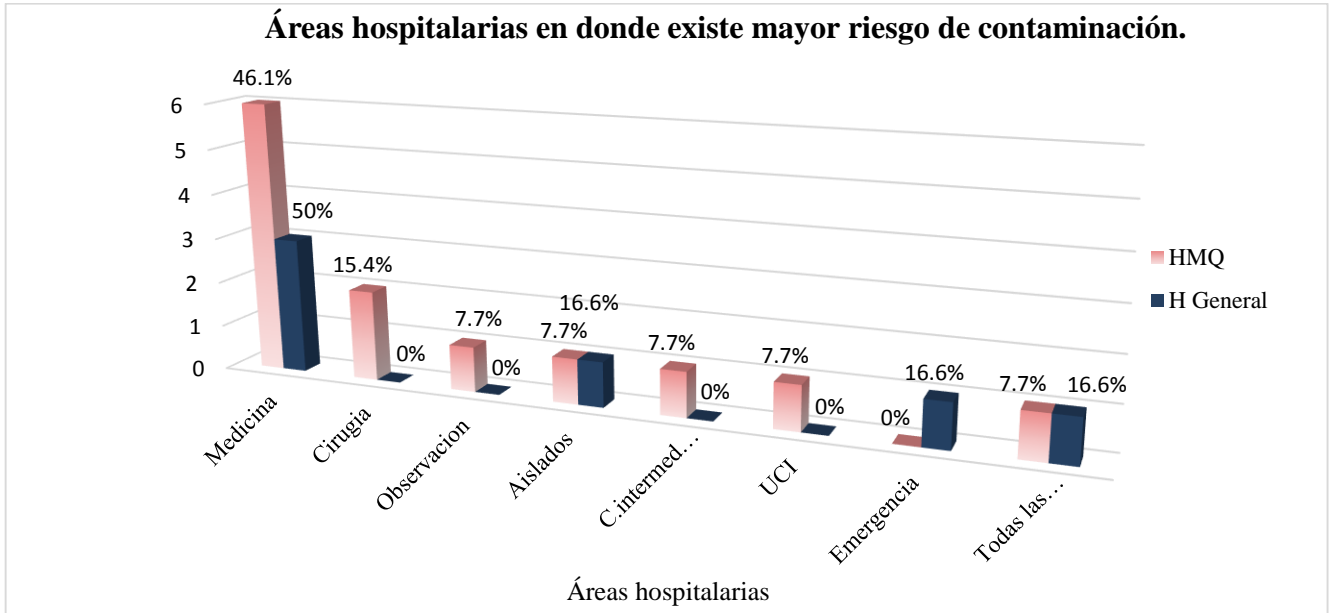


Tabla 5. ¿En qué área del hospital cree usted que existe mayor riesgo de contaminación para el profesional en radiología cuando se va a tomar radiografías portátiles?

Áreas hospitalarias en las que existe mayor riesgo de contaminación.	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Medicinas	6	46.10%	3	49.99%
Cirugía	2	15.40%	0	0%
Observación	1	7.70%	0	0%
Aislados	1	7.70%	1	16.67%
C. Intermedios	1	7.70%	0	0%
UCI	1	7.70%	0	0%
Emergencia	0	0%	1	16.67%
Todas las áreas	1	7.70%	1	16.67%
Total	13	100%	6	100%

Análisis e interpretación de los datos.

Del total de los datos obtenidos y presentados en la tabla anterior se puede apreciar que para los profesionales en radiología que desempeñan sus labores en radiología portátil del Hospital Médico Quirúrgico el área donde existe mayor riesgo de contaminación es en el servicio de las medicinas con un 46.10%, seguido de cirugía con un 15.40% y en aislados, cuidados intermedios y UCI con un 7.7% respectivamente, además un 7.7% opinó que en todas las áreas del hospital hay riesgo de contaminación. Por otra parte en el Hospital General el 49.99% sostiene que es en el servicio de las medicinas donde existe mayor riesgo de contaminación. En las áreas de emergencia y aislados cada una con el 16.67% y en igual porcentaje manifestaron que existe riesgo en todas las áreas del hospital.



LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE UTILIZAN PARA LA OBTENCIÓN DE RADIOGRAFÍAS PORTÁTILES SEGÚN LA OPINIÓN DE LOS PROFESIONALES EN RADIOLOGÍA PORTÁTIL.

Tabla 6. ¿Practica el lavado de manos antes de manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles?

Lavado de manos antes de manipular al paciente	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	6	85.71%	2	40%
No	0	0%	1	20%
A veces	1	14.29%	2	40%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos presentados en el HMQ el 85.71% de los encuestados manifestó que practica el lavado de manos antes de manipular a los pacientes y un 14.29% solo a veces, mientras que en el Hospital General un 40% expresó que si lo realiza, el 20% no lo practica y el 40% dijo que a veces.

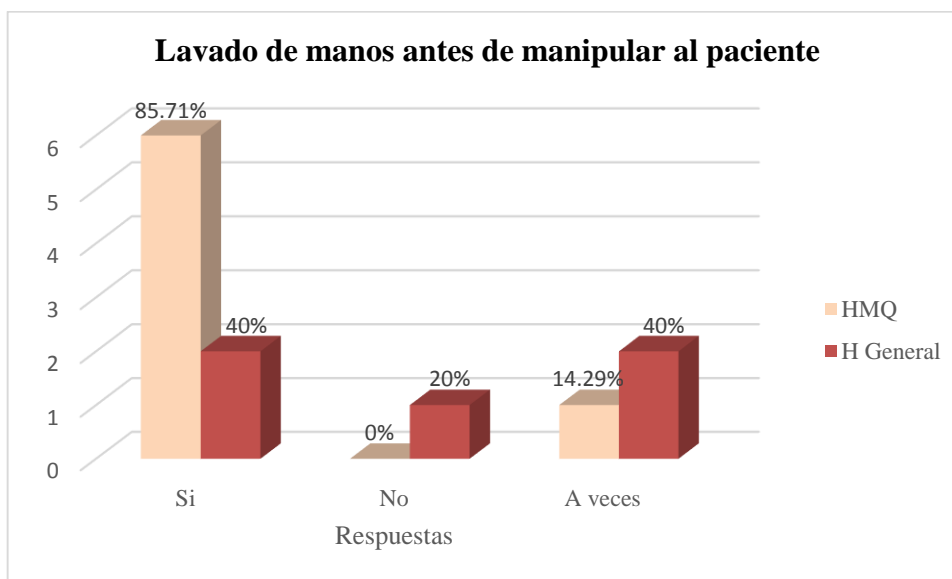


Tabla 6.1. ¿Por qué practica el lavado de manos antes de manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles?

Porque practica el lavado de manos antes de manipular al paciente	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Protección, evitar contaminación	3	42.87%	1	20%
Por asepsia	1	14.28%	0	0%
Ahorro de tiempo	1	14.28%	1	20%
Se utilizan guantes	0	0%	3	60%
No contestaron	2	28.57%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

En la presente tabla se puede apreciar que el 42.87% de los profesionales del Hospital Médico Quirúrgico que manifestaron en la tabla 6 lavarse las manos antes de manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles lo hacen por protección y evitar contaminación, el 14.28% por asepsia y en igual porcentaje dicen no hacerlo por ahorrar tiempo y un 28.57% no contestaron. En el Hospital General, de los que dijeron que si se lavan las manos, un 20% dijo hacerlo por protección, otro 20% no lo hace por ahorrar tiempo y el 60% dijo utilizar guantes para evitar un contacto directo con los pacientes.

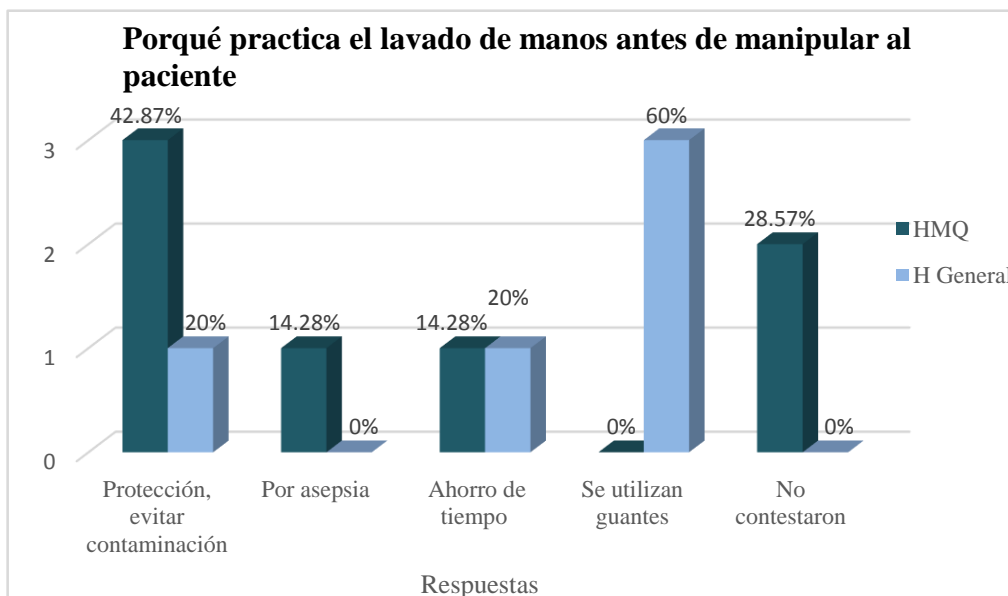


Tabla 7. ¿Practica el lavado de manos después de manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles?

Practica el lavado de manos después de manipular al paciente	HMQ	fr HMQ	H. G	fr H. G
Si	6	85.71 %	3	60%
No	0	0 %	1	20%
A veces	1	14.29 %	1	20%
Total	7	100 %	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla anterior muestra que según los datos obtenidos en el HMQ el 87.71% de los encuestados si practica el lavado de manos después de manipular al paciente y el 14.29% lo practica a veces, por otra parte en el Hospital General el 60% de los profesionales en radiología si practica el lavado de manos y el 20% no lo hace, por lo que el otro 20% restante dijo que lo practica a veces.

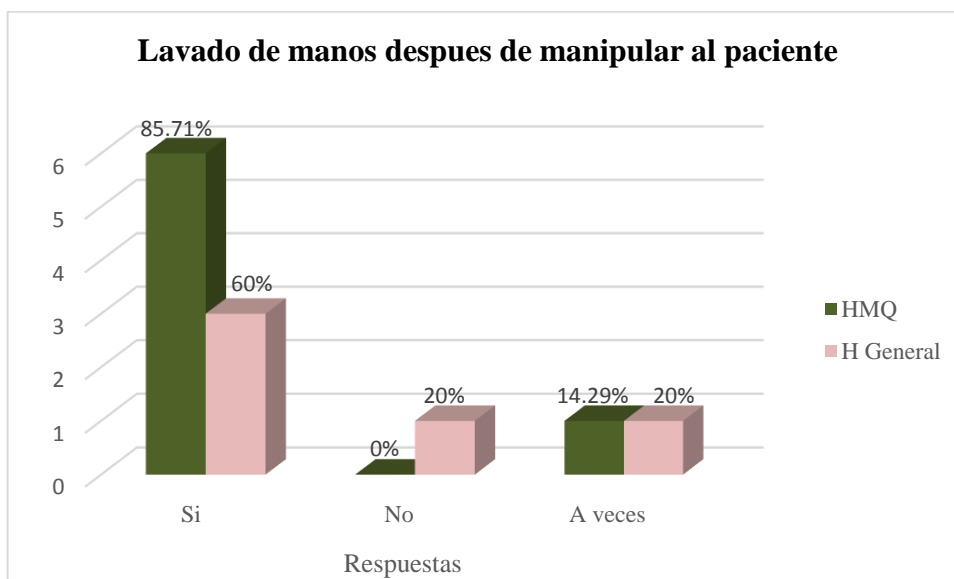


Tabla 7.1 ¿Por qué practica el lavado de manos después de manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles?

¿Por qué practica el lavado de manos después de manipular al paciente?	HMQ	fr HMQ	H. G	fr H. G
Para no contaminar	3	42.87%	3	60%
Por asepsia	1	14.28%	0	0%
Por protección	1	14.28%	0	0%
Solo a veces, por ahorro de tiempo	1	14.28%	0	0%
Lava manos no sirven	0	0.00%	2	40%
No contestaron	1	14.28%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos el 42.87% de los profesionales en radiología del Hospital Médico Quirúrgico si practica el lavado de manos después de manipular a los pacientes para evitar una contaminación, mientras que por protección y por asepsia un 14.28% cada uno respectivamente, al igual que un 14.28% dice hacerlo solo a veces por ahorrar tiempo y con el mismo porcentajes el 14.28% de los encuestados no contestaron. En el Hospital General un 60% lo hace para no contaminar y el 40% restante respondió que el lavamanos no sirve.

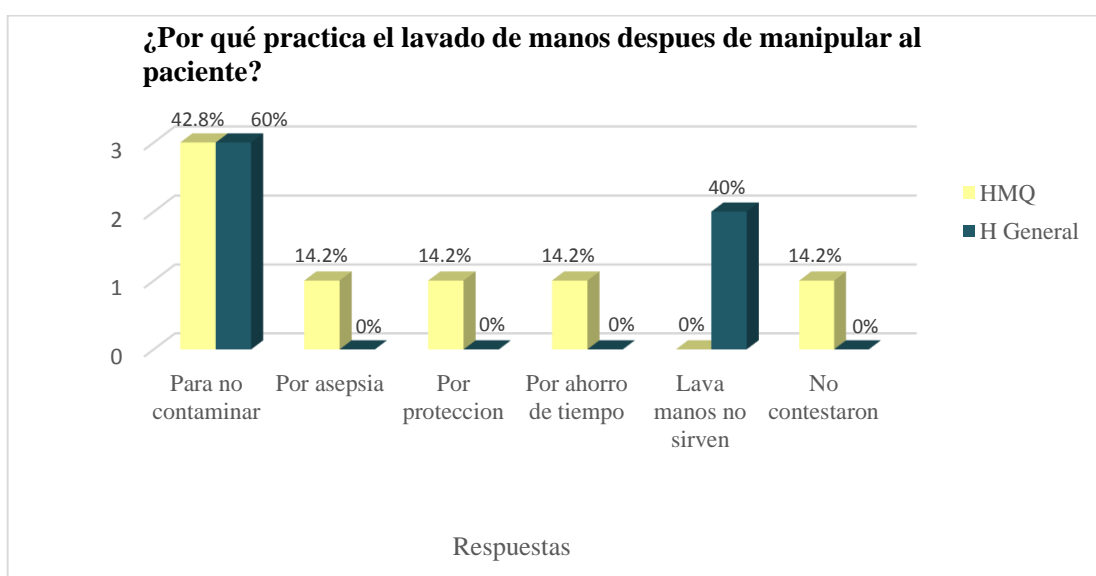


Tabla 8. ¿Practica el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial?

Practica el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial.	HMQ	fr HMQ	H. G	fr H. G
Si	5	71.43 %	2	40%
No	1	14.28 %	2	40%
A veces	1	14.28 %	1	20%
Total	7	100 %	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos obtenidos y presentados en la tabla anterior, muestra que en el Hospital Médico Quirúrgico el 71.43% del personal de radiología dice practicar el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial, un 14.28% no lo efectúa y el otro 14.28% lo hace solo a veces, y en el Hospital General un 40% de los profesionales si practican el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial, otro 40% no lo realiza y el 20% solo a veces.

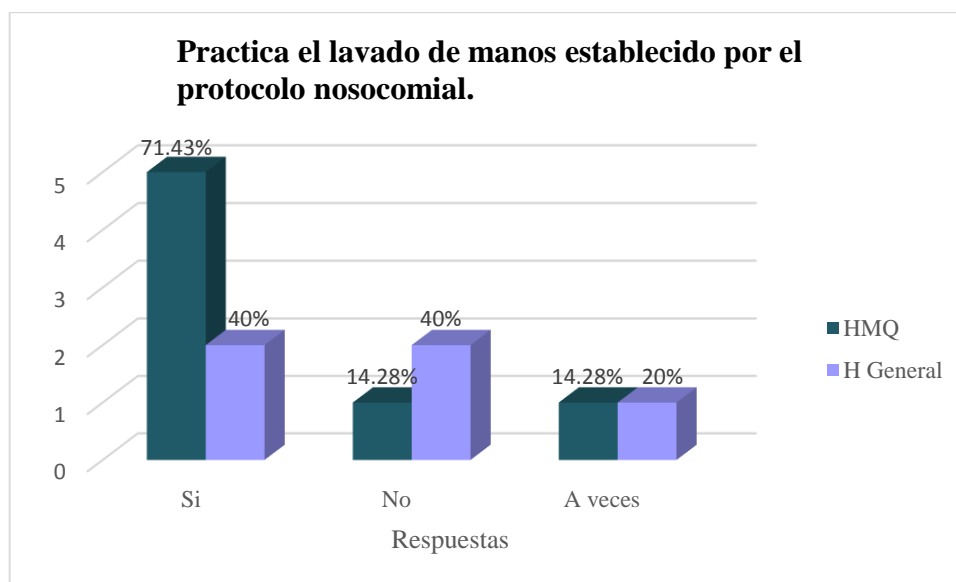


Tabla 8.1. ¿En qué consiste el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial?

¿En qué consiste el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial?	HMQ	fr HMQ	H. G	fr H G
Técnica del lavado de manos según protocolo nosocomial	2	28.57%	0	0%
Lavado de manos con agua y jabón durante los 5 momentos.	1	14.28%	3	60 %
No lo conoce	4	57.14%	2	40 %
Total	7	100 %	5	100 %

Análisis e interpretación de los resultados.

Según la tabla anterior el 28.57% de los Licenciados y Licenciadas del Hospital Médico Quirúrgico practica la técnica del lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial, un 14.28% expreso que se lavan las manos con agua y jabón durante los 5 momentos los cuales son: antes y después del contacto con los pacientes, antes de realizar una tarea limpia/aséptica, después del riesgo a exposición de líquidos corporales y después del contacto con el entorno del paciente. Un 60% del personal de radiología del Hospital General manifiestan lo mismo, el 40% restante no lo conoce, al igual que el 57.14% de los encuestados del Hospital Médico Quirúrgico.

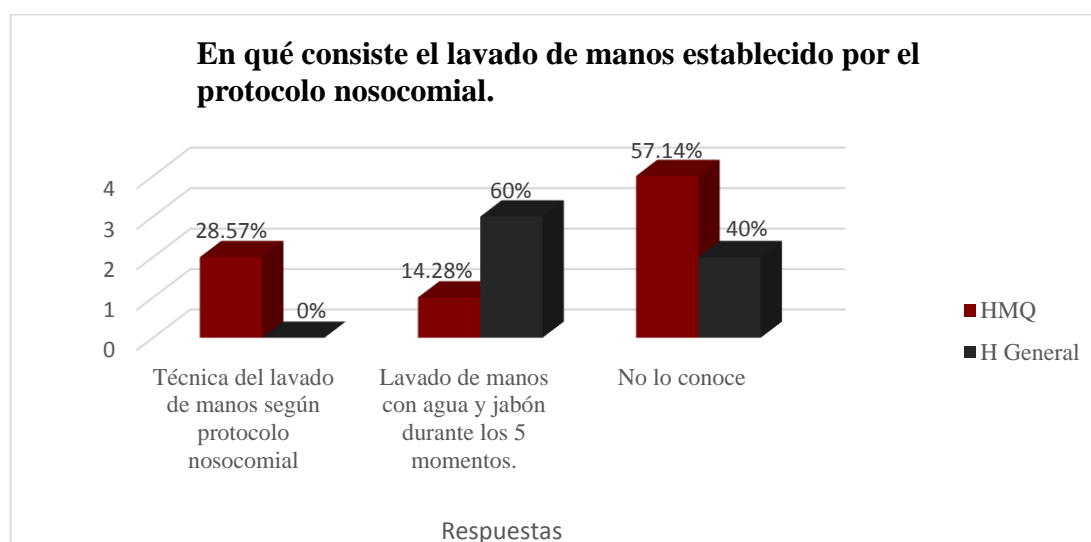


Tabla 9. ¿Cuándo va a manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles utiliza guantes?

¿Al manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles utiliza guantes?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	5	71.43%	5	100%
No	0	0%	0	0%
A veces	2	28.57%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos proporcionados por los profesionales en radiología en ambos centros hospitalarios, el 100% del Hospital General expresó que utilizan guantes al manipular a los pacientes para la adquisición de radiografías portátiles, a diferencia del Hospital Médico Quirúrgico que solo el 71.43% lo hace y el 28.57% los utiliza a veces.

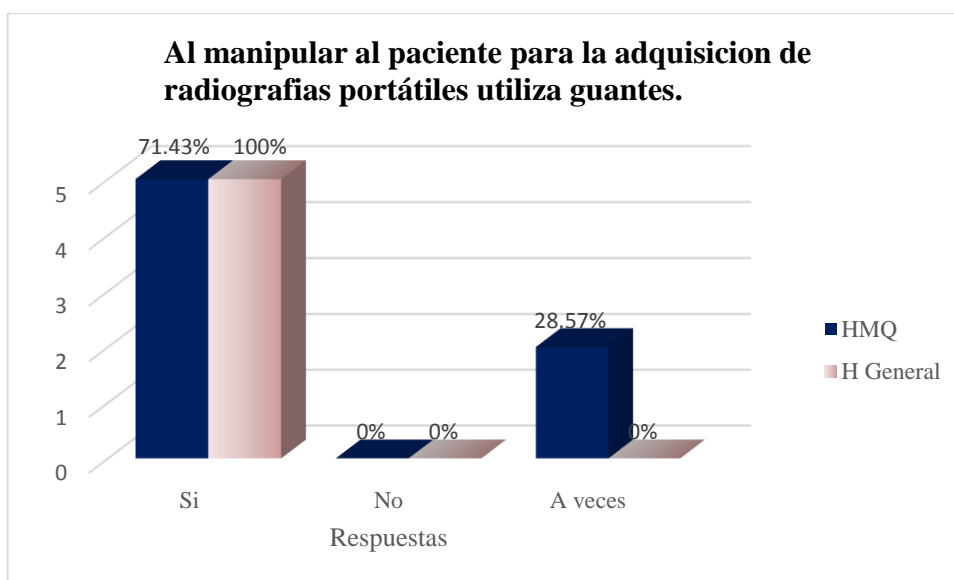


Tabla 9.1. ¿Por qué cuando va a manipular al paciente para la obtención de radiografías portátiles utiliza guantes?

¿Por qué utiliza guantes al manipular al paciente?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Por protección personal	2	28.57%	3	60%
Para no contaminar	0	0%	2	40%
Solo si lo amerita	2	28.57%	0	0%
No siempre hay disponibilidad de guantes	1	14.28%	0	0%
No contestaron	2	28.57%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

En los datos presentados en la tabla sobre el porqué de la utilización de guantes para la manipulación de los pacientes un 28.57% del personal de radiología del HMQ los utiliza por protección personal, otro 28.57% lo hace solo si se amerita su utilización, un 14,58% manifestó que no siempre hay disponibilidad de guantes en las áreas del hospital y un 28.57% no contestaron, por otro lado en el Hospital General el 60% de los encuestados lo hace por protección personal y un 40% los utiliza para no contaminar.

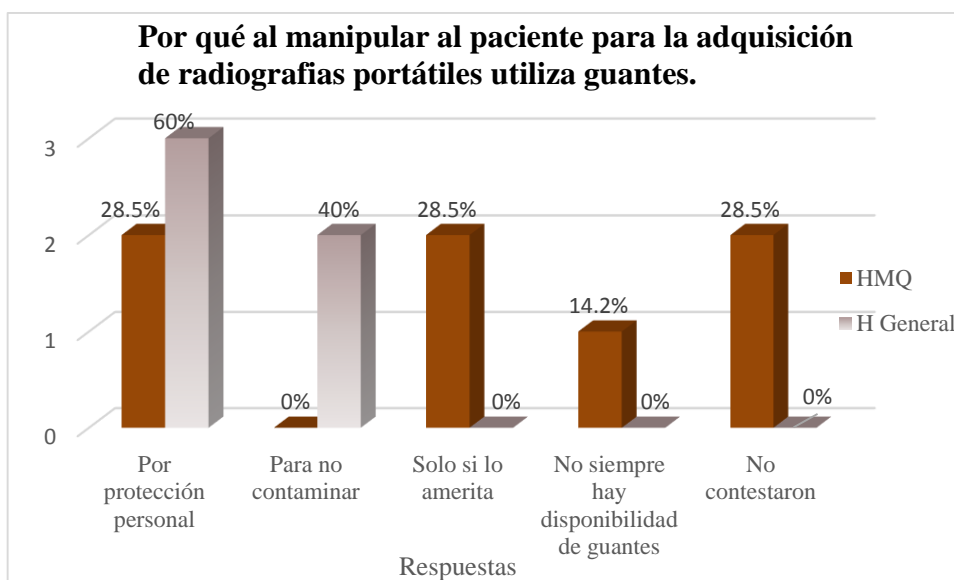


Tabla 10. ¿Realiza cambio de guantes por cada paciente?

¿Realiza cambio de guantes por cada paciente?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	4	57.14%	2	40%
No	0	0%	2	40%
A veces	3	42.86%	1	20%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos obtenidos a través de la encuesta refleja que en el Hospital Médico Quirúrgico el 57.14% de los profesionales si realizan cambio de guantes por cada paciente que manipulan durante el procedimiento de obtención de radiografías portátiles y un 42.86% lo hace a veces. En el Hospital General un 40% manifestaron que realizan el cambio de guantes por cada paciente que manipulan, con igual porcentaje los que expresaron que no lo hacen y un 20% lo realiza a veces.

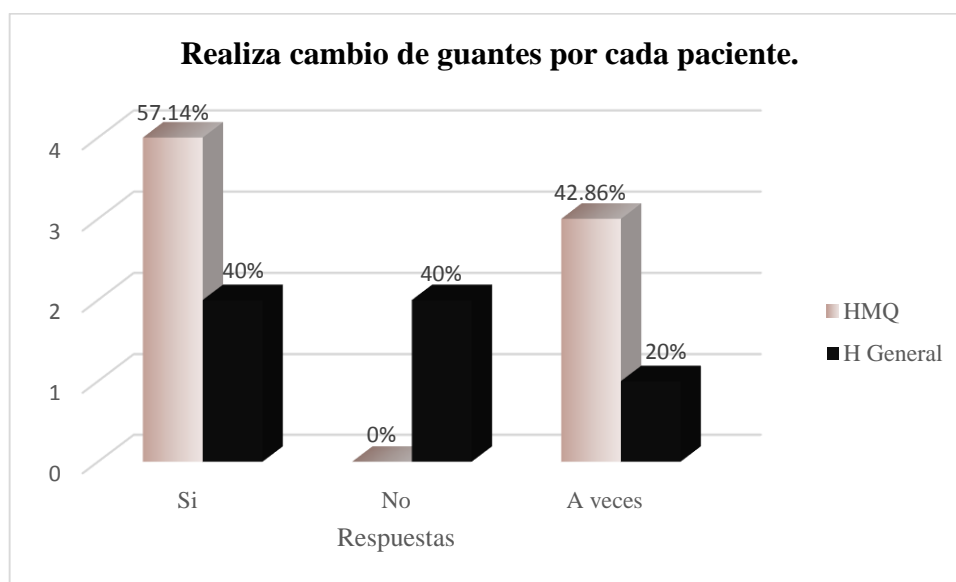


Tabla 10.1. ¿Por qué realiza cambio de guantes por cada paciente?

¿Por qué realiza cambio de guantes por cada paciente?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Para no contaminar a los pacientes	4	57.14%	2	40%
Solo si lo amerita	1	14.28%	0	0%
Por ahorrar tiempo no lo realiza	1	14.28%	0	0%
Escases de guantes	0	0%	3	60%
No contestaron	1	14.28%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos obtenidos el 57.14% del personal de radiología del Hospital Médico Quirúrgico realiza cambio de guantes por cada paciente para no contaminar a estos, un 14.28% lo hace solo si amerita realizar el cambio de guantes y un 14.28% no lo hacen, por ahorrar tiempo, el mismo porcentaje corresponde a quienes no respondieron, Por otra parte en el Hospital General un 40% de los licenciados y licenciadas realiza el cambio de guantes por cada paciente también para evitar contaminación hacia los mismos y el 60% no lo hace o lo hace a veces por la escases de guantes que existe en las áreas del hospital donde solicitan radiografías portátiles.

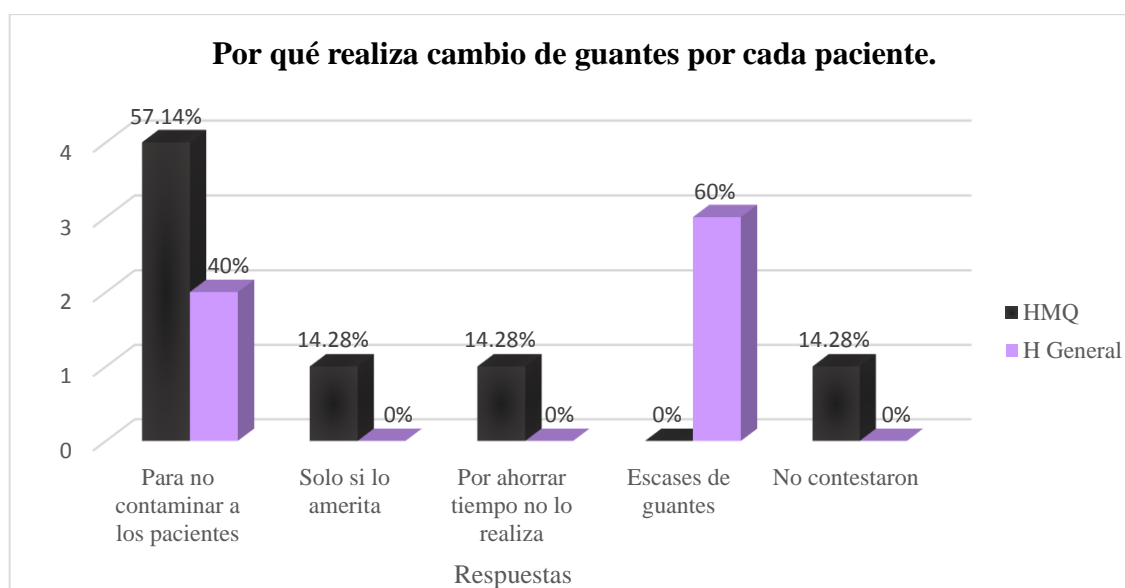


Tabla 11. ¿Cuándo va a manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles utiliza mascarilla?

¿Al manipular al paciente utiliza mascarilla?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	3	42.86%	3	60%
No	0	0%	1	20%
A veces	4	57.14%	1	20%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla anterior muestra que al preguntar a los profesionales si utilizan mascarilla para la adquisición de radiografías portátiles un 42.86% del personal del Hospital Médico Quirúrgico expresó que si y un 57.14% dijo hacerlo a veces. En el Hospital General el 60% si utilizan mascarilla, y el 20% manifestaron que hacen uso de ella a veces, e igual porcentaje dijo que no la utilizan.

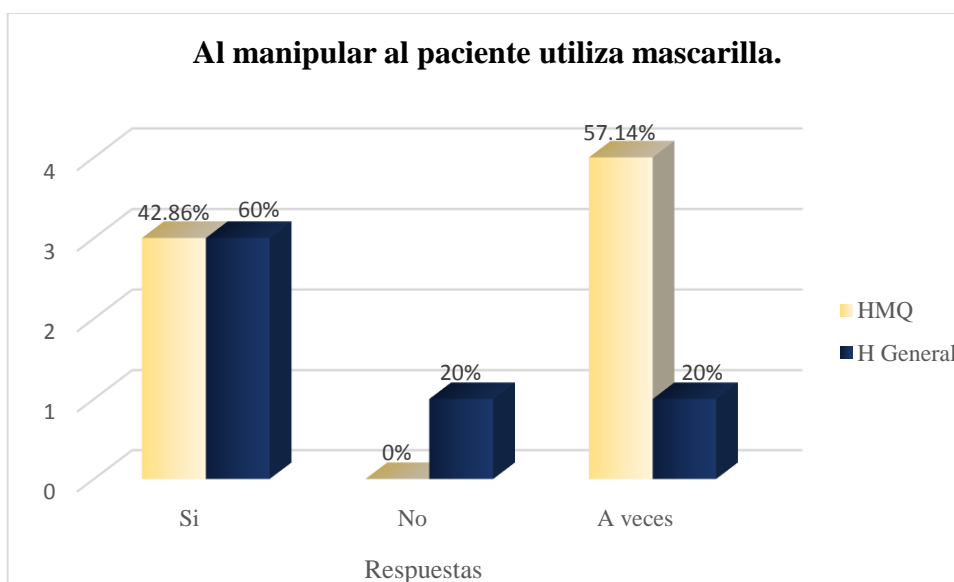


Tabla 11.1. En qué casos utiliza mascarilla cuándo va a manipular al paciente para la adquisición de radiografías portátiles?

¿En qué casos utiliza mascarilla para la adquisición de radiografías portátiles?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
En todos los pacientes	0	0%	3	60%
En aislados	3	42.86%	1	20%
En pacientes ingresados por virus o bacterias	0	0%	1	20%
En pacientes sépticos	1	14.28%	0	0%
Pacientes con enfermedades contagiosas por vía respiratoria	1	14.28%	0	0%
No contestó	2	28.57%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla 23.1 muestra en qué casos los profesionales expresan que utilizan mascarillas para la adquisición de radiografías portátiles. En el Hospital Médico Quirúrgico un 42.86% lo hace en aislados, en los casos de pacientes sépticos y con enfermedades contagiosas por vía respiratoria un 14.28% cada uno y un 28.57% no contestó. En el Hospital General el 60% la utiliza en todos los pacientes, en aislados y pacientes ingresados por virus o bacterias un 20% respectivamente.

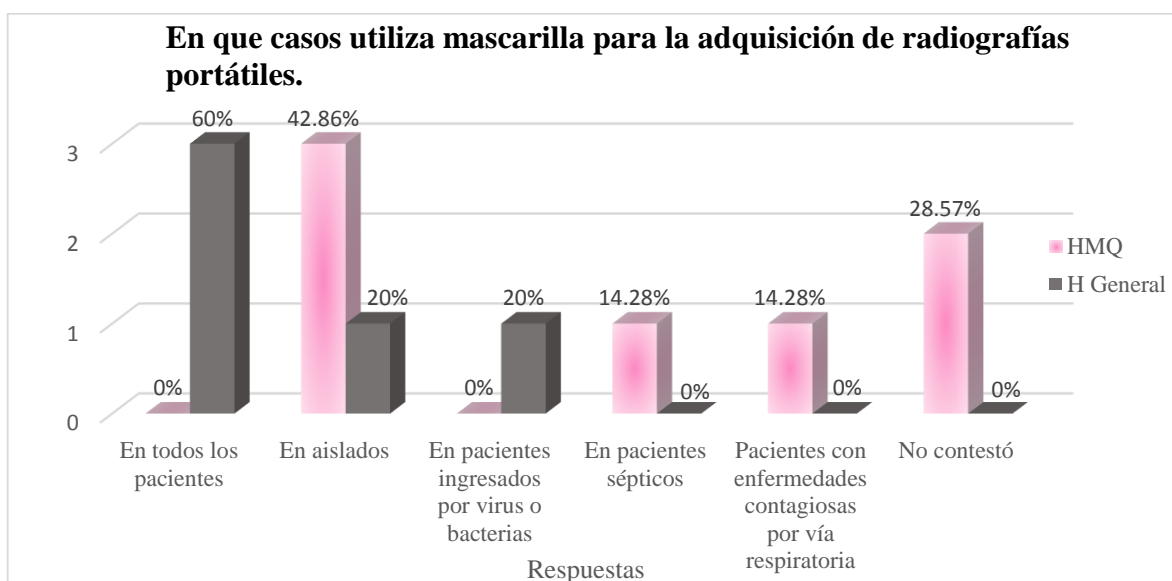


Tabla 12. ¿Al tomar radiografías portátiles en qué áreas del hospital utiliza gabachones?

Áreas del hospital en las que utiliza gabachones	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Aislados	5	50%	5	62.5%
UCI	1	10%	2	25%
Sala de operaciones	2	20%	1	12.5%
Cardiología	2	20%	0	0%
Total	10	100%	8	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos a través de la encuesta, en el Hospital Médico Quirúrgico el 50% de los profesionales utiliza gabachon en pacientes que se encuentran aislados, un 10% en UCI y con el mismos porcentaje del 20% en sala de operaciones y cardiología respectivamente. Mientras que en el Hospital General un 62.5% en aislados, el 25% en UCI y el 12.5% en sala de operaciones.

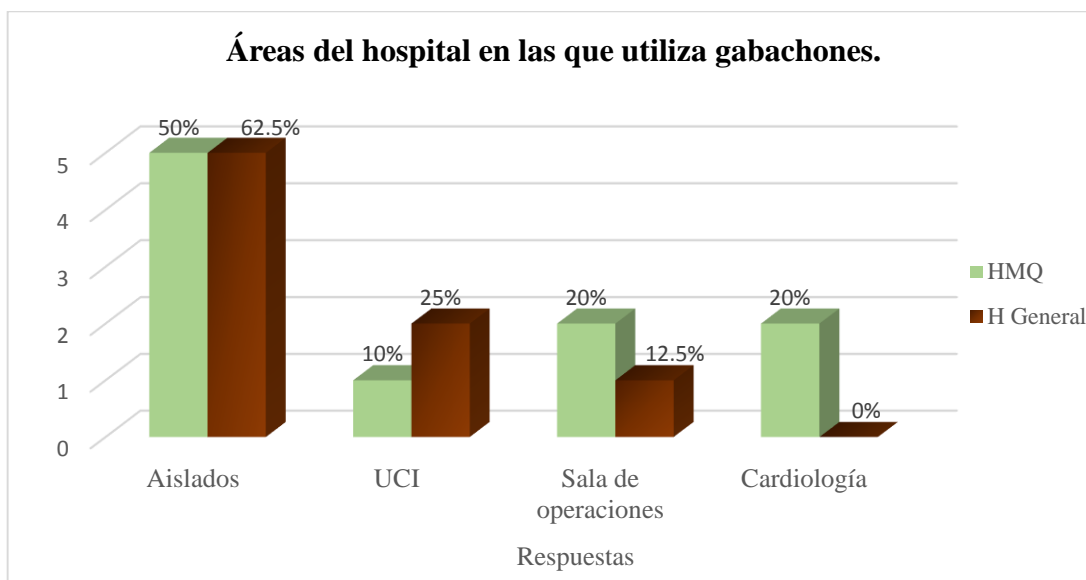


Tabla 13. ¿Al tomar radiografías portátiles practica alguna medida de bioseguridad al manipular la lencería hospitalaria que está en contacto con el paciente?

¿Practica alguna medida de bioseguridad al manipular la lencería hospitalaria que está en contacto con el paciente?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	5	71.43%%	3	60%
No	2	28.57%	2	40%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos obtenidos a través de los encuestados en el Hospital Médico Quirúrgico un 71.43% de los profesionales utiliza medidas de bioseguridad al manipular la lencería hospitalaria y un 28.57% no las utiliza, por otra parte en el Hospital General un 60% si las utiliza y el 40% no utiliza medidas de bioseguridad al manipular la lencería hospitalaria.

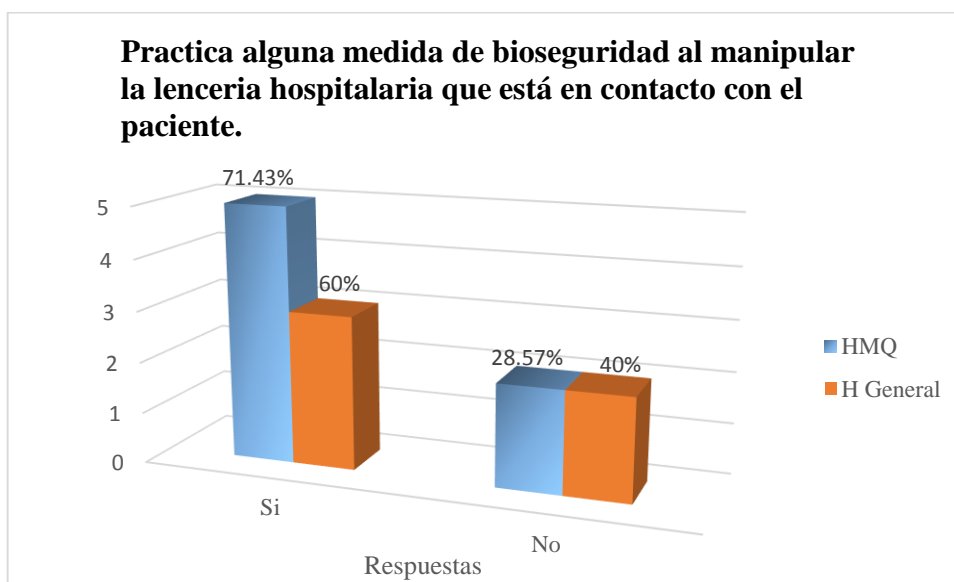


Tabla 14. ¿Qué medida de bioseguridad practica al manipular la lencería hospitalaria que está en contacto con el paciente?

Medidas de bioseguridad que practica al manipular la lencería hospitalaria que está en contacto con el paciente	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Utilización de guantes	3	37.5%	3	60%
Lavado de manos posterior al contacto con paciente.	2	25%	0	0%
No contestó	3	37.5%	2	40%
Total	8	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos presentados en la tabla anterior muestran que un 37.5% de los encuestados del Hospital Médico Quirúrgico utilizan guantes como medida de bioseguridad para el manejo de la lencería hospitalaria, un 25% se lava las manos después del contacto y un 37.5% no contestó y en el Hospital General el 60% utiliza guantes y el 40% no contestó.

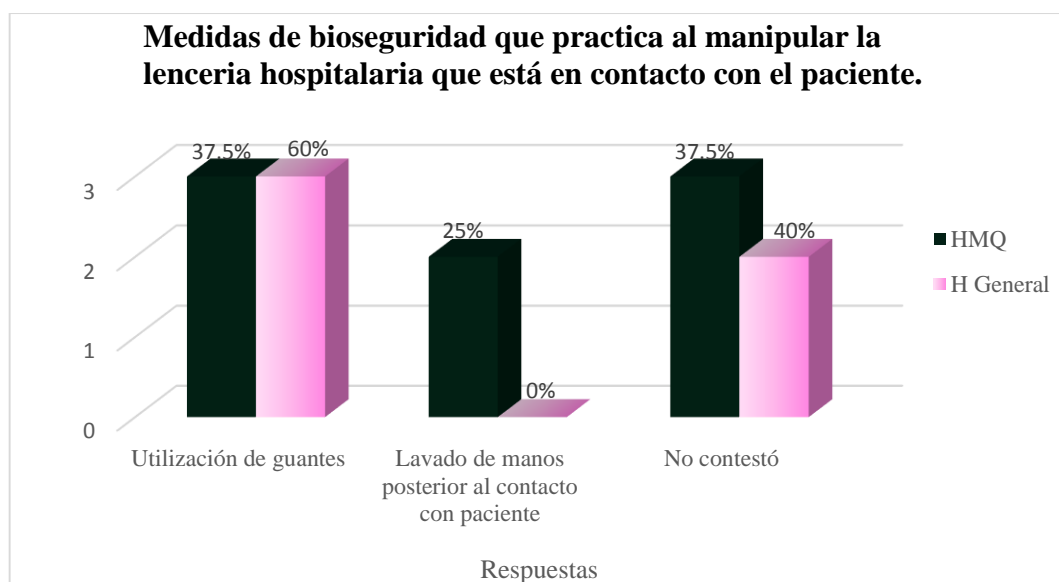


Tabla 15. ¿Utiliza en todos los pacientes algún tipo de medida de bioseguridad para no contaminar las casetas radiográficas durante la toma de radiografías portátiles?

¿Utiliza en todos los pacientes algún tipo de medida de bioseguridad para no contaminar las casetas radiográficas?	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	3	42.86%	2	40%
No	4	57.14%	3	60%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos a través de la encuesta en el Hospital Médico Quirúrgico el 42.86% de los profesionales en radiología si utiliza medidas de bioseguridad para no contaminar las casetas durante la toma de radiografías portátiles y un 57.14% no utiliza ninguna, mientras que en el Hospital General un 40% si toma medidas de bioseguridad para proteger las casetas radiográficas y un 60% no utiliza.

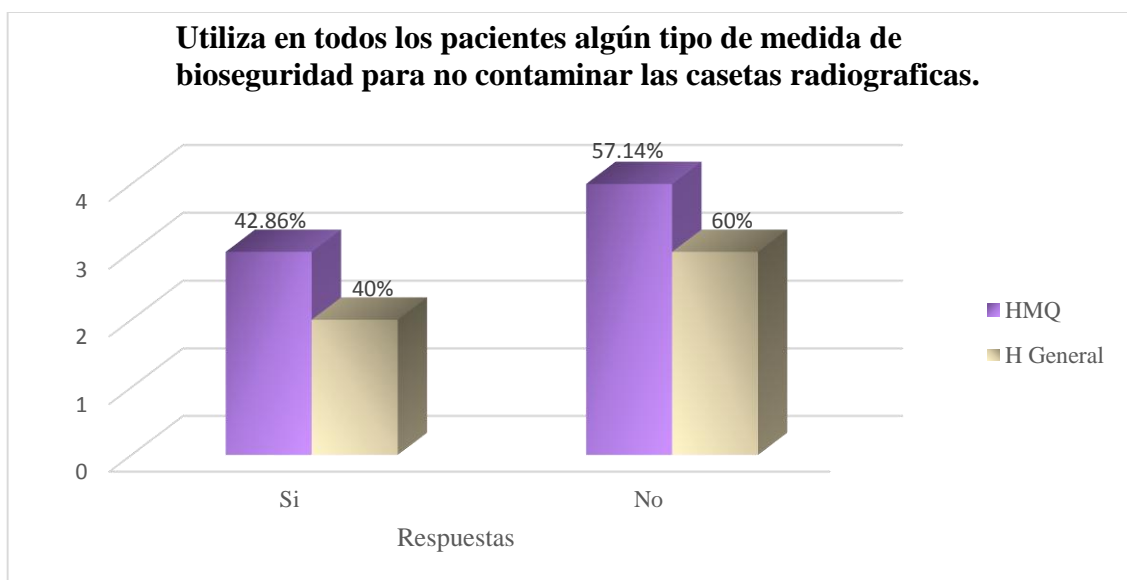


Tabla 15.1. ¿En qué casos realiza algún tipo de medida de bioseguridad para no contaminar las casetas radiográficas durante la toma de radiografías portátiles?

Casos en los que realiza algún tipo de medida de bioseguridad para no contaminar las casetas radiográficas.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Solo en pacientes con secreciones a la vista	2	50%	1	33.33%
Solo con pacientes aislados	0	0%	1	33.33%
Solo en áreas estériles o antisépticas	1	25%	0	0%
Solo en pacientes de sala de operaciones	1	25%	0	0%
En ninguno	0	0%	1	33.33%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según la tabla anterior en el Hospital Médico Quirúrgico el 50% de los profesionales en radiología protege las casetas radiográfica solo en los pacientes que se observan secreciones corporales, un 25% solo en pacientes que se encuentran en áreas estériles y el otro 25% en sala de operación, En el Hospital General un 33.33% las utiliza solo en pacientes que se les observa secreciones, con el mismo porcentaje en pacientes aislados y quienes expresaron que no las utilizan en ningún paciente.

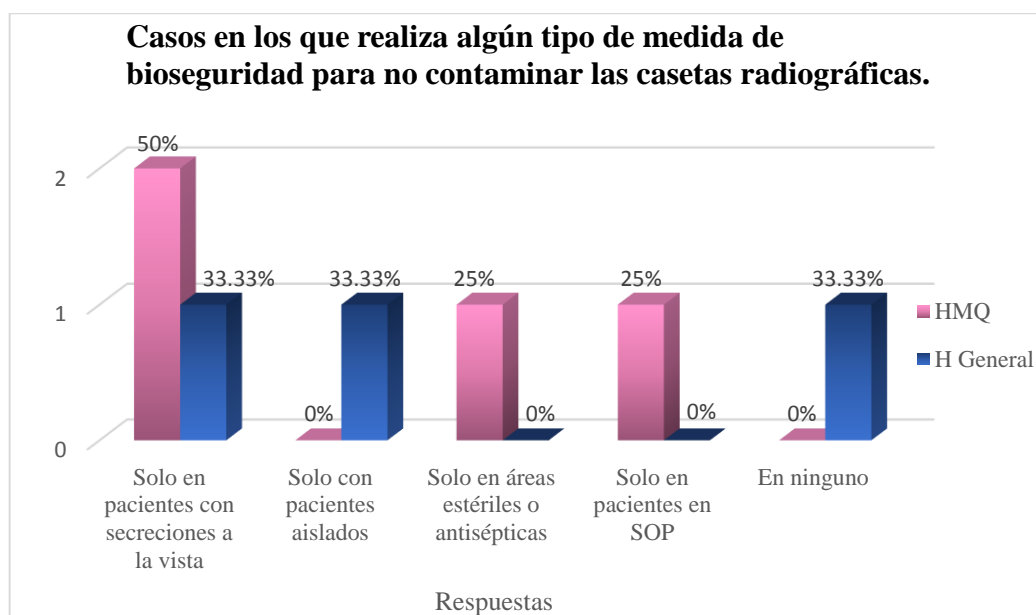


Tabla 16. ¿Al contaminarse las casetas con secreciones corporales del paciente cual es el protocolo a seguir?

Protocolo a seguir al contaminarse las casetas con secreciones corporales del paciente.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Se limpia en el área y luego se le da a la persona responsable para que realice la asepsia y desinfección	7	100%	2	40%
Se limpia en el área con alcohol	0	0%	3	60%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos obtenidos muestran que para los encuestados del Hospital Médico Quirúrgico el 100% coincidieron en el protocolo de limpieza de casetas establecido por el departamento de radiología cuando estas se contaminan, el cual consiste en limpiar la caseta en el área donde ha sido contaminada y luego al llegar al departamento de radiología la persona responsable se encarga de realizarle la asepsia correspondiente, a diferencia del Hospital General, que solo el 40% sigue ese mismo protocolo de acuerdo a los profesionales y un 60% solo limpia la caseta con alcohol en el área donde se solicitó la radiografía portátil.

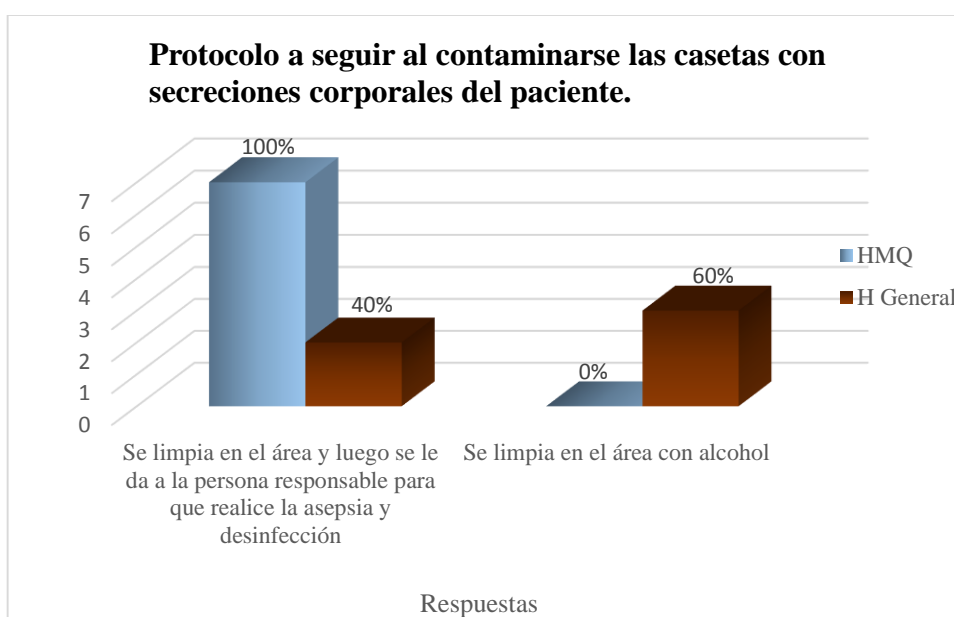


Tabla 17. ¿Al contaminarse el equipo de rayos x portátil con secreciones corporales cual es el protocolo a seguir?

Protocolo a seguir al contaminarse el equipo de rayos x portátil con secreciones corporales	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Limpiarlo en el área	7	100%	4	80%
No hay	0	0%	1	20%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos a través de la encuesta sobre cuál es el protocolo a seguir al contaminarse el equipo de rayos x portátil con secreciones corporales, un 100% de los profesionales en radiología del Hospital Médico Quirúrgico manifestaron que se limpia en el área que se ha solicitado la radiografía portátil a diferencia del Hospital General, que el 80% del personal sigue ese mismo protocolo y un 20% dijo que no había un protocolo a seguir para este tipo de situaciones.

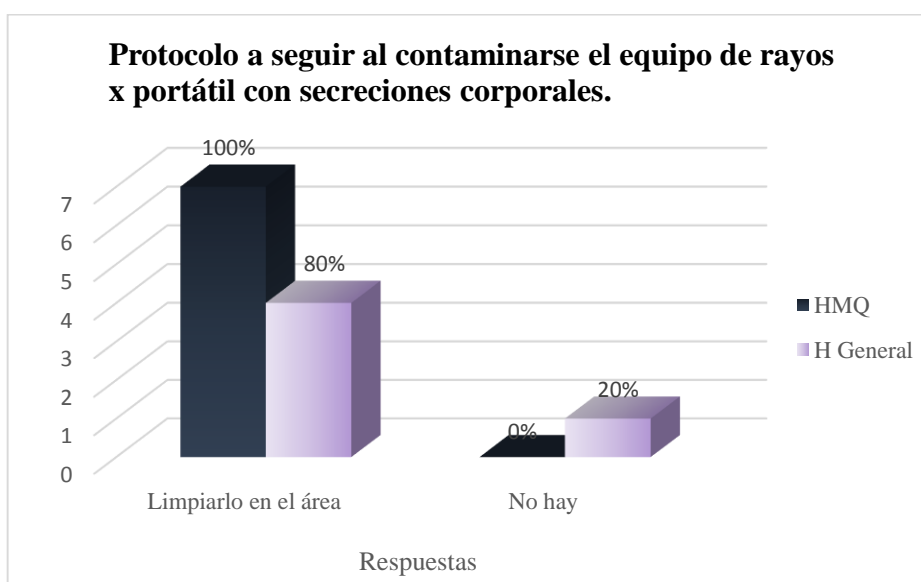


Tabla 18. ¿Cuál es el procedimiento para realizar asepsia en las casetas radiográficas?

Procedimiento para realizar asepsia en las casetas radiográficas.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Limpiar caseta con franela humedecida con agua y cloro, luego limpiar con franela o compresa seca.	0	0%	5	100%
Limpiar y desinfectar con alcohol.	5	71.43%	0	0%
Limpiar con lejía y jabón	1	14.28%	0	0%
No sabe	1	14.28%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla anterior muestra que el 100% de los encuestados del Hospital General manifestaron que la asepsia de las casetas radiográficas se realiza con una franela humedecida con agua y cloro diluido y luego se limpia con una compresa o franela limpia y seca, Mientras que en el Hospital Médico Quirúrgico un 71.43% dijo que se limpian solo con alcohol, un 14.28% solo con lejía y jabón y el mismo porcentaje no sabe cuál es la forma en que se le realiza la asepsia.

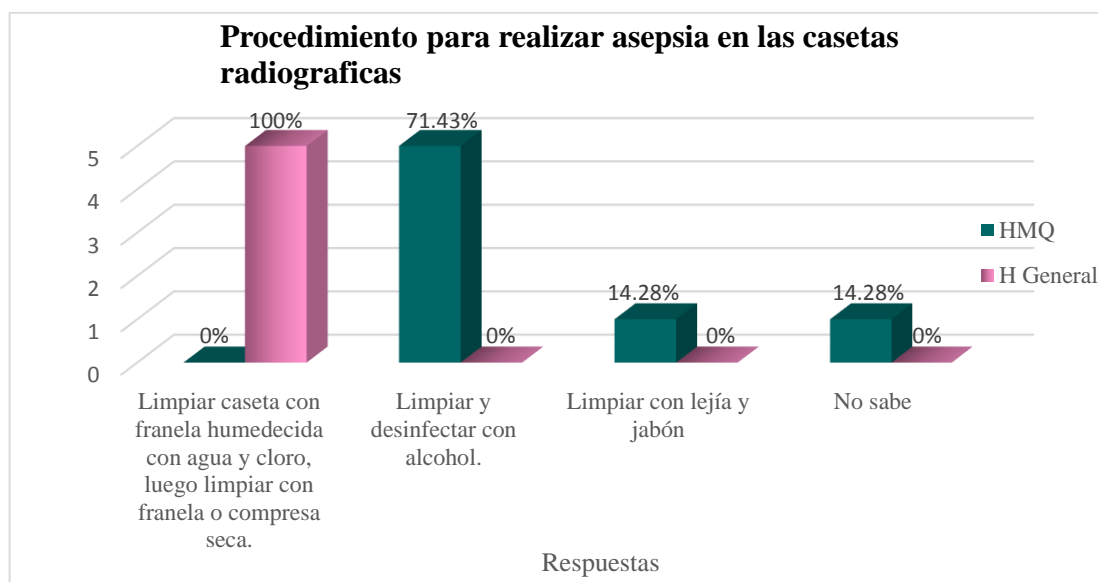


Tabla 19. ¿Cuál es el procedimiento para realizar asepsia en el equipo de rayos x portátil?

Procedimiento para realizar asepsia en el equipo de rayos x portátil.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
No se le realiza asepsia	0	0%	5	100%
Limpiarlo con agua y jabón	4	57.14%	0	0%
Limpiarlo con agua y torundas	1	14.29%	0	0%
No sabe	2	28.57%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos obtenidos en el Hospital Médico Quirúrgico el 57.14% manifestó que al equipo de rayos x portátil se le realiza asepsia con agua y jabón, un 14.29% solo con agua y torundas y un 28.57% no sabe el procedimiento de la asepsia, a diferencia del Hospital General en donde el 100% expreso que no se le realiza ningún tipo de asepsia al equipo de rayos x portátil.

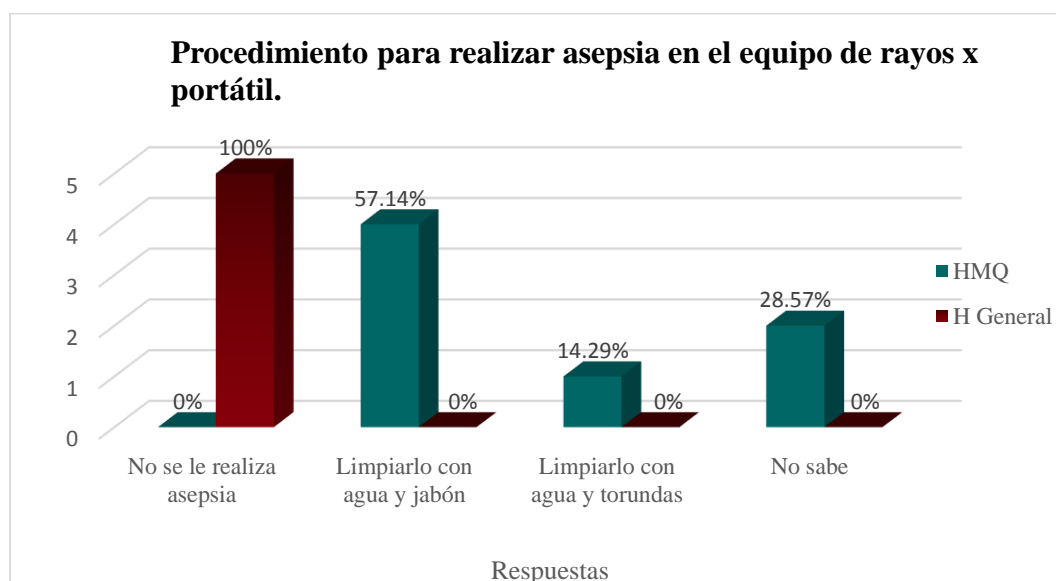


Tabla 20. ¿Qué medidas de bioseguridad practica en el quirófano durante la adquisición de radiografías portátiles?

Medidas de bioseguridad que practica en el quirófano.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Usar vestimenta de sala de operaciones.	7	77.78%	5	33.33%
Lavado de manos	0	0%	5	33.33%
Realizar asepsia al equipo de rayos x portátil	1	11.11%	5	33.33%
Usar guantes	1	11.11%	0	0%
Total	9	100%	15	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos sobre las medidas de bioseguridad que se practican en el quirófano, en el Hospital Médico Quirúrgico un 77.78% de los encuestados utiliza traje verde que es la vestimenta de sala de operaciones, un 11.11% manifestó realizar asepsia al equipo de rayos x portátil antes de entrar al quirófano y con el mismo porcentaje los que dijeron que utilizan guantes. En el caso del Hospital General un 33.33% usa vestimenta de sala de operaciones, y en igual porcentaje respectivamente quienes practican el lavado de manos y realizan asepsia al equipo de rayos x portátil antes de ingresar a sala de operaciones.

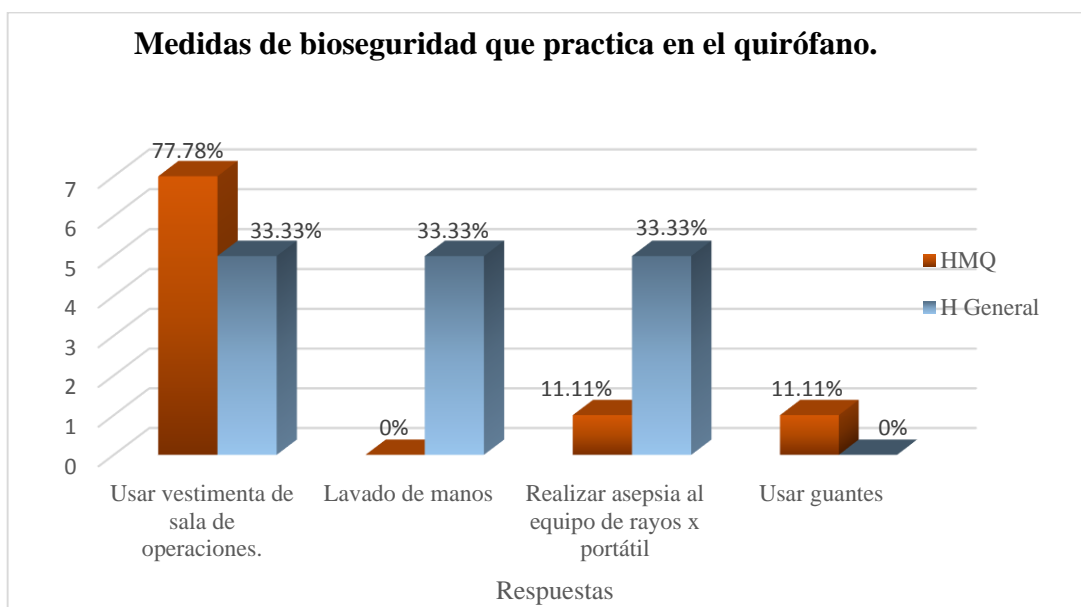


Tabla 21. ¿Utiliza otras medidas de bioseguridad durante el procedimiento de obtención de las radiografías portátiles?

Utiliza otras medidas de bioseguridad durante el procedimiento de obtención de las radiografías portátiles	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Si	2	28.57%	4	80%
No	2	28.57%	1	20%
No contestó	3	42.86%	0	0%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos que muestra la tabla anterior el 28.57% de los encuestados del Hospital Médico Quirúrgico utilizan otras medidas de bioseguridad, además de las mencionadas anteriormente, un 28.57% no utiliza otra medida y el 42.86% no contestó, Por otra parte en el Hospital General un 80% manifiesta que si practican medidas adicionales y un 20% no.

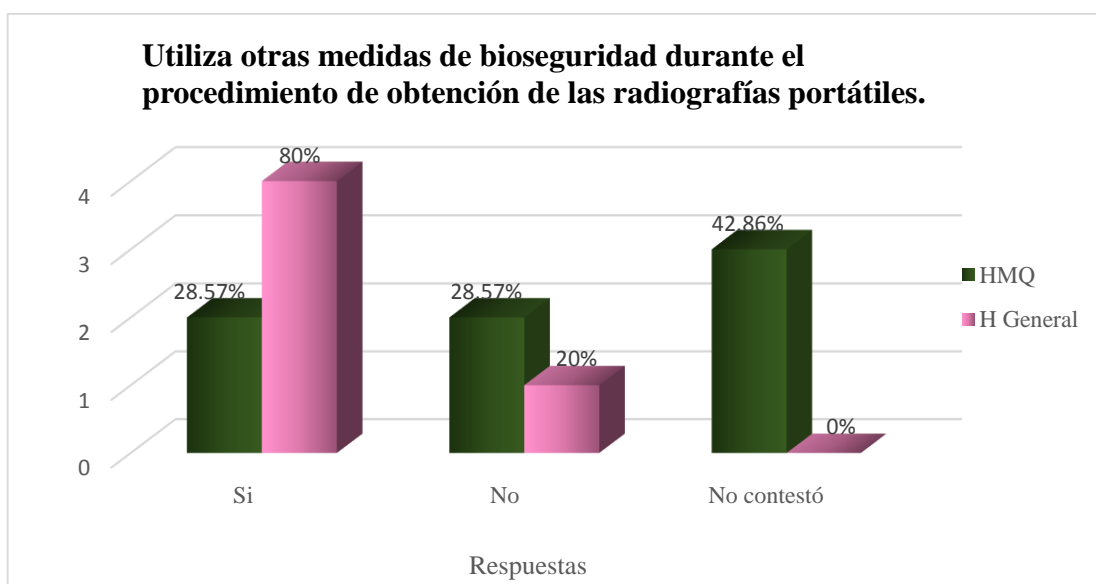
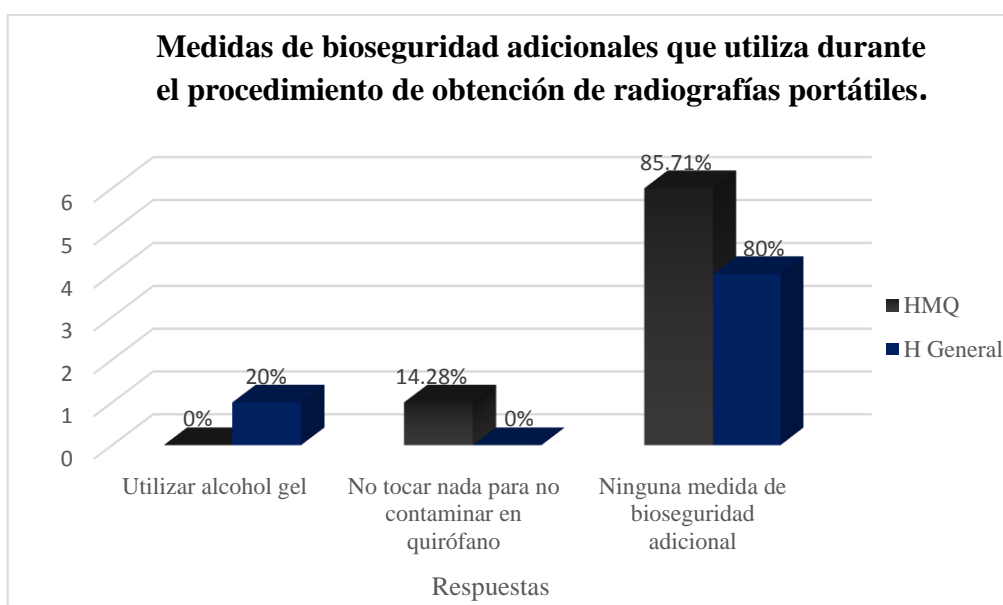


Tabla 22. Qué medidas de bioseguridad adicionales utiliza durante el procedimiento de obtención de las radiografías portátiles?

Medidas de bioseguridad adicionales que utiliza durante el procedimiento de obtención de radiografías portátiles.	HMQ	fr HMQ	H G	fr HG
Utilizar alcohol gel	0	0 %	1	20%
No tocar nada para no contaminar en quirófano	1	14.28%	0	0%
Ninguna medida de bioseguridad adicional	6	85.71%	4	80%
Total	7	100%	5	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla anterior muestra que un 14.28% de los profesionales en radiología manifestó no tocar nada para no contaminar, y un 85.71% no utiliza ninguna adicional, esto en cuanto al Hospital Médico Quirúrgico, A diferencia del Hospital General que el 20% utiliza alcohol gel después de la manipulación de los pacientes y el 80% no utiliza otra medida de bioseguridad



LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD UTILIZADAS POR EL PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA PORTÁTIL.

Tabla 23. ¿Se contó con la disponibilidad de barreras primarias para la protección personal en el área del hospital que se tomó la radiografía portátil?

Disponibilidad de barreras primarias	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	4	100%	4	100%
No	0	0%	0	0%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla 23 muestra que de acuerdo a lo observado el 100% de los profesionales contó con la disponibilidad de barreras primarias, las cuales son: mascarillas, guantes y gabachones, tanto en el Hospital Médico Quirúrgico como el Hospital General.

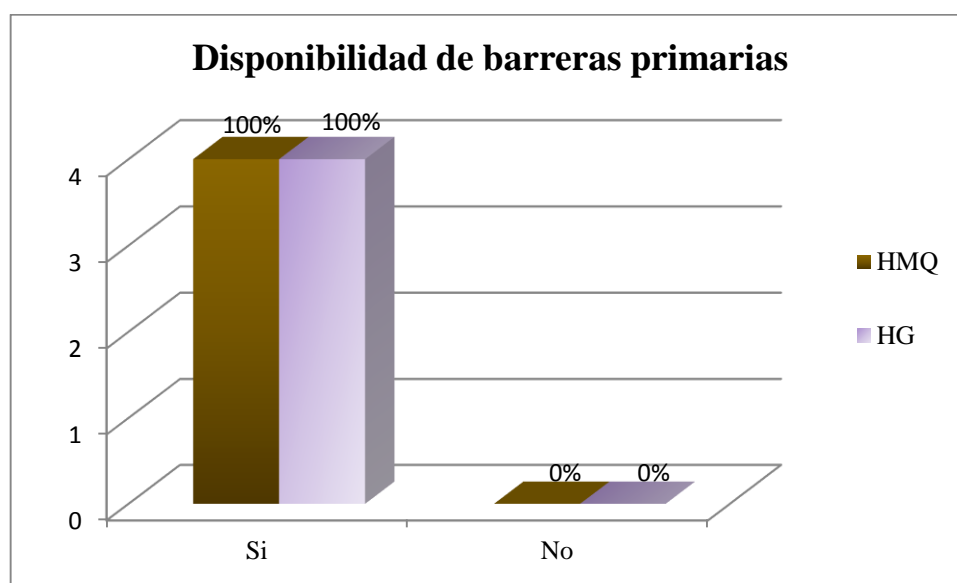


Tabla 24. ¿Se utilizó algún tipo de barrera primaria?

Utilización de algún tipo de barrera primaria	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	4	100%	4	100%
No	0	0%	0	0%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla 24 muestra que, según lo observado el 100% de los profesionales en radiología que laboran en el Hospital Médico Quirúrgico y en el Hospital General utilizan algún tipo de barrera primaria para su protección y la de los pacientes, ya que cuentan con lo necesario para protegerse de agentes infecciosos.

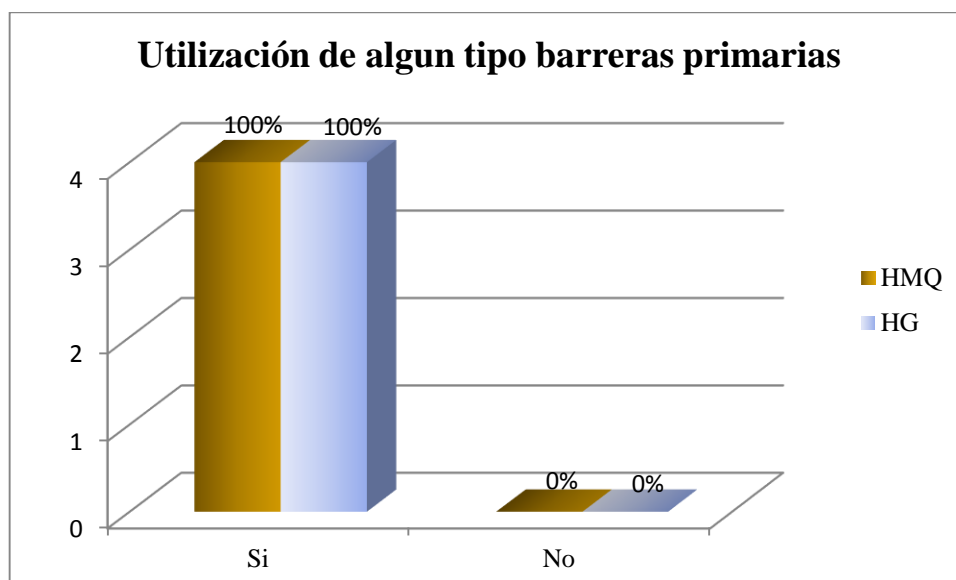


Tabla 25. ¿Qué barreras primarias utilizo el profesional en radiología?

Barreras primarias utilizadas	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Guantes	3	60%	4	66.66%
Mascarilla	2	40%	1	16.67%
Gabachon	0	0%	1	16.67%
Total	5	100%	6	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según lo presentado en la tabla 25, en el Hospital Médico Quirúrgico el 60% de los profesionales utilizan guantes para su protección mientras que el 40% utiliza mascarilla. En el Hospital General el 58% de los profesionales utiliza guantes, mientras que mascarilla, gabachon, y zapateras solo el 14% cada uno.

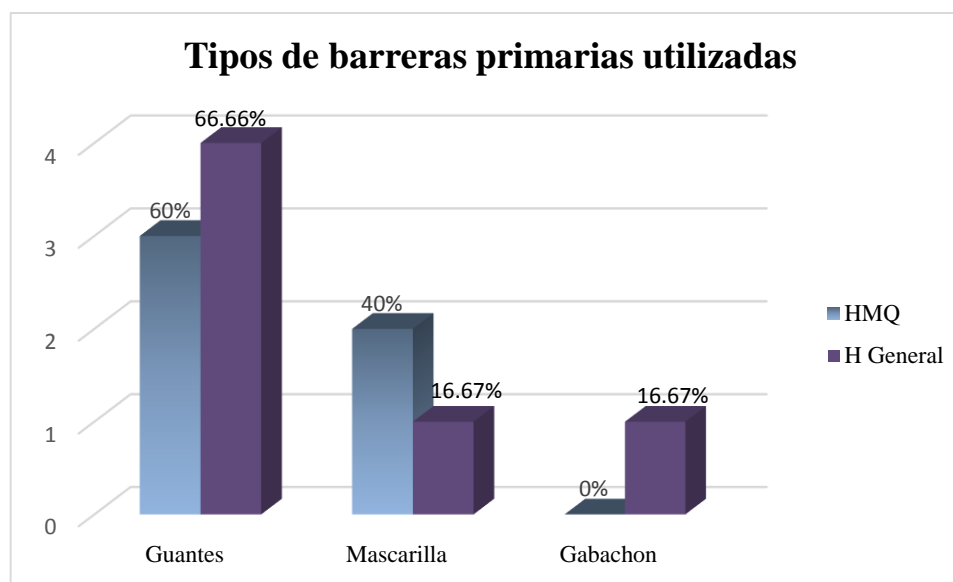


Tabla 26. ¿El profesional en radiología realizó el lavado de manos antes de manipular al paciente al momento de tomar la radiografía portátil?

Lavado de manos	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	3	75%	2	50%
No	1	25%	2	50%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo con la tabla 26, en el Hospital Médico Quirúrgico el 75% de los profesionales observados realizan el lavado de mano antes de manipular al paciente y el 25% no lo realiza, en el Hospital General el 50% lo realiza y el otro 50% no lo realiza.

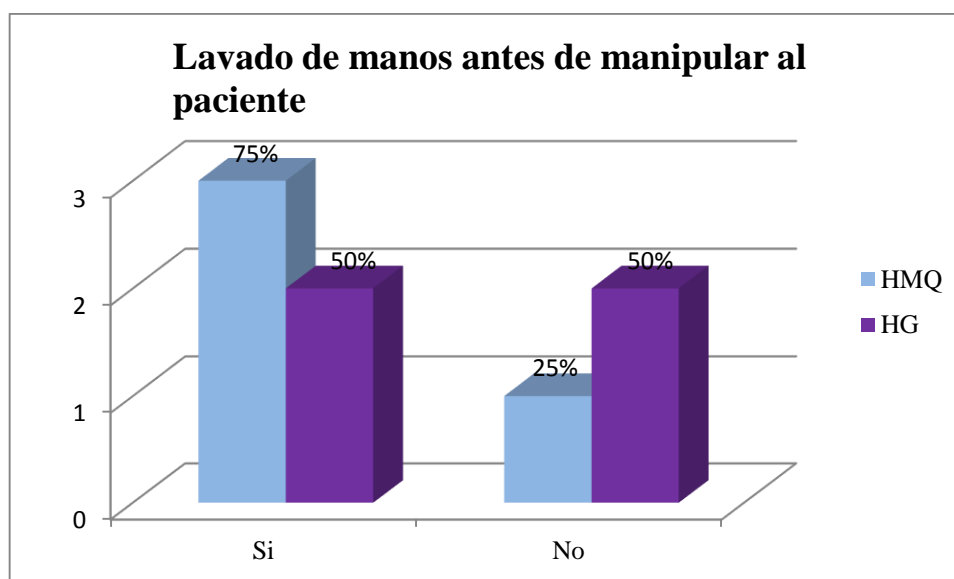


Tabla 27. ¿El profesional en radiología practicó el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial?

Practica el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	2	50%	0	0%
No	2	50%	4	100%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos presentados en la tabla 27, muestran que en el Hospital Médico Quirúrgico el 50% de los profesionales si practica el lavado de manos establecido por el protocolo nosocomial y el otro 50% no lo realiza, mientras que en el Hospital General el 100% de los profesionales observados no lo practican de acuerdo al protocolo nosocomial del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

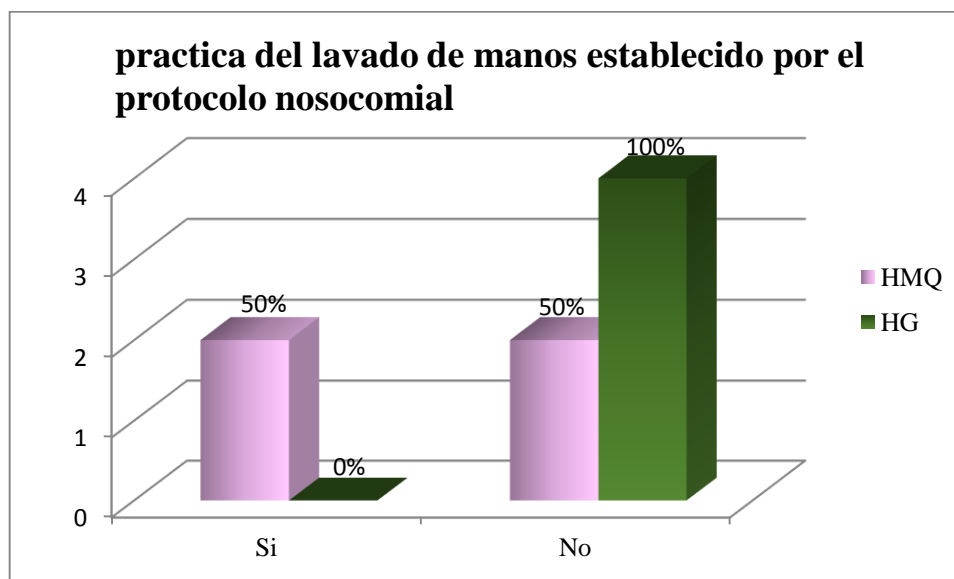


Tabla 28. ¿El profesional en radiología realizó el lavado de manos después de manipular al paciente?

Lavado de manos después de manipular al paciente	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
SI	3	75%	2	50%
No	1	25%	2	50%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos presentados en la tabla anterior muestran que en el Hospital Médico Quirúrgico el 75% de los profesionales si realiza el lavado de manos después de manipular al paciente al adquirir una radiografía portátil y el 25% restante no lo realizan, por otro lado en el Hospital General el 50% lo realiza y el otro 50% no lo hace.

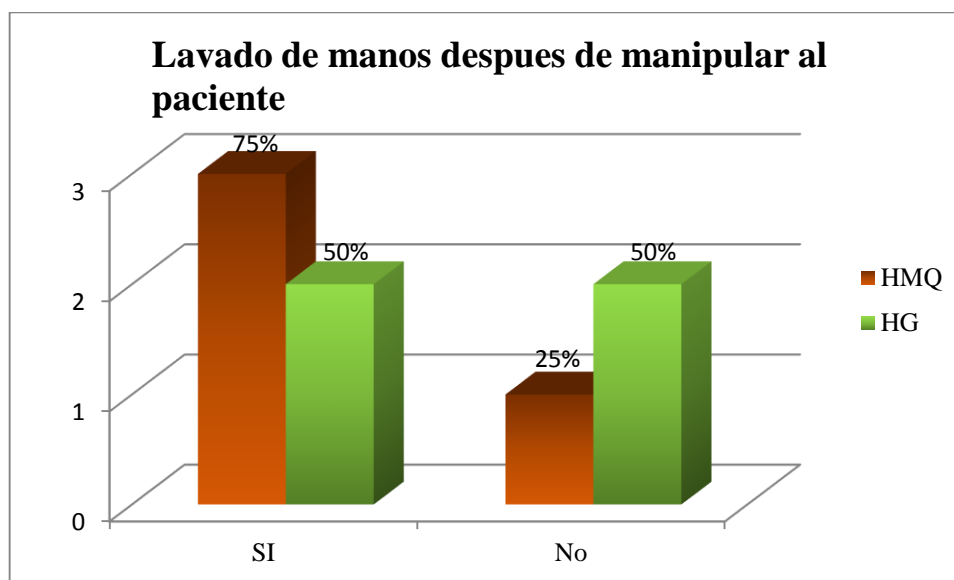


Tabla 29. ¿Se tuvo precauciones durante la manipulación de la lencería hospitalaria?

Tuvo precauciones durante la manipulación de la lencería hospitalaria	HMQ	fr HG	HG	fr HG
Si	4	100%	4	100%
No	0	0%	0	0%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo con los datos observados en la tabla 29, un 100% de los profesionales que laboran en el Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social si toma precauciones al manipular la lencería hospitalaria, utilizando guantes y mascarilla.

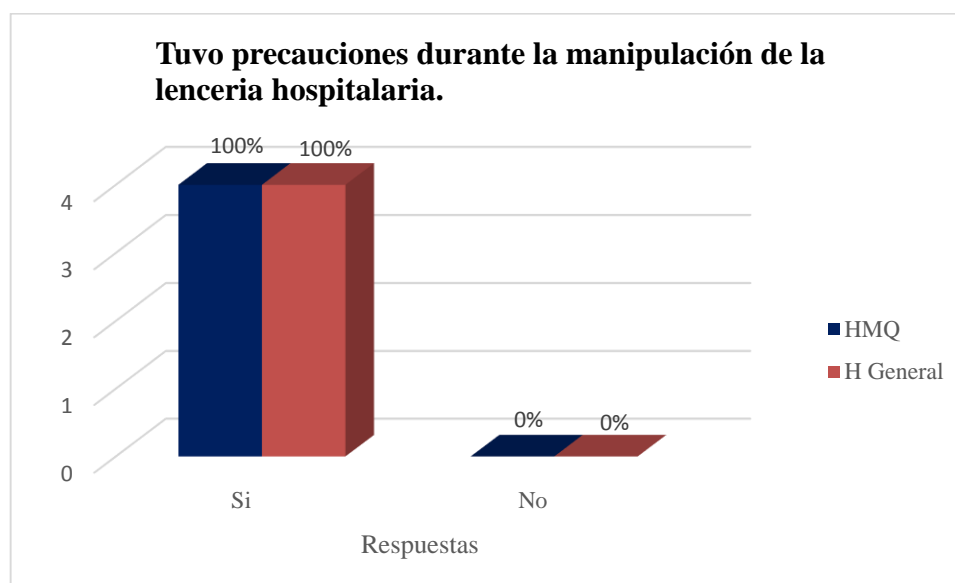


Tabla 29.1. Precauciones durante la manipulación de la lencería hospitalaria.

Precauciones durante la manipulación de la lencería hospitalaria	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Utilizaron guantes	3	75%	3	75%
Utilizaron guantes y mascarilla	1	25%	1	25%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo a los datos presentados en la tabla 29.1 el 75% de los profesionales observados utilizó solo guantes y el 25% utilizaron guantes y mascarilla para la manipulación de la lencería hospitalaria, en este caso se obtuvieron los mismos datos tanto en el Hospital Médico Quirúrgico como en el Hospital General.

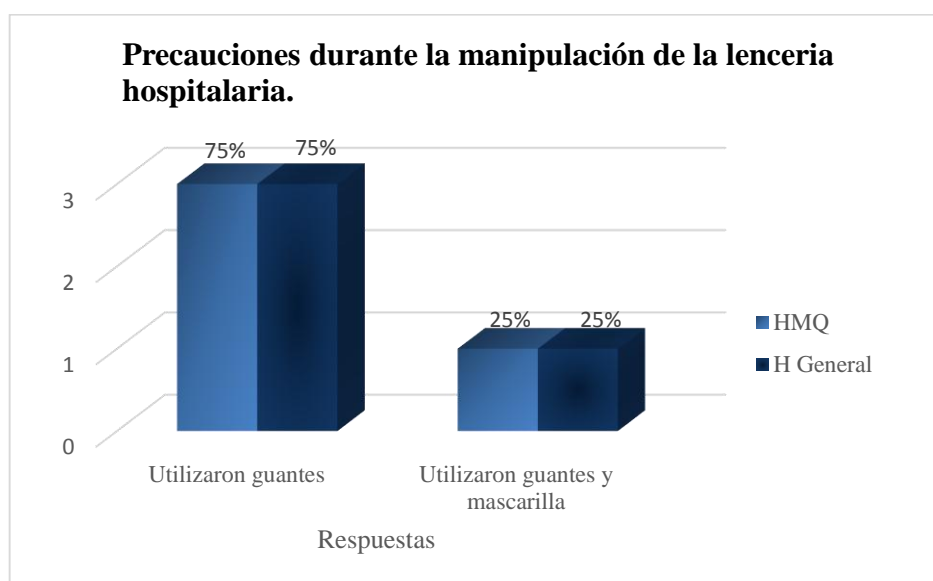


Tabla 30. ¿El profesional en radiología utiliza las medidas necesarias para no contaminar las casetas en todos los casos sin importar que exista o no la presencia de secreciones corporales?

Utilización de medidas necesarias para no contaminar las casetas	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	1	25%	1	25%
No	3	75%	3	75%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos presentados en la tabla anterior muestran que en ambos hospitales el 25% de los profesionales si toman las medidas necesarias para no contaminar las casetas y el otro 75% restante no utiliza, esto se debe a que no todos toman las medidas necesarias en los casos en los que los pacientes no presentan secreciones a la hora de manipularlos.

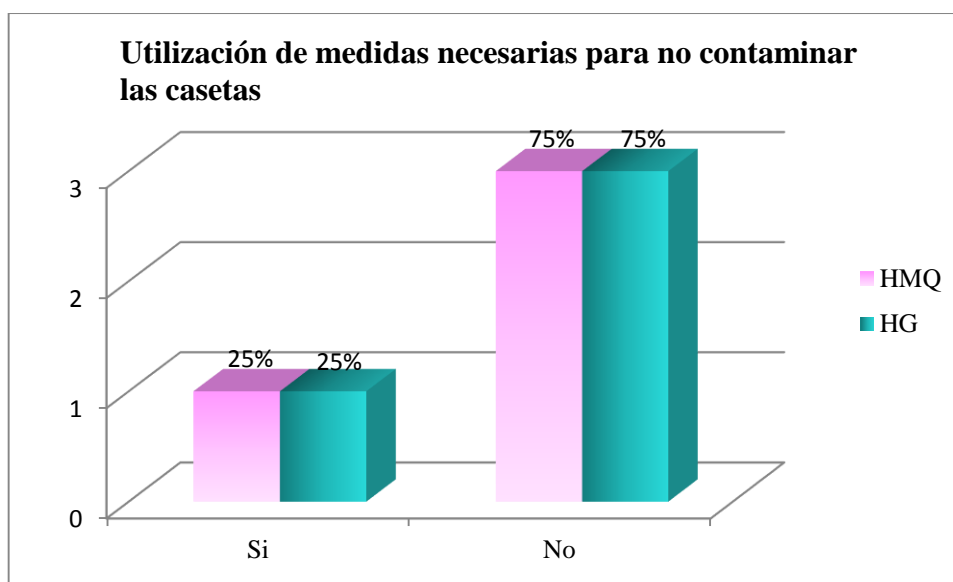


Tabla 31. ¿Qué medidas empleó el profesional en radiología para no contaminar la caseta con las secreciones del paciente?

Medidas empleadas para no contaminar las casetas	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Ninguna	3	75%	3	75%
Colocar caseta en sabana	1	25%	0	0%
Colocar caseta en bolsa	0	0%	1	25%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

La tabla 31 presenta las medidas empleadas por el profesional para no contaminar la caseta con secreciones, tanto en el Hospital Médico Quirúrgico como en el Hospital General el 75% del personal en radiología observado no empleó ninguna medida, de la misma manera en ambos hospitales sólo el 25% utilizó medidas para no contaminar la caseta, en el caso del HMQ colocan la caseta en una sábana y en el Hospital General se protegió la caseta introduciéndola en una bolsa plástica.

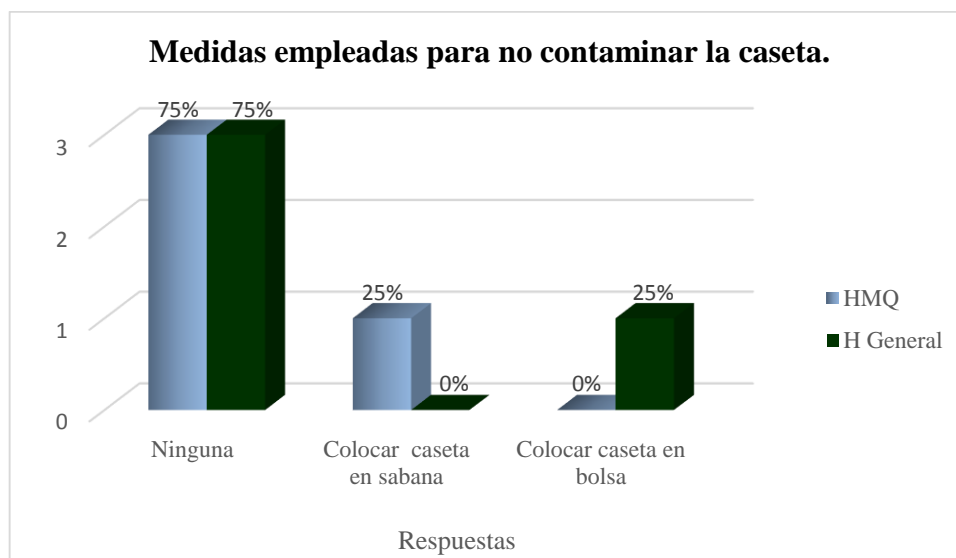


Tabla 32. ¿Se le realizo asepsia a la caseta después que se utilizó?

Realizó asepsia a la caseta después de utilizarla	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	1	25%	1	25%
No	3	75%	3	75%
Total	4	25%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

De acuerdo con la tabla 32, en el Hospital Médico Quirúrgico del total de profesionales observados el 25% de ellos si realizan asepsia a las casetas después de utilizarlas, y un 75% no lo hace, siendo los mismos datos y porcentajes para el Hospital General.

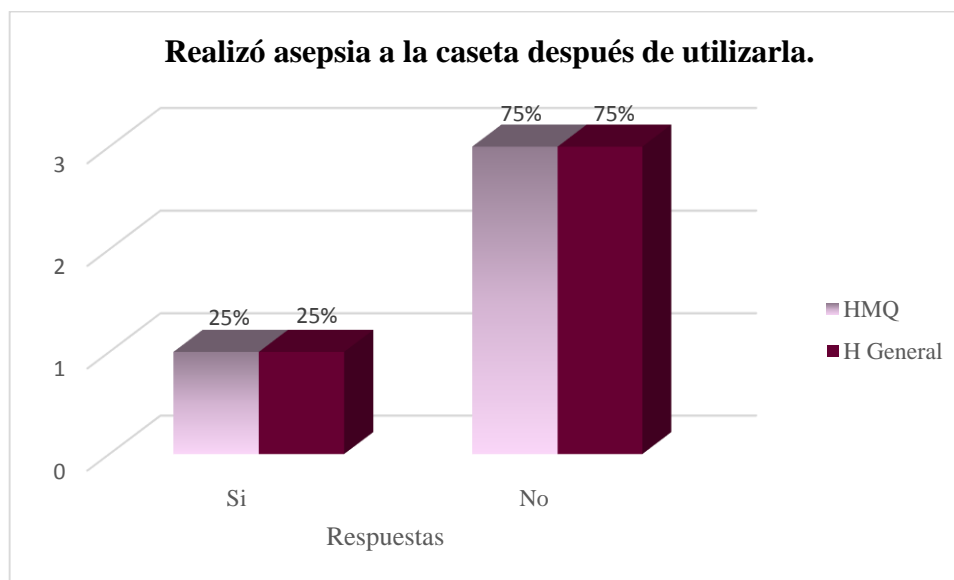


Tabla 32.1. ¿En qué consistió la asepsia a la caseta después de utilizarla?

En qué consistió la asepsia a la caseta después de utilizarla	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Algodón con alcohol	1	25%	1	25%
No realizaron asepsia	3	75%	3	75%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

Según los datos presentados en la tabla 32.1 el 25% de los profesionales observados utilizó algodón con alcohol para realizar la asepsia a la caseta después de utilizarla, mientras que un 75% no contestaron, siendo los mismos datos tanto para el Hospital Médico Quirúrgico como para el Hospital General.

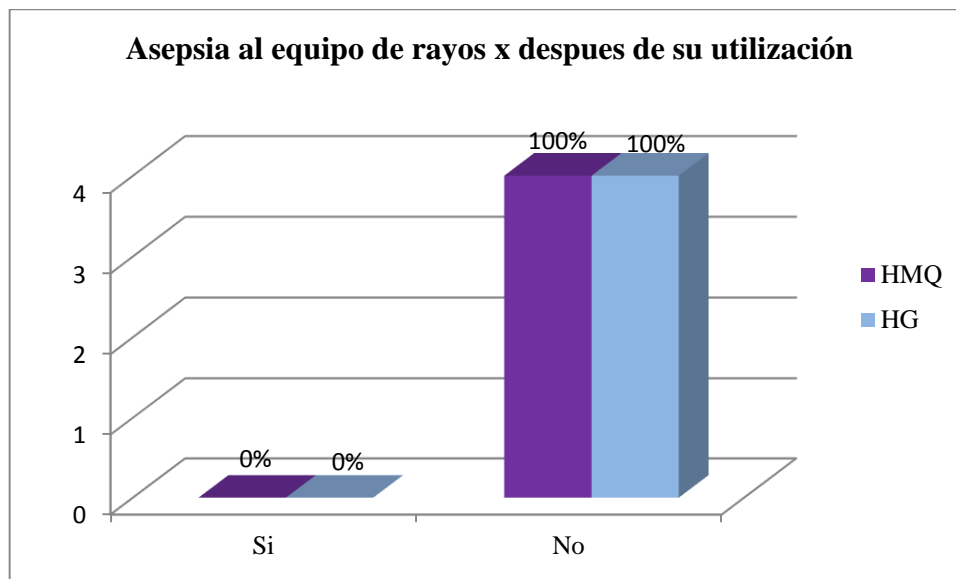


Tabla 33. ¿Se realizó asepsia al equipo de rayos x portátil después que se utilizó?

Asepsia del equipo de rayos x después de su uso	HMQ	fr HMQ	HG	fr HG
Si	0	0%	0	0%
No	4	100%	4	100%
Total	4	100%	4	100%

Análisis e interpretación de los resultados.

En los datos representados en la tabla 33, se puede observar que en ambos Hospitales, Médico Quirúrgico y Hospital General el 100% de los profesionales no realiza asepsia al equipo de rayos x después de su utilización, esto puede deberse al hábito de realizarlo solo cuando se considera necesario por estar visiblemente contaminado.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

De acuerdo los datos obtenidos en este estudio, las investigadoras concluyen lo siguiente:

- De acuerdo a lo observado, el área que mayor demanda tiene en cuanto a la solicitud de radiografías portátiles en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico son las medicinas, a diferencia del Hospital General que también incluye la UCI, traumas y emergencias. Además para los profesionales de ambos hospitales las áreas de las medicinas es donde existe mayor probabilidad de contaminación, debido a que es donde hay el mayor número de pacientes ingresados por diferentes patologías.
- Los riesgos biológicos a los que están expuestos en radiología portátil según la opinión de los profesionales en radiología que laboran en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico es la vía dérmica, lo que concuerda con la información recabada a través de la observación para ambos hospitales, Sin embargo en el Hospital General, es la vía respiratoria la que más se expone según el criterio de los profesionales.
- En cuanto a las medidas de bioseguridad utilizadas por el personal que labora en el área de radiología portátil se encuentran:
 - El uso de barreras primarias, en las que destaca el uso de guantes en ambos hospitales según lo manifestado por los profesionales, esto concuerda con lo observado por las investigadoras.
 - Lavado de manos: Un gran porcentaje de los profesionales aseguran que lo practican, tanto en el Hospital Médico Quirúrgico como en el Hospital General, lo que se pudo constatar a través de la guía de observación, sin embargo, ninguno de los profesionales lo practicó de acuerdo a lo establecido por el protocolo nosocomial en el caso del Hospital General, por otro lado en el Hospital Médico

Quirúrgico son en igual proporción los profesionales que lo practican como los que no, según el protocolo nosocomial.

- Asepsia a la caseta radiográfica: Según manifiestan la mayoría de los profesionales en radiología encuestados, en ambos centros hospitalarios, no realizan asepsia a la caseta después de utilizarla durante la obtención de las radiografías portátiles, ya que preferentemente lo hacen solo cuando lo consideran necesario o está contaminada visiblemente con secreciones, lo que concuerda con lo observado. Sin embargo se investigó que en el Hospital Médico quirúrgico tienen una rutina de limpieza de las casetas cada 15 días.
- Asepsia del equipo de rayos x portátil: De acuerdo a la información obtenida a través de la guía de observación, ninguno de los profesionales de ambos centros hospitalarios realizan asepsia al equipo de rayos x portátil después de su utilización.

RECOMENDACIONES.

- A las jefaturas de los departamentos de radiología de los Hospitales General y Médico Quirúrgico y Oncológico, ambos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
 - Se recomienda difundir el protocolo nosocomial al personal bajo su cargo.
 - Gestionar capacitaciones sobre las medidas de bioseguridad que los profesionales en radiología deben aplicar en el desempeño de su profesión.
 - Destinar casetas radiográficas para uso exclusivo de toma de radiografías portátiles, para que sean manipuladas con la debida precaución, tanto para los profesionales en el área de cuarto oscuro, como para el asignado a radiografía portátil.
- A los profesionales de radiología del Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social:
 - Aplicar las medidas de bioseguridad responsablemente, a fin de disminuir las probabilidades de contaminación, tanto para el paciente como para su misma protección.
 - Emplear la técnica de lavado de manos de acuerdo al protocolo nosocomial, ya que es importante para evitar la probabilidad de contaminación tanto para el paciente como para el licenciado.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes Semana	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Protocolo																																
Capítulo I Planteamiento del Problema																																
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del problema. 																																
<ul style="list-style-type: none"> • Situación problemática y enunciado del problema. 																																
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo, justificación, viabilidad y factibilidad. 																																
Capítulo II Marco teórico y Conceptual																																
Capítulo III Operacionalización de variables																																
Capítulo IV Diseño metodológico.																																
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de investigación, área de estudio, universo y muestra. 																																
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos. 																																

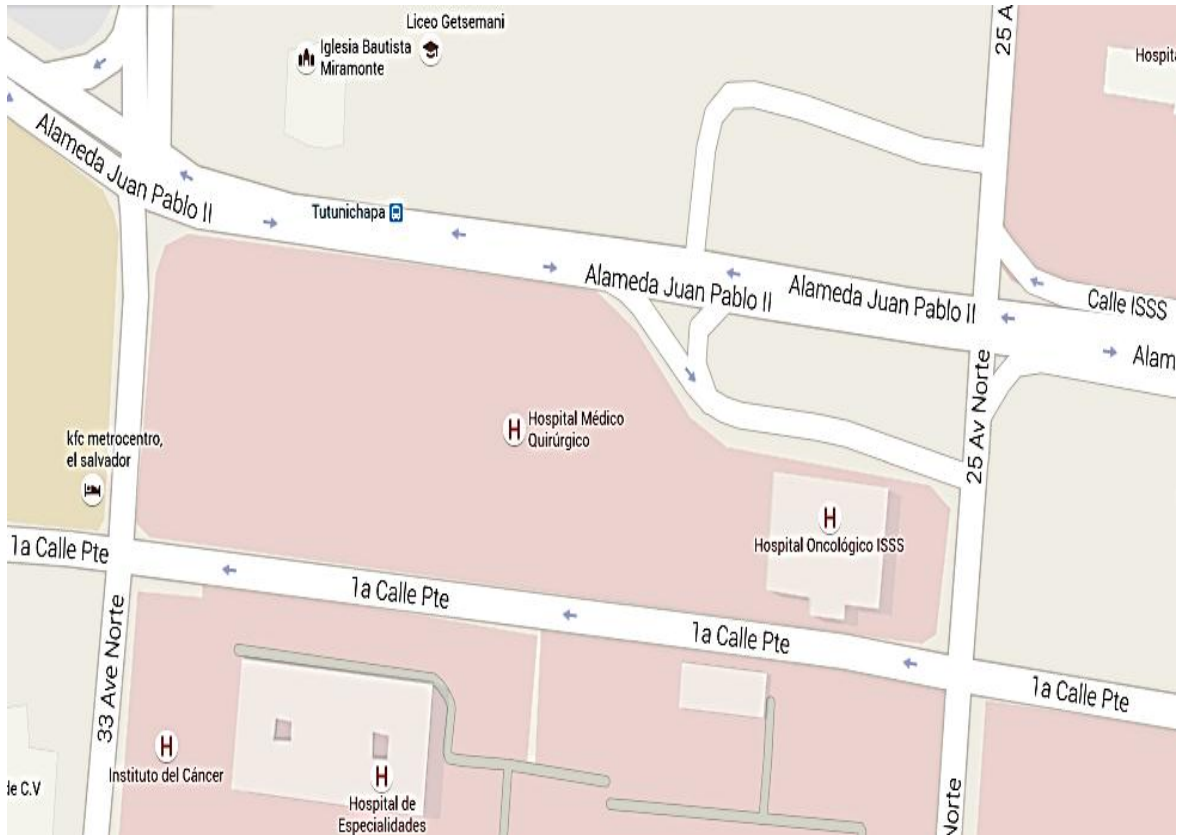
BIBLIOGRAFIA.

- Centro de control y prevención de enfermedades.cdc.1600 Clifton rd. Atlanta, GA 303294027, USA:(DNEM);2011-[actualizada el 16 de mayo 2012;acceso el 25 abril de 2015].disponible en :<http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/hepatitis/>
- Pineda E.,Beatriz.,E.,Luz.,Canales H.,Francisca. Segunda Edición Metodología de la investigación.,
- Wikipedia.com, calicivirus.prescott, L.M.españa: Wikipedia; [actualizada en febrero de 2015; acceso 22 abril 2015].Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/calicivirus>
- OMS/.coronavirus. Organización mundial para la salud. [Acceso 25 de abril de 2015].Disponible en: http://www.who.int/csr/disease/-coronavirus_infections/es/
- San Salvador [Mapa geográfico]. San Salvador : Hospital Médico Quirúrgico, Google Maps;2015
- San Salvador [Mapa geográfico]. San Salvador : Hospital General, Google Maps;2015
- Ruth Ann Ehrlich, Ellen Doble Mccloskey. Radiología atención al paciente: Tercera edición, Mosby-year book wolfe publishing
- TN relaciones, contaminación Hospitalaria- [actualizada en el 2015; acceso marzo 2015]. Disponible en: http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas_y_respuestas/content/206/3289/es/contaminaci%F3n-hospitalaria.html

- Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Medidas de seguridad: Bogotá; [acceso abril 2015] Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Paginas/Medidasdeseguridad.aspx>
- Wikipedia.com, Riesgos Biológicos : Wikipedia; [actualizada en abril de 2015; Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo_biol%C3%B3gico
- Wikipedia.com, Bioseguridad Hospitalaria: Wikipedia; [actualizada en marzo de 2015; acceso abril 2015]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Bioseguridad_hospitalaria#Principios_de_la_bioseguridad
- Manual de procedimientos Operativos para la Prevención y manejo de infecciones nosocomiales en el ISS; Instituto Salvadoreño del seguro Social, (03/2005)
- www.nidadlpa.or.cr/www.cgtsag/f/opes/aux_enfermeria/T13-AE-SCS-2007.pdf
<http://www.dep19.san.gva.es/servicios/Urgencias/files/protocolos/riesgos-laborales.pdf>
- Tecnicosradiologia.20abril2015.<http://www.tecnicosradiologia.com/2013/02/un-espanol-invento-el-primer-equipodehtml>
- Radiologiaportatil.15abril2015.<http://es.slideshare.net/dela.camaraegea/radiologia-portatil>
- Experimentosdeciencia.24abril2015.experimentos-de-ciencia.blogspot.com...mer.html?m=1

ANEXOS

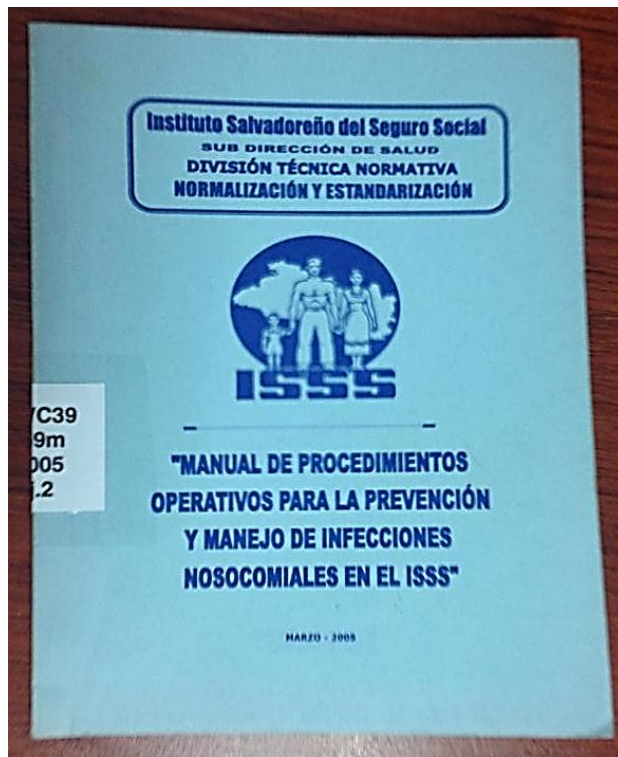
Croquis del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social



Croquis del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social



Manual de procedimientos operativos para la prevención y manejo de infecciones nosocomiales en el ISSS.



Primer equipo de rayos x portátil



Equipo de rayos x actual



Equipo de rayos x portatil del Hosital Medico Quirurgico y Oncologico



Equipo de rayos x portatil del Hospital General



Técnica de lavado de manos

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

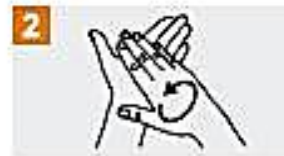
⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
CHALLENGE BURNING FOR OUR FUTURE AND WORLD

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1 ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2 ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3 DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4 DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5 DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.