



**UNIVERSIDAD JOSE CARLOS MARIATEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE  
ENFERMERIA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA.**

**HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

**PRESENTADA POR**

**SARMIENTO COLQUE ELSA**

**ASESOR**

**DRA. ALFARO PACO ELIANA ROCIO**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**MOQUEGUA – PERU**

**2020**

## INDICE DE CONTENIDO

<b>INDICE DE CONTENIDO</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>14</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>14</b>
1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:	14
1.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.3. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	15
<b>CAPITULO II</b>	<b>16</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2. BASE TEORICA	19
2.3. MARCO CONCEPTUAL	44
<b>CAPITULO III</b>	<b>45</b>
<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>45</b>
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:	45
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	45
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	45
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
3.5. TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:	49
<b>CAPITULO IV</b>	<b>50</b>
<b>PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS</b>	<b>50</b>
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS	50
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>63</b>

## RESUMEN

Toda vez, que el personal de enfermería está expuesto a diferentes factores de riesgo biológico por el contacto directo e indirecto, permanente o temporal, con material orgánico proveniente de la atención de pacientes: sangre, fluidos corporales, secreciones y tejidos, o a la manipulación de instrumental contaminado. Es de vital importancia aplicar medidas de bioseguridad, para la protección de los pacientes y del mismo personal de salud.

La realización del presente estudio tuvo como propósito principal determinar las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria. Hospital Regional Moquegua 2018

El trabajo de investigación corresponde, a un estudio no experimental, descriptivo de corte transversal, prospectivo.

**Palabras clave:** Cuidado de enfermería, conocimiento, práctica y bioseguridad.

## ABSTRAC

The realization of the present study allows to determine the relationship between the level of knowledge and practice on biosafety protection barriers in nursing staff of the Moquegua Regional Hospital 2016.

Every time, the nursing staff is exposed to different biological risk factors by direct and indirect contact, permanent or temporary, with organic material from patient care: blood, body fluids, secretions and tissues, or the manipulation of contaminated instruments

This research work is cross-sectional, because the information was collected in a single moment, prospective because the data collection is given from the beginning of the project and univariate because it works with a variable and observational.

**Keywords:** Nursing care, knowledge, practice and biosafety.

## INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación titulado: Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria. Hospital Regional Moquegua 2018, nos muestra aplicación de las normas de bioseguridad como un modelo, el mismo que es implementado en las instituciones sanitarias con la finalidad de brindar protección a la salud de sus miembros y reducir el nivel de riesgo de la transmisión de los microorganismos, encontrándose presente en el ambiente, conviviendo en el área hospitalaria.

De acuerdo con los datos que brinda la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID), indica que la prevalencia de las infecciones que se desarrollan en la estancia hospitalaria en los países desarrollados representa el 5 al 10 % y en los países en desarrollo, pueden algunos superar el 25 %. Se debe comprender que las infecciones que se originan el ambiente hospitalario incrementan considerablemente la mortalidad, morbilidad y costos. Asimismo, el personal que labora dentro de la institución debe tomar conciencia sobre la práctica cotidiana de las medidas de bioseguridad de las unidades médicas, y ser cumplidas, esta consideración debe ser independiente del nivel de riesgo que exista en relación a las distintas áreas del centro hospitalario. Además, los recientes acontecimientos mundiales han puesto de manifiesto la existencia de nuevas amenazas para la salud.

Dentro de un estudio realizado en Estados Unidos en el Centro Internacional de Seguridad de los Trabajadores de la Salud, la investigadora Panimboza Cabrera (2013), indica que la presencia de exposiciones percutáneas, aquellas que se encuentran con los fluidos corporales así como la sangre se representan en 1929 instantes, ello fue realizado en 58 instituciones sanitarias entre ellos Hospitales Asistenciales e Universitarios, asimismo se corroboró que el personal que presenta mayor riesgo por la exposición percutánea fue el de enfermería con un 43,6% toda vez que son estos profesionales de la salud que hacen uso de jeringas e inyectables descartables instrumentos que son utilizados en el 36.1 % de casos (1).

En otros estudios de investigación, señalan que el 47 % de los profesionales de enfermería se habrían encontrado en contacto una sola vez con elementos

contaminados, es decir tanto secreciones como objetos. Es necesario mencionar que los profesionales del sector salud en su mayoría han experimentado en algún momento de su experiencia laboral pinchazos, así como salpicaduras de sangre, fluidos del paciente, se ha realizado cortes, entre contactos con piel lesionado y/o membranas y mucosa (2).

En México (2011), reporta que el profesional de enfermería se expone a diversos riesgos biológicos por el contacto que tiene directa o indirectamente con los pacientes, como secreciones, fluidos corporales, sangre y manipulación de instrumental contaminado (3).

En Venezuela, en la Clínica San José (2010), se observó que de los riesgos ocupacionales existentes (43.054); se deben a la exposición de factores de riesgo generados por la naturaleza física representando el 27.0 %, en segundo lugar la exposición a factores causales de accidentes que alcanzan un 23.1%, en tercer lugar está la exposición a los factores de riesgos di ergonómicos que alcanzan un 17.6%, en cuarto lugar está la exposición a factores de riesgos biológicos con 14.2%, en quinto lugar está la exposición a los factores de riesgos químico con 11.6% y en último lugar los expuestos a factores de riesgos psicosociales con 6.5 (4).

El accidente laboral más frecuente lo experimenta el personal de salud, donde se tiene que un tercio de las lesiones que en algunas ocasiones experimentan son causadas por el uso inadecuado de las medidas de bioseguridad (5).

La experiencia que vive el profesional de enfermería sobre el uso de las medidas de bioseguridad es un trabajo especial, debe ser puesto en práctica constantemente toda vez que el peligro de contagio es diario, la hepatitis B es cien veces más infectante que el VIH, por ello resulta importante que el profesional de enfermería tenga las barreras protectoras como la vacuna anti hepatitis b, con la finalidad de contrarrestar accidentes por el manejo de sangre (6).

En los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Centro del Perú (2017), encontraron que el 67% (56) de los alumnos poseen un nivel medio de conocimiento y un 59% presentan prácticas inadecuadas en la aplicación de las medidas de bioseguridad en los estudiantes.

En la Región Moquegua no se registran trabajos de investigación en relación a la variable de estudio, sin embargo, en la práctica clínica universitaria, se puede observar empíricamente, que las medidas de bioseguridad no se aplican adecuadamente, colocando en riesgo a los intervinientes del proceso de atención en salud. Por las circunstancias antes descritas se motiva a la realización de la investigación titulada: Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria. Hospital Regional Moquegua 2018.

En el desarrollo de la investigación se presentaron algunas dificultades, como el logro de la aplicación del instrumento a la totalidad de la población y dada la alta variabilidad de la distribución en las horas de trabajo, demandando un mayor tiempo para el proceso de la recolección de información.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

##### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria en el Hospital Regional Moquegua 2018?

#### **1.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria. Hospital Regional Moquegua 2018.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar la aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión de lavado de manos en el personal de enfermería del Hospital Regional Moquegua 2018.
- Evaluar la aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso del respirador en el personal de enfermería del Hospital Regional Moquegua 2018.
- Verificar la aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso de mandilón en el personal de enfermería del Hospital Regional de Moquegua 2018.
- Establecer la aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso de guantes en el personal de enfermería del Hospital Regional de Moquegua 2018.

### 1.3. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA MEDICION
Práctica sobre barreras de protección en bioseguridad	Lavado de manos	<b>Adecuado</b> 12-9 puntos <b>En proceso</b> 8-5 puntos <b>Inadecuado</b> 4-0 puntos	Ordinal
	Uso de respirador	<b>Adecuado</b> 5 puntos <b>En proceso</b> 4-3 puntos <b>Inadecuado</b> 2-0 puntos	
	Uso de mandilón	<b>Adecuado</b> 5 puntos <b>En proceso</b> 4-3 puntos <b>Inadecuado</b> 2-0 puntos	
	Uso de guantes	<b>Adecuado</b> 8-7 puntos <b>En proceso</b> 6-5 puntos <b>Inadecuado</b> 4-0 puntos	

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Salinas, S (2017), realizó el estudio titulado “Cumplimiento de normas de bioseguridad del personal de enfermería en el área de neonatología del Hospital de Machala”. Machala. Del estudio de investigación concluyó que las medidas de bioseguridad es un conjunto de protocolos y normas que son de uso en múltiples procedimientos con la finalidad de que se contribuya a prevenir riesgo o infecciones que son generados por agentes que se encuentran en los centros hospitalarios toda vez que es un lugar potencialmente infeccioso o con riesgos, físicos, químicos y biológicos. Es necesario la utilización las barreras físicas al momento de cada acción dentro del hospital, como el uso de guantes, mascarillas, mandil, mascarillas, lentes y gorros, se los debe utilizar en todos los procesos de cuidado al paciente, así como para la manipulación de fluidos corporales y sangre (7)

Panimboza C., y Pardo L., (2013), realizaron el estudio de investigación denominado “Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente – Hospital Dr. José Garcés Rodríguez Salinas 2012-2013”, La Libertad – Ecuador. Concluyeron que el personal de enfermería no utiliza las barreras físicas en el cuidado del paciente, lo cual resulta preocupante, ya que se debe dar por cumplido las medidas de bioseguridad a fin de proteger y prevenir las enfermedades infecciosas. Las medidas de bioseguridad reducen el riesgo alto de exposición a agentes biológicos. Asimismo, para evitar el riesgo de exposición a agentes biológicos. Asimismo, se logra detectar

los siguientes riesgos: infección, lesión, contaminación, deterioro de la integridad cutánea, infección nosocomial y protección ineficaz (8)

Jaldin, L (2012), realizó el estudio de investigación titulado “Conocimiento y aplicabilidad de medidas de bioseguridad en profesionales de enfermería del servicio de urgencias. Hospital Universitario Central de Asturias” Oviedo - España. Concluyó del estudio que la población puesta bajo análisis tiene insuficiente conocimiento en relación con las medidas de bioseguridad, ello se debe que se obtuvo como resultados una puntuación inferior a seis. En comparación a la edad, se tiene que la edad de los enfermeros se encuentra alrededor de 31 a 40 años, siendo este grupo etario que menos hace uso de los guantes, incumpliendo con los protocolos. Por otro lado, se tiene que el personal de 31 a 50 años, de manera ocasional, es decir, pocas veces realiza el lavado de manos, y no disponen los desechos correctamente. Por último, concluyen que la población del sistema de salud, mayor a 50 años frecuentemente realiza la práctica de los protocolos y medidas de seguridad (9).

Espinoza J., (2018), realizó el estudio de investigación denominado “Aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos - Hospital Daniel Alcides Carrión - Huancayo 2016”, la investigación concluye que el mayor porcentaje de profesionales de enfermería siempre cumplen la aplicación de medidas de bioseguridad. Se obtiene como resultados sobre la utilización de barreras físicas, concluyendo que son generalmente cumplidos con el uso de guantes en proceso de manejo de fluidos corporales, así como en procedimientos invasivos, no obstante, en algunos procesos no se cumple su uso, por ejemplo, en el proceso de preparación y administración de medicamentos, la mayoría lo utiliza en ocasiones. Sobre el uso de lentes de protección, no todos los profesionales cuentan con ello, y solo lo utilizan en los procedimientos en donde se requiere su aplicación (10).

Alvarado R., y Rímac M. (2016), realizaron el estudio titulado “Conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería en sala de partos”, Lima - Perú. Del estudio se

pudo concluir que la población analizada presentó un 92, 6 % de conocimiento, reflejando que tiene un nivel alto de conocimiento de las medidas de bioseguridad. Por otro lado, se concluye que en cuanto a las medidas de bioseguridad del personal que se encuentra en la sala de partos, tiene nivel bajo de conocimiento. Se determinó que existen factores influyentes sobre el uso, aplicación y cumplimiento de las medidas de bioseguridad, disgregándose en los siguientes: 1. Carencia de insumos, es decir, no en todas las áreas existe suficiente jabón o dispensadores de jabón líquido para que el personal puede realizar el lavado de manos, existe rotación constante del personal a otros servicios, elevada carga laboral (11).

Dueñas B., y Livias L. (2018), realizaron el trabajo de investigación denominado “Nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del Hospital Barranca – Cajatambo, 2018”. Barranca - Perú. Concluyeron que existe una relación significativa entre el conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal que labora en el Hospital Barranca Cajatambo, área de enfermería, periodo 2018. Se evidenció que el personal de enfermería hace uso de los implementos de bioseguridad, cumple la práctica de manera adecuada, asimismo, el nivel de conocimientos es medio. Se tiene que el 52.9 % tiene conocimiento medio en cuanto a las medidas de bioseguridad, el 31, 8 % tiene alto conocimiento y el 15.3 % conocimiento bajo. Sobre la aplicación y práctica, se ha logrado concluir que, si bien tienen conocimiento, el 64. 7% practica de manera medianamente adecuada con un 64.7 %, el 18.8 % practica de manera adecuada, y finalmente el 16. 5% tiene práctica inadecuada (12).

Tamariz F., (2016), realizó el estudio de investigación denominado “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad Hospital San José 2016”. Del estudio se concluyó que, de la población total de profesionales de salud, se logró evidenciar una relación significativa entre ambas variables (prueba exacta de Fisher  $p = .000$ ). Con ello se logró evidenciar que el conocimiento es necesario e importante porque ayuda

a prevenir y disminuir los riesgos infecciosos que se suscitan dentro del hospital. El lavado de manos es una acción que debe ser practicada, no solo por el personal de salud, sino por toda la sociedad (13).

## **2.2. BASE TEORICA**

### **2.2.1. BIOSEGURIDAD**

Según la Organización Mundial de Salud, la bioseguridad es un conjunto de medidas y normas que protegen la salud del personal profesional de ciencias de la salud, se encargan de brindar metodológicamente la protección necesaria frente a los riesgos biológicos, físicos y químicos. De acuerdo a las funciones que realizan los médicos, como el profesional de enfermería, así como los pacientes en el medio hospitalario se encuentran expuestos a riesgos diversos que solo puede ser disminuido con las barreras físicas (14).

La importancia de las medidas de bioseguridad es garantizar el tratamiento con el paciente, a fin de que tenga garantía mejorando un ambiente saludable.

Según el Ministerio de Salud, la bioseguridad tiene implica un conjunto de medidas orientadas a proteger al personal que brinda servicios en las instituciones de salud y a los pacientes. Por otro lado, no solo se brinda aquella seguridad al paciente, sino también a los visitantes, también contribuyen con la conservación del ambiente.

La bioseguridad son las medidas mínimas que se adoptan en un ambiente donde persisten agentes físicos, infecciosos, mecánicos y químicos, ello se utiliza en salvaguarda de las personas que se encuentran en constante permanencia dentro de un centro sanitario.

La bioseguridad también es considerada como un método para la recuperación del paciente.

La Organización Panamericana de la Salud, menciona que la bioseguridad tiene que entenderse como un comportamiento dirigido al cuidado y disminución del riesgo de contagio entre el personal y paciente que laboran o desempeñan actividades en el sector de salud. Esta labor cotidiana compromete a las personas que de alguna manera se encuentran con el contacto laboral del ambiente del sistema sanitario con el marco de una estrategia de la reducción y eliminación de los riesgos para el personal el cual es generado por agentes físicos, mecánicos y químicos.

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América - CDC, menciona en su Manual de Bioseguridad, establece como política que cada centro se encuentra obligado adoptar o desarrollar un manual de operaciones o de bioseguridad con el cual se pueda brindar medidas de seguridad y con ella identificar los riesgos que se producen, se especifican procedimientos destinados a eliminar y minimizar la frecuencia y letalidad de riesgo. En Cuba, centros de salud del área científica han realizado el trabajo relacionado a la seguridad biológica, no obstante, en otras instituciones hospitalarias no obran documentos que regulen los medios suficientes y necesarios que se ofrezcan un trabajo sistemático (15).

#### **A. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD**

Este principio debe ser entendido como una doctrina de comportamiento que es direccionada a lograr que las conductas y actitudes reduzcan el riesgo del trabajador que se encuentra en el sector salud, lo cual significa que este ambiente se encuentra diseñado a fin de que las personas de realicen sus labores de manera estratégica, cumpliendo con los cuidados

que sean necesario, y no solo ello, sino también sean autorizados (16).

**a) Universalidad:**

Este principio se refiere a que las medidas adoptadas por el centro de salud son no solo para los trabajadores del mismo, sino también para los pacientes que se encuentran hospitalizados en otros servicios de todas las áreas. Las medidas de bioseguridad deben ser aplicadas en todas las personas, independientemente de la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas, de estar o no expuestos al contagio por el contacto de fluidos corporales, en la atención hospitalaria los riesgos son disminuidos cada vez que se hagan uso de las medidas de bioseguridad.

La universalidad reside en que las medidas de bioseguridad que son medidas de protección también son proporcionadas para los pacientes, de alto o menor contagio, estén o no contaminados.

**b) Uso de barreras:**

El uso adecuado de las barreras físicas son las más importantes herramientas de protección personal contra las infecciones, siendo proporcionada por los empleadores. Las barreras se encuentran destinadas para prevenir las infecciones transmitidas de paciente a médico y/o enfermera, o viceversa. Se debe tener en cuenta que el riesgo incrementa cuando se encuentran líquidos o superficies corporales húmedas. El uso de los materiales adecuados interpone el mismo contacto directo. La utilización de barreras, el uso de guantes, por ejemplo, no evitan los accidentes de la exposición de los fluidos, sin embargo, reduce la alta probabilidad de contagio de infecciones.

Para este uso de las barreras físicas se deben de promover métodos eficientes a fin de controlar los contagios de infecciones o enfermedades tanto virales como complejas.

### **c) Medios de eliminación de material contaminado**

Este principio radica en el modo de la eliminación de los materiales y barreras físicas comprendiendo procedimientos y dispositivos que coadyuven a su correcto procesamiento de depósito con la finalidad de eliminar por vía aérea o cutánea.

## **B. PRECAUCIONES UNIVERSALES**

Son medidas que disminuye el riesgo de transmisión de las enfermedades infecciosas, las cuales son consideradas por el equipo de profesionales que laboran en el sector sanitario (17).

Se deben incorporar estas precauciones a las Técnicas de Barrera, las mismas que tiene como objetivo la reducción de las probabilidades de exposición de sangre, tejidos como líquidos corporales, es de saber que dichos elementos contienen microorganismos, patógenos que pueden ser transmitidos por la sangre.

### **a) Contención**

Este es el primer principio de las medidas de bioseguridad, tiene un conjunto de métodos seguros que brinde el manejo de los implementos de seguridad con los agentes de infección dentro del laboratorio.

El término de contención, es utilizado para referirnos a los procedimientos y protocolos que establecen una guía alternativa para el manejo de los materiales infecciosos. Tiene como finalidad la reducción del nivel de exposición de los fluidos con las personas.

Se caracteriza por la descripción de cuatro niveles de seguridad o contención biológica, en donde se combina el menor o mayor grado de los tres componentes de seguridad biológica: Equipo de seguridad, técnica microbiológica y el método de la instalación.

Dichas combinaciones se encuentran dirigidas al tipo de operaciones que se practican, por la función de la actividad desarrollada en el laboratorio o la gravedad de los agentes infecciosos.

- Nivel 1:

Labores que incorporan y generan agentes de peligro potencial mínimo del medio ambiente en donde se desenvuelve el personal.

Este sistema básico de contención se realiza de acuerdo a las prácticas microbiológicas en donde no solo se hace uso del método del lavado de manos.

- Nivel 2:

Este trabajo involucra elementos de un nivel moderado de peligrosidad para los trabajadores, pacientes y el ambiente.

Este nivel es referenciado cuando se manipula sangre derivada de los humanos, tejidos, como fluidos corporales, entre otros. Se puede desconocer la presencia de un agente que genera infecciones.

Los trabajos en donde se labore con la manipulación de sangre, por ejemplo, en los laboratorios, son espacios que requieren de este nivel de bioseguridad, por la complejidad media de transmisión infecciosa.

Los riesgos primarios del personal que trabaja con elementos que generan exposiciones accidentales como la manipulación de membranas percutáneas y mucosas,

ingestión de materiales infectados, tiene una especial precaución con el uso y limpieza de las agujas o instrumentos punzocortantes, que si no se llevara una adecuada limpieza serían elementos o agentes contaminantes.

Si bien es cierto aún no se ha demostrado que los organismos que son de manipulación sean de un potencial alto de infección, o transmisibles en el entorno, aerosoles, grandes salpicaduras, que pueden aumentar el riesgo de exposición de los profesionales de la salud, esto no solo debe ser llevado por equipos de contención primaria, sino también, la incorporación de dispositivos tales como las cubetas de seguridad y cubetas centrífugas de seguridad (BSC).

Es necesario, utilizar las demás barreras primarias, tales como las mascarillas contra las salpicaduras, los protectores faciales, mandiles y guantes.

Es necesario contar con barreras secundarias, es decir, ubicar en lugares estratégicos las piletas para el lavado de las manos, instalaciones de descontaminantes de desechos, con la finalidad de que se reduzcan la contaminación potencial del medio ambiente.

- Nivel 3:

En este nivel, las labores involucran enfermedades letales, graves, ello como resultado de la exposición.

En esta área que se labora con agentes indígenas, exóticos y que tiene posibilidades de contagio que dificulten la transmisión respiratoria, estos mismo, pueden generar una infección de alto riesgo vital. Se hace un adecuado y riguroso uso de las barreras primarias y secundarias.

Al manipular agentes del nivel 3, se prioriza de que los personales de áreas contiguas también se protejan, así mismo, se requiere que las comunidades se encuentren haciendo uso de las primarias y secundarias.

- Nivel 4:

En este nivel se encuentran los agentes tóxicos y peligrosos que tienen un alto riesgo de contagio e infección de enfermedades que exponen en peligro la vida, estos también pueden transmitirse a través de aerosoles, siendo que para ellos no existen vacunas ni terapias disponibles. Estos riesgos se basan en exposición de membranas mucosas, auto inoculación o piel lastima a gotitas infecciosas.

Se encuentran también actividades donde se manipule cepas puras, animales infectados de forma experimental y natural, lo cual genera alto riesgo de exposición e infección para el personal del laboratorio, la comunidad y el medio ambiente (18)

### **PRECAUCIONES DURANTE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS:**

Se entiende por el término invasivo a aquel procedimiento en donde se irrumpe la mucosa del paciente o la barrera tegumentaria, para ello se señala lo siguiente:

- El personal debe hacer uso de la mascarilla y los guantes.
- Para la protección de los ojos en caso de salpicadura, fragmentos óseos, fluidos entre otros, es necesario los lentes de protección.
- El mandilón es un elemento que se debe utilizar para el procedimiento invasivo.

- Es recomendable que cuando un guante se rompe, de inmediato se procede a retirar ambos guantes, luego de ello el lavado de manos con agua y detergentes, para finalmente colocarse otros nuevos.
- El material punzo cortante utilizado en el procedimiento invasivo debe ser desechado en recipientes descartables.
- El material que será usado, debe transportarse en recipientes que sean los adecuados en razón a los lugares del procesamiento.
- La ropa que se encuentra contaminada, debe ser colocada en bolsas de plástico.

### **C. LÍQUIDOS CORPORALES DE PRECAUCIÓN UNIVERSAL.**

- Exposición de sangre
- Secreciones vaginales
- Exposición de saliva, leche materna y lágrimas-
- Líquido amniótico
- Líquido pleural
- Líquido sinovial
- Líquido pericárdico.
- Líquido cefalorraquídeo
- Otros líquidos que contengan sustancias, o elementos contaminados.

### **PRECAUCIONES UNIVERSALES**

Todos los pacientes emiten fluidos corporales, ello es independiente al motivo y diagnóstico de salud en el que se encuentra, o el motivo de ingreso hospitalario, las personas que ingresan, así como aquellas que se encuentran ya dentro del establecimiento de salud son consideradas potencialmente infecciosa, por lo que se deben tomar en cuenta las precauciones a fin de prevenir que se genere transmisiones.

La bioseguridad hospitalaria se aplica de acuerdo a medidas organizativas y científicas, siendo estas quienes definen los posibles elementos infecciosos que deberían ser manipulados para disminuir la exposición personal en todas las áreas críticas y no críticas del hospital, proteger a los pacientes, familiares y reducir con medidas de eliminación los desechos que contaminan el medio ambiente.

Malagón L, y Hernández E., señalan que las medidas de bioseguridad, tienen estrecha relación de acuerdo al área y al nivel de gérmenes que habitan en ella, asimismo, se utilizan barreras físicas de manera obligatoria, según el nivel de peligrosidad de contagio e infección (19).

### **CLASIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN:**

**CLASE I:** Exposición de los tejidos corporales y la sangre, sangre visible, leche materna, secreción vaginal como semen, ello se puede ver de acuerdo a lo siguiente:

- a. Exposición en piel no intacta
- b. Exposición percutánea
- c. Exposición de membrana - mucosas.

**CLASE II:** Incluye exposición de la membrana, percutánea, piel o mucosa no intacta a fluidos, así como secreciones corporales que evidencien sangre visible.

**CLASE III:** En este tipo de clase se considera a los casos de exposiciones de piel con la sangre, entre otros fluidos que emanan del cuerpo, los mismos que revisten de sangre que se puede ver.

Evaluación y manejo de Exposiciones:

**CLASE IV:** Se realiza el seguimiento estricto, tomando las medidas necesarias y realizando las evaluaciones serológicas.

**CLASE V:** En esta clase el nivel de peligrosidad en adquirir alguna infección es menos probable por lo que no se requiere estrictas medidas de bioseguridad.

Conducta del personal que labora en el establecimiento de salud ante los accidentes de exposición de fluidos corporales y sangre.

Como es evidente, en el programa o el sistema de salud ocupacional, el empleado se encuentra como la última razón, es responsable de su desarrollo, asimismo, debe encargarse del cumplimiento de las medidas de bioseguridad, garantizando un trabajo seguro y no solo eso, confiable para sus pacientes y usuarios.

La fiabilidad que imparta el personal de enfermería, dependerá sumamente de su estudio, calidad y aplicación de información y conocimientos que tenga, su motivación guiará su conducta laboral.

## **2.2.2. BARRERAS DE PROTECCIÓN**

### **DEFINICION**

La barrera de protección requiere la utilización de determinados dispositivos de Protección personal, como, por ejemplo, guantes, anteojos de seguridad, mandiles, gorros, botas, delantales, entre otros, con la finalidad de prevención e impedimento de contaminación con microorganismos de los trabajadores del sistema de salud a los pacientes o familiares.

Por otro lado, es necesario identificar y tener presente que tanto la piel, como las cavidades del cuerpo, las mismas que se encuentran cubiertas por microorganismos denominándose como flora endógena: parásitos que no afectan al portador, bacterias, virus, hongos, ya que las barreras defensivas se presentan

intactas pero pueden ser introducidos para luego transformarse en patógenos en los tejidos de las personas sanas o de aquellas que se encuentran enfermas cuando estas defensas son dañadas es decir, lesión a la mucosa, heridas quirúrgicas, lesiones a la piel.

### **2.2.3. TIPOS DE BARRERAS**

#### **Barreras Primarias**

Son llamadas barreras primarias, a aquellos elementos, objetos que actúan o son utilizados como líneas de defensa cuando el personal procede a manipular materiales biológicos que puedan contener enfermedades o sean medios de infecciones.

Se puede asimilar a la definición de barrera primaria, a una imagen de “burbuja protectora”, se evidencia como aquel material que se observa como foco de protección ante los agentes patógenos.

En algunas ocasiones no es posible ejecutar la acción del aislamiento del foco de contaminación, por lo que, se procede a brindar protección directa al trabajador con el uso de una vestimenta adecuada de protección personal.

#### **Barreras Secundarias**

A las barreras secundarias, son conocidas en el Centro de Hemoterapia, el diseño y construcción de un Banco de Sangre, el cual reviste de seguridad biológica, asimismo, su protección la brinda al propio personal de la unidad, protegiendo a las personas que se localizan dentro y fuera del mismo. Tiene un mecanismo de seguridad y protección ante los posibles casos de escape accidental de agentes que producirían infecciones.

Las barreras recomendadas dependen del nivel de riesgo existente de acuerdo a la transmisión de los agentes. Por ejemplo, los riesgos de exposición de los pacientes y trabajadores serán en relación con las instalaciones y del nivel de bioseguridad que se

brindan en cada una, así como la evaluación del contacto de los agentes, y los ambientes que se podrían encontrar contaminados.

Las barreras secundarias suelen ser utilizadas en los laboratorios, incluyendo así el área del acceso al público, así como la adecuación de un elemento sistema de descontaminación, e incorporación de lugares estratégicos de lavado de manos (20).

#### **2.2.4. BARRERAS DE PROTECCION FISICAS**

Las barreras protectoras disminuyen el riesgo de exposición que existe en las membranas mucosas y en la piel de los trabajadores que se encuentran al cuidado de la salud de los materiales infectados. Las barreras protectoras hacen que el nivel de peligrosidad de contagio sea menor, reduce el riesgo de exposición de líquidos y sangre, se aplican precauciones universales.

En ese sentido, las barreras físicas desarrollan un papel sumamente importante por la labor que registra en la salud del personal de enfermería y del equipo del sector salud, la disminución del riesgo de exposición tanto en la mucosa del ojo a los desechos que existe, los fluidos contaminantes.

##### **Uso del Uniforme y Equipos de Protección Adecuada.**

Los uniformes y equipos de protección son elementos empleados por el personal como técnicas y medios de barrera que evitan y previenen el contacto de las mucosas con sangre, contacto con la piel, otros fluidos corporales del paciente y tejidos, ello sirve para manipular dispositivos, desechos u objetos provenientes del paciente.

Se señalan las siguientes medidas de protección efectivas:

##### **A. GUANTES**

Los guantes son barreras físicas que evitan que los microorganismos causen daños directos o infecciones a otras personas, teniendo que ser utilizada esta barrera estrictamente

por todo el personal que labora en el centro de salud. Los guantes tienen diferentes presentaciones, en caucho sintético o látex, nitrilo o vinilo.

Los miembros de los centros de salud tienen que usar guantes siempre cada vez que manipularán tejidos, sangre o realicen contacto con sangre o fluidos corporales, piel lesionada y más aún si se recogerán desechos médicos.

Se debe cambiar las tareas que se le administra al paciente, así como los procedimientos. Después del contacto que tiene el profesional de la salud con algún material potencialmente infeccioso, o con el contacto de superficies o elementos no contaminados, antes de ir a otro paciente, la higiene de manos es importante después de haberse quitado los guantes. La utilización de guantes no puede ser sustituido, se debe obligatoriamente lavar las manos después del mismo.

- ✓ Es recomendable utilizar los guantes limpios, no es requisito que sean esterilizados. El uso de guantes debe ser previamente colocados antes del contacto con sangre, secreciones, mucosas, fluidos corporales y materiales contaminados.
- ✓ Se debe hacer uso cuando se trata de un procedimiento invasivo, se utilizan guantes de látex, para luego ser desechados.
- ✓ Cambiar los guantes para los diferentes procedimientos que se tenga que hacer con el mismo paciente, asimismo, debe tenerse en cuenta que se tiene contacto con diversos materiales que contienen alta concentración y proliferación de los microorganismos.
- ✓ En caso el trabajador que labora en el sector salud presente heridas o lesiones en la piel se debe utilizar guantes de acuerdo a la utilización jerarquizada.

## **PROCEDIMIENTOS SEGÚN NORMA TECNICA**

- ✓ Se saca un guante de su contenedor
- ✓ Debemos coger solo una superficie limitada del guante que corresponde a la muñeca (eso es en el borde superior del puño)
- ✓ Colocarse el primer guante.
- ✓ Coger el segundo guante con la mano que no tenemos guante, proceder a coger la superficie limitada correspondiente con la muñeca.
- ✓ Se debe evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, cogiendo la superficie extrema del guante con los dedos doblados, lo que permitirá la colocación del segundo guante.

### **RETIRO DE LOS GUANTES:**

- ✓ Tomar con una mano al guante dese a la altura de la muñeca, retirarlo sin tener contacto con piel del antebrazo, luego se desliza fuera de la mano, se retira y el guante queda al revés.
- ✓ Se debe coger al guante retirándolo con la mano que se encuentra cubierta con guante, luego deslizar los dedos de la mano que no tiene guante y la muñeca, posterior a ello, quitar el segundo guante para enrollarlo fuera de la mano, doblarlo dentro del primer guante.
- ✓ Desechar los guantes que fueron utilizados.
- ✓ Se debe lavar las manos de inmediato luego de haberse retirado los guantes, ello a fin de eliminar la contaminación de las mismas. (21)

## **B. MASCARILLAS**

Las mascarillas deben cubrir de manera completa la parte de la nariz y la boca, estas deben de manipular las cintas a fin de conservar el área facial limpia, en algunos casos vienen con cintas, las cuales deben de ser fijadas con fuerza. De acuerdo

a las cintas, debe de existir una para fijar en la cabeza y otra en el cuello.

Es necesario el uso de esta protección o barrera física, dado que tienen como objetivo prevenir que se transmita los microorganismos que viven en el aire o los contagios por suspensión de gotas, es un ingreso las vías nasales como tracto respiratorio de infecciones.

Las mascarillas deben ser utilizadas individualmente, el material que cumpla con los requisitos de permeabilidad y filtración suficiente a fin de que actúen como impedimentos de infección sanitaria, se evita así la transmisión de riesgo por filtración y salpicaduras de líquidos o sangre que sean infecciosos, las mascarillas evitan que el personal de salud se toque el rostro o la boca con las manos.

#### **MASCARILLA N 95**

- 1) Se debe colocar el respirador cogiendo la parte que cubre la nariz en la punta de sus dedos, permitiendo así las bandas para la cabeza, a fin de que estos cuelguen libremente debajo su mano.
- 2) Colocar la mascarilla debajo del mentón del mentón
- 3) Se estira la banda de la parte superior de la cabeza, dejándola en la parte posterior. Se debe estirar la banda sobre la cabeza, de la tira inferior, y colocar la banda alrededor del cuello por debajo de las orejas.
- 4) Colocar la punta de los dedos de ambas manos en la parte del área metálica la cual se ubica en la nariz. Con la parte del área metálica se moldea la nariz para su protección.
- 5) Cubra el frente del respirador con ambas manos, cuidando de no alterar la posición del respirador.

#### **C. PROTECCIÓN DEL CALZADO**

El uso correcto del calzado debe considerarse para fomentar el control de infecciones:

- Esta medida de protección se utiliza cuando se requiere la protección y seguridad de los zapatos. Se debe utilizar para evitar la contaminación con otros fluidos corporales o contaminación con sangre que yace en los ambientes.
- Mantiene limpio el calzado.
- Deben tener cuidado al colocarse este protector, así como cuidado al quitarse.
- Se debe realizar la higiene de manos se debe realizar estrictamente después de la manipulación del calzado.
- No se utiliza calzado designado para los procedimientos fuera de las áreas de atención específica, por ejemplo, en áreas del comedor, área de sala.

#### **D. PROTECCIÓN OCULAR**

Los lentes protectores se encuentran destinados para proteger los ojos de las salpicaduras que se da en la cara.

Los ojos, por su vascularidad, son susceptibles y sufren lesiones macroscópicas y microscópicas, necesitando su utilización para evitar el contacto con los tejidos de los aerosoles, así como de las microgotas que flotan en el ambiente (22)

#### **E. USO DE GORRO**

Los procedimientos que realizan los profesionales de enfermería, se recomienda la utilización de gorro para que se evite que el cabello se contamine con posibles microorganismos infecciosos.

Los gorros son desechables, hechos con material de tela, suave de tejido de malla, no poroso.

Por otro lado, es recomendable que el personal de salud utilice los gorros estrictamente debido a que sirve como barrera en cabello evitando la proliferación de los microorganismos y patógenos.

## **F. MANDILÓN**

El mandilón es un atuendo que brinda protección, es decir, justifica su utilidad en la protección de la ropa protegiendo la piel, la vestimenta de las salpicaduras de sustancias húmedas corporales que puedan producir empapamiento de ropa, o de aquellas sustancias que puedan poner en peligro la piel del personal. Así misma brinda seguridad al paciente de protección en procedimientos estériles y limpios.

Las batas o mandilones, son medidas de protección adecuadas para proteger a los trabajadores, evita ensuciar la ropa cuando el personal realiza sus actividades laborales en donde la exposición al peligro es permanente por lo que este medio evita que los microorganismos que se encuentran en el dorso, en el brazo o la ropa lleguen al paciente (23)

### **PROCEDIMIENTO DE USO DE MANDILON**

- 1) Se debe tomar la bata por la costura interna del hombro.
- 2) Introducir primero las manos y luego los brazos en las mangas, no debiendo tocar la parte exterior de la bata.
- 3) Colocar los dedos dentro del cuello primero, siguiendo hacia atrás para luego amarrar.
- 4) Se debe tomar las orillas de la bata y por consiguiente cruzar el lado derecho sobre el izquierdo.
- 5) Colocar los extremos del cinturón para que se encuentre en la parte de atrás y amarrarlos.

### **RETIRO DEL MANDILÓN:**

- 1) Al quitarse el mandilón, se debe subir la manga 3cm, procediendo a descubrir el antebrazo.
- 2) Se procede a lavarse las manos
- 3) Por consiguiente, se suelta las cintas del cuello y del cinturón.
- 4) Debe introducir los dedos debajo del puño a fin de poder aflojar y sacar la primera manga.

- 5) Tomar la otra manga por detrás de la primera, dóblelas en cuanto las manos se encuentren a la altura de los hombros.
- 6) Contener la otra manga que se encuentra detrás de la primera, doblar en cuanto las manos se ubican al nivel de los hombros.
- 7) Se debe sostener la bata por el cuello, doblar por la mitad.
- 8) Desaflojar las cintas inferiores que corresponden y luego las superiores.
- 9) Doblar la cara externa hacia el interior y luego se descarta por estar sucia.
- 10) Doble con la cara externa hacia adentro y descártela en el área sucia.
- 11) Quítese el gorro, desaflojelo y tomarlo por la parte interna, finalmente colocarlo en el lugar donde se dejó la bata.
- 12) Lavarse las manos (24)

## **2.2.5. BARRERAS QUÍMICAS**

El lavado de las manos es una regla universal de la higiene, se encuentra inmersa de asepsia y antisepsia, es una importante estrategia recomendado por normas, lo que constituye una de las principales medidas de prevención. Es necesario considerar que con ello se disminuye la transmisión de microorganismos que produzcan enfermedades infecciosas.

### **A. HIGIENE DE LA MANOS**

El índice de enfermedades y contagios nosocomiales son considerados indicadores de la muestra de atención médica y el nivel de eficiencia del hospital, entre otros indicadores. La higiene de las manos es importante antes de la atención al paciente, esta práctica fue instaurada a mediados del siglo XIX por Ignaz Semmelweis (médico húngaro). En 1843, Oliver Wendell Holmes, en uno de sus estudios concluyó que

la fiebre puerperal era contagiada por intermedio de las manos de los profesionales y personal de salud.

### **LAVADO DE MANOS:**

El lavado de las manos consiste mediante la acción de limpiar y remover la suciedad y así reducir los microorganismos que se ubican en la piel. Esta se convierte en una medida de protección de suma importancia, toda vez que con ello se logra evitar la transmisión de gérmenes que causan infecciones perjudiciales que se encuentran directamente asociadas con la atención sanitaria.

El lavado de manos debe ser realizada de manera inmediata, antes y después del contacto de acuerdo a lo siguiente:

- Contacto entre pacientes
- Diferentes procedimientos o direccionamiento en diversas áreas al mismo paciente.
- Al haber realizado contacto o manipulación a diversas instrumentales que hayan tenido contacto con pacientes o ambientes.
- Lavarse las manos después retirarse los guantes.
- Lavado de manos debe ser realizado entre el trabajador al paciente:
- Cuando el profesional manipule o tenga contacto con fluidos corporales, sangre, excreciones, secreciones, e instrumentos contaminados, tanto se haya usado o no guantes.
- Lavado inmediato después de haber retirado los guantes con los cuales se tuvo contacto con los pacientes.
- Entre las labores diarias y procedimientos ejecutados.

### **PARA EL LAVADO DE MANOS SE DEBEN USAR:**

- Es necesario un jabón, de preferencia es recomendable el líquido.

- Jabón que contenga detergente antimicrobiano, o en caso contrario, aquellas que contengan agentes antisépticos en situaciones específicas, como brotes epidémicos, previos a procedimientos o unidades de alto riesgo.

La Organización Mundial de la Salud, indica un modelo en donde manifiesta la existencia importante de cinco instantes para la higiene de las manos, ello reduce e identifica la visión unificada para que los profesionales de la salud, los trabajadores, pacientes y observadores puedan accionar de manera adecuada con la limpieza e higiene efectivo de las manos:

- Previo al contacto directo con el paciente.
- Previo a realizar una labor de aséptica o limpia.
- Posterior al momento de exposición de fluidos corporales.
- Posterior al contacto con los pacientes.
- Posterior al contacto en donde el paciente se encuentra, toda vez que el ambiente de salud se encuentra con carga viral de una a más enfermedades.

### **TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS:**

La técnica de lavarse las manos tiene la siguiente secuencia:

Primero: Diríjase al lavamanos, proceda a mojarse las manos con agua

Segundo: Coloque en la palma de la mano una cantidad de jabón para cubrir todas las superficies de las manos.

Tercero: Frote las manos con el jabón que se encuentra en las palmas de la mano.

Cuarto: Frote la palma de la mano derecha con el dorso de la mano izquierda, se tiene que ver entrelazados con los dedos y viceversa.

Quinta: Frote el dorso de los dedos de la mano con la palma de la mano opuesta, cogiéndose de los dedos

Sexto: Frotar con movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa

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

Octavo: Enjuáguese las manos con agua

Noveno: Séquese con dos toallas desechables

Décimo: Sírvase de la toalla para cerrar el grifo

Décimo primero: Desechar las toallas y ahora sus manos son seguras

## **B. LA LIMPIEZA**

La limpieza constituye desde el primer orden que limpieza reduce la contaminación de microorganismos que abundan por la existencia de desechos en todo espacio. Se define a la limpieza como la eliminación del material orgánico existente extraño que se encuentra en la superficie de los objetos, la acción directa, mecánica y metodológica del agua con jabón o alguna otra combinación de soluciones existentes de limpieza que genera la protección ante dichos microorganismos. Se debe iniciar el lavado de manos con agua y jabón, dado que la mano es el principal medio de infección, vía donde se transmiten las infecciones y las epidemias. Por la trascendencia de la limpieza dentro de las acciones de prevención, debe ser reglamentada, supervisada y evaluada permanentemente.

### **C. DESINFECCIÓN**

Es aquel proceso por intermedio del cual se procede a la eliminación de los microorganismos infecciosos habitados en objetos inanimados, con excepción de los bacilos de la Tuberculosis y las esporas bacterianas, Tetani, Botulinium y Clostridium.

### **D. DESINFECTANTE**

El desinfectante es aquel elemento utilizado para la destrucción de los microorganismos que se ubican en las superficies, y en los objetos.

### **E. ANTISÉPTICO**

Este elemento es un compuesto químico, el cual es utilizado para la protección de la piel, o en caso contrario se utiliza para desinfectar las heridas previniendo la proliferación de microorganismos en un mismo lugar de la piel. Esta desinfección es dependiente del nivel de riesgo de infección, asimismo se encuentra relacionado con el uso del cuidado del usuario. (25)

El uso del antiséptico se recomienda en los siguientes procedimientos:

- Para disminuir el incremento microorganismos que habitan en la piel.
- Previo procedimiento invasivo en la piel.
- Lavarse las manos cuando se encuentran en la unidad de áreas de alto riesgo.
- Previa atención de los pacientes que se encuentran con alto riesgo de infección intrahospitalaria.
- Preparación de la piel antes de una operación.
- Lavado de manos posterior de haber manipulado material que se encontraba expuesto a contaminación.

El instrumental quirúrgico que se encuentran expuestos por su utilización en áreas de alto riesgo, como tejidos estériles, y sistema vascular, entre ellos urinarios, catéteres venosos, agujas y prótesis e implantes.

Instrumentos Semicríticos, son aquellos que entran en contacto con membranas mucosas o piel intacta. Ejemplo: endoscopios, termómetros, equipo de anestesia y terapia respiratoria

Instrumentos no críticos, son aquellos que entran en contacto con la piel intacta. Como la ropa.

La desinfección puede hacerse mediante uso del calor (ebullición, hornos a calor seco y autoclave o calor húmedo) o con agentes químicos tales como: alcohol, hipoclorito de sodio, glutaraldehído y yodo.

## **2.2.6. BARRERAS BIOLÓGICAS**

### **INMUNIZACIÓN**

La OMS (2005) y el UNICEF, hicieron público la visión y estrategia a nivel mundial sobre la inmunización, denominado con las siglas GIVS, ello sería para el periodo 2006-2015. Se centra el priorizar las necesidades, en donde se exponen estrategias que definen los pasos que debe seguir una población relacionada con la inmunización.

La inmunización es un proceso de direccionamiento en donde se genera una inmunidad artificial que hace frente ante una enfermedad. Se efectúa administrando a un organismo inmunocompetente que requiere sustancias ajenas a él, no requiere que las sustancias se encuentren dentro del tipo patógeno para que se despierte un resultado inmune, esta se puede generar produciendo anticuerpos. Se evidencia la generación y evidencia de los anticuerpos cuando se reta a estos con el antígeno, ello estimula la producción. (26)

El personal de salud debe recibir las siguientes vacunas:

▪ **HEPATITIS B**

Esta vacuna es recomendada para todo aquel trabajador que labora dentro del sector salud, especialmente el que es considerado de alto riesgo, relacionado a las siguientes labores: centros quirúrgicos, unidades de diálisis, saneamiento ambiental, sala de partos, emergencias, terapia intensiva, entre otros. En estas situaciones se requiere administrar 3 dosis (0, 1mes, 6meses) (27).

▪ **INFLUENZA**

Esta vacuna debe ser administrada cuando los trabajadores del sector salud tiene contacto con pacientes de alto riesgo, así como para infectar, a aquellas personas que se encuentran en áreas de cuidados crónicos o aquellos pacientes que tienen condiciones graves de acuerdo a su estado de salud, o pacientes mayores de 65 años. Es necesaria su vacuna para inmunizar contra la influenza estacional es anual (28).

### **2.2.7. VÍAS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES (BIOSEGURIDAD)**

Cada agente, de acuerdo con sus características, utiliza una o varias, de las siguientes vías de entrada al organismo para su transmisión (29):

- **Parenteral:** a través de discontinuidades en la barrera que constituye la piel.
- **Aérea:** por inhalación a través de la boca o la nariz de aquellos agentes que se pueden presentar en suspensión en el aire formando
- Aerosoles contaminados.
- **Dérmica:** por contacto de la piel o mucosas con los agentes implicados.

- **Digestiva:** por ingestión, asociada a malos hábitos higiénicos fundamentalmente.

En Cuba, centros de salud del polo científico han trabajado fuertemente en el frente de la seguridad biológica; sin embargo, otras instituciones hospitalarias aún carecen de documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido (30)

Es de mucha importancia que todo el personal que trabaja en las entidades de Salud conozca todos estos riesgos que están siempre presentes en el ambiente y así tomen cuidado y prevención ante la aparición de enfermedades (31).

#### **2.2.8. MEDIDAS PREVENTIVAS**

Estas medidas constituyen un orden de acciones que deben ser ejecutados de manera organizada por el personal de salud, esto se realiza hacia los pacientes sin diferencia alguna, que tengan o no diagnóstico de infección y/o durante todos los pacientes sin distinción, personal que haya tenido o no contacto con fluidos corporales, sangre excreciones y secreciones, se observe o no sangre visible, ello sea con la finalidad de prevenir y reducir el riesgo de infección al personal de salud; por lo que es necesario implementar medidas a fin de tomar precaución con el control oportuno de las infecciones nosocomiales (32).

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Bioseguridad:** Es el conjunto de medidas, normas y procedimientos destinados a minimizar y/o controlar riesgos biológicos.
- **Lavado de Manos:** Es una de las medidas importantes para evitar la diseminación de microorganismos.
- **Asepsia:** Es la ausencia total de gérmenes patógenos en una superficie sea animada o no.
- **Antisepsia:** Son los procedimientos usados para destruir los gérmenes patógenos presentes en los tejidos sucios, pero no sus esporas.
- **Desinfección:** Son los procedimientos usados para destruir los gérmenes en un objeto o material inanimado, pero no sus esporas.
- **Limpieza:** Es el proceso por el cual se elimina materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos de uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre. La limpieza debe preceder a todos los procedimientos de desinfección y esterilización.

## **CAPITULO III**

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Es de tipo no experimental, porque no se manipula a la variable; transversal, porque se recolectará la información en un solo momento, prospectivo porque se recolecto la información a partir de la creación del proyecto de investigación.

#### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, debido a que se realizara una descripción en escenarios naturales sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del Hospital Regional Moquegua

#### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **POBLACION:**

La población de estudio está conformada por 55 licenciadas en enfermería que laboran en el Hospital Regional Moquegua, que tiene la condición de nombradas o contrato CAS, que laboran el área hospitalaria.

No se ha considerado muestra, debido a que la población es limitada.

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Licenciados en enfermería que laboren en el área de hospitalización en el Hospital Regional Moquegua

- Licenciados que se encuentren laborando en condición de nombrados y contrato CAS
- Licenciados que deseen voluntariamente ingresar al estudio.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Licenciados en enfermería que se encuentren con licencia laboral, por cualquier circunstancia.
- Licenciados en enfermería que no se encuentren en el momento de aplicación del instrumento en el servicio asignado.

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **TÉCNICA**

La técnica utilizada para la recolección de información fue la observación, ya que permitió obtener información de manera sistemática y ordenada sobre la variable que intervienen en la investigación

#### **INSTRUMENTO**

Se elaboró y se utilizó la guía de observación estructurada para evaluar la aplicación de las medidas de bioseguridad

- Autor** : Sarmiento Colque Elsa
- Título de Inv.** : Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria.  
Hospital Regional Moquegua
- Lugar y año** : Moquegua 2018
- Confiabilidad** : Se ha realizado una prueba piloto, la misma que se sometido a la prueba estadística de fiabilidad, con un resultado de alfa de Crombach de 0.840, siendo altamente fiable.

## DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:

### El instrumento consta de 5 partes:

La primera parte consta de una orientación general, sobre los objetivos de la investigación

La segunda parte (Anexo 1), consta de 12 ítems donde en una lista, por medio de un checklist, se mide a la variable de estudio, teniendo un puntaje de 1 punto cada ítem, que se mide de la siguiente forma:

PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS	
A) Adecuado:	12-9 puntos
B) Proceso:	8-5 puntos
C) Inadecuado:	4-0 puntos

La tercera parte (Anexo 2), consta de 5 ítems donde se utiliza una lista, que se evalúa por un checklist, cada ítem tiene un valor de 1 punto, que se mide de la siguiente manera:

USO DEL RESPIRADOR N-95	
A) Adecuado:	5 puntos
B) Proceso:	4-3 puntos
C) Inadecuado:	2-0 puntos

La cuarta parte (Anexo 3), consta de 8 ítems donde se utilizó una lista, que se evalúa por un checklist, cada ítem tiene un valor de 1 punto, que se mide de la siguiente manera:

<b>PROCEDIMIENTO DE GUANTES</b>	
A) Adecuado:	8-7 puntos
B) Proceso:	6-5 puntos
C) Inadecuado:	4-0 puntos

La quinta parte (Anexo 4), consta de 5 ítems donde se utilizó una lista, que se evalúa por un checklist, cada ítem tiene un valor de 1 punto, que se mide de la siguiente manera:

<b>USO DE MANDILON</b>	
A) Adecuado:	5 puntos
B) Proceso:	4-3 puntos
C) Inadecuado:	2-0 puntos

## **ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS**

Para el presente estudio de investigación se utilizó el instrumento de recolección de datos:

El instrumento se solicitó la autorización del Director del Hospital Regional Moquegua, y a la jefatura del Departamento de Enfermería, con el propósito de obtener la información y autorización respectiva para la recolección de datos.

Se informó a la enfermera jefa de cada Servicio (medicina, cirugía, pediatría emergencia, UCI) de la autorización para la ejecución del trabajo de investigación, La selección de enfermeras, se realizó según los criterios de inclusión, se explicó a cada una el propósito del estudio, solicitando su libre participación.

En el cuestionario se evaluó, según la guía observación, utilizando una lista de checklist donde se marcó con un aspa la respuesta correcta, cuya recolección de datos se realizó a través de la observación directa a cada una de las enfermeras de los diferentes servicios. Se observó la práctica sobre barreras de protección en bioseguridad.

Posterior a la recolección de datos se realizó el análisis correspondiente, para la presentación de la observación.

### **3.5. TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:**

En el presente estudio es de tipo descriptivo, los datos son susceptibles a ser medidos y realizar un análisis se utilizó una estadística descriptiva para comprobar a la variable de estudio. Se utilizó el software estadístico informático SPSS en su versión 23 para el procesamiento de la base de datos, también recurriremos al software Microsoft Excel perteneciente al paquete ofimático Microsoft Office a través de sus hojas de cálculo y la elaboración de tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, para la presentación y análisis de los resultados.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS**

#### **4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS**

En el presente capitulo se presentan las tablas y gráficos estadísticos, referido a las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria en el Hospital Regional Moquegua. Las cuales se presenta a continuación:

**TABLA 1**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE APLICA MEDIDAS DE**  
**BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA**  
**HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

<b>EDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
25-34 años	8	16,33
35-44 años	8	16,33
45-54 años	11	22,45
55-64 años	14	28,57
65-70 años	8	16,33
<b>CONTRATO</b>		
Nombrado	33	67,35
Cas	10	20,41
Terceros	6	12,24
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Basé de datos

En la presente tabla se observa la caracterización de la población de estudio en relación a las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia, donde los grupos etáreos de mayor porcentaje se encuentra el intervalo de 55-64 años, seguido del grupo de 45-54 años con 22.45% y en igual porcentaje se encuentra el personal de 25-34 años y el de 35-44 años, cada uno con 16.33%.

En relación al tipo de contrato, donde casi 7 de 10 enfermeros/as son nombrados (37.35%), y 2 de casa 10 son CAS (20.41%) y solo 12.24% son terceros.

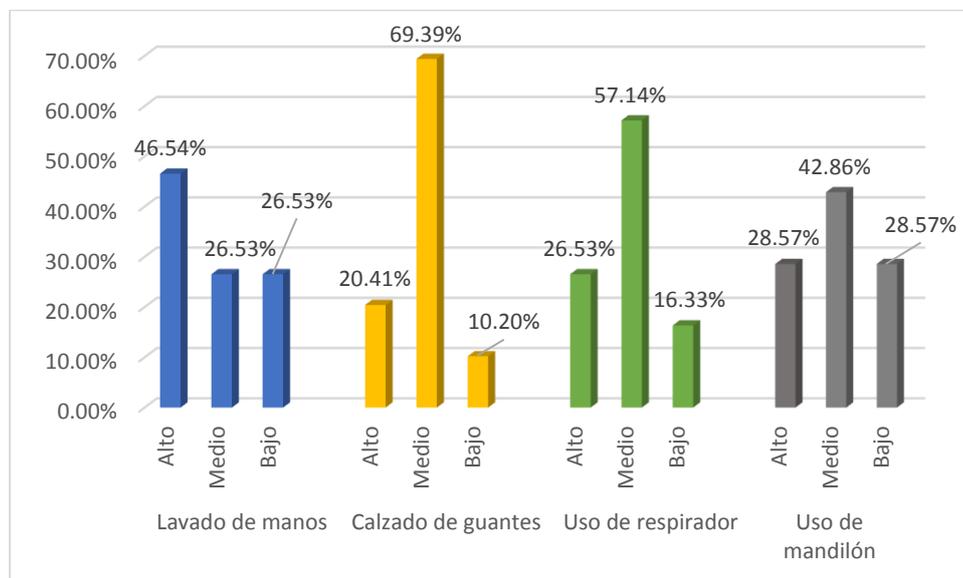
**TABLA 2**  
**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA**  
**DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN DIMENSIONES**  
**HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

<b>Lavado de manos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Alto	23	46,94
Medio	13	26,53
Bajo	13	26,53
<b>Calzado de guantes</b>		
Alto	10	20,41
Medio	34	69,39
Bajo	5	10,20
<b>Uso de respirador</b>		
Alto	13	26,53
Medio	28	57,14
Bajo	8	16,33
<b>Uso de mandilón</b>		
Alto	14	28,57
Medio	21	42,86
Bajo	14	28,57
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Basé de datos

En la tabla se puede observar las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria según dimensiones; donde el lavado de manos, en el nivel alto tienen una representatividad del 46.94%, el nivel medio y el bajo tienen valores similares con 26.53% cada una; en la dimensión calzado de guantes el mayor porcentaje se centra en el nivel medio con 69.39%, seguido del nivel alto con 20.41%; en la dimensión uso de respiratorio de igual forma el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio con 57.14%, seguido del alto con 26.53%; en la dimensión uso de mandilón el mayor porcentaje se ubica en el nivel medio con 42.86% y el nivel alto y bajo representan cada una el 28.57%.

**GARFICO 1**  
**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA**  
**DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN DIMENSIONES**  
**HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**



**TABLA 3****MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGUN LA DIMENSIÓN DE LAVADO DE MANOS. HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

Lavo de manos	Alto		Medio		Bajo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombrado	15	30,61%	9	18,37%	9	18,37%	33	67,35%
Cas	6	12,24%	2	4,08%	2	4,08%	10	20,41%
Terceros	2	4,08%	2	4,08%	2	4,08%	6	12,24%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>46,94%</b>	<b>13</b>	<b>26,53%</b>	<b>13</b>	<b>26,53%</b>	<b>49</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Basé de datos

Se observa en la tabla las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria según la dimensión de lavado de manos y tipo de contrato laboral; donde en el personal nombrado, el mayor porcentaje se encuentra en el nivel alto con 30.61%, el nivel medio y el bajo presentan el 18.37% cada una; en el personal CAS el mayor porcentaje se encuentra en el nivel alto con 12.24% y el medio y bajo presentan igual porcentaje con 4.08%; en el servicio por terceros los tres niveles presentan 4.08% cada uno.

**TABLA 4**

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGUN LA DIMENSIÓN DE CALZADO DE GUANTES. HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

Calzado guantes	Alto		Medio		Bajo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombrado	5	10,20%	24	48,98%	4	8,16%	33	67,35%
Cas	5	10,20%	5	10,20%	0	0,00%	10	20,41%
Terceros	0	0,00%	5	10,20%	1	2,04%	6	12,24%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20,41%</b>	<b>34</b>	<b>69,39%</b>	<b>5</b>	<b>10,20%</b>	<b>49</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Basé de datos

Se aprecia en la tabla las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria según la dimensión de calzado de guantes y tipo de contrato laboral; donde el personal nombrado en su mayoría presenta un nivel medio con 48.98%, seguida del alto con 10.20%; en el personal CAS el nivel alto y medio presentan 10.20% cada una; en el servicio por terceros el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio con 10.20% y en el nivel bajo con 20.04%.

**TABLA 5**

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGUN LA DIMENSIÓN DE USO DEL RESPIRADOR N 95. HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

Uso respirador	Alto		Medio		Bajo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombrado	5	10,20%	24	48,98%	4	8,16%	33	67,35%
Cas	5	10,20%	5	10,20%	0	0,00%	10	20,41%
Terceros	0	0,00%	5	10,20%	1	2,04%	6	12,24%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20,41%</b>	<b>34</b>	<b>69,39%</b>	<b>5</b>	<b>10,20%</b>	<b>49</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Basé de datos

Se observa en la tabla las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria según la dimensión del uso del respirador y tipo de contrato laboral; donde en el personal nombrado el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio con 48.98%, seguido del nivel medio con 10.20% y bajo con 8.16%; en el personal CAS el nivel alto y medio se presentan con 10.20% cada una; en el personal por servicios de terceros el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio con 10.20%; en el personal por contrato por terceros el mayor porcentaje se ubica en el nivel medio con 10.20% y en el bajo con 2.04%.

**TABLA 6**

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA SEGUN LA DIMENSIÓN DE USO DEL MANDILÓN. HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

Uso mandilón	Alto		Medio		Bajo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombrado	6	12,24%	18	36,73%	9	18,37%	33	67,35%
Cas	6	12,24%	2	4,08%	2	4,08%	10	20,41%
Terceros	2	4,08%	1	2,04%	3	6,12%	6	12,24%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>28,57%</b>	<b>21</b>	<b>42,86%</b>	<b>14</b>	<b>28,57%</b>	<b>49</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Basé de datos

Se aprecia en la tabla las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria según la dimensión del uso de mandilón y tipo de contrato laboral; donde en el personal nombrado el mayor porcentaje se encuentra en el nivel medio con 36.67%, seguido del nivel bajo con 18.37% y el el nivel alto con 12.24%; en el personal CAS el mayor porcentaje lo representan en el nivel alto con 12.24%, seguido del nivel medio y bajo cada una con 4.08%; en el personal por servicio de terceros, el mayor porcentaje se encuentra en el nivel bajo con 6.12%, seguido del alto con 4.08% y en menor porcentaje el nivel medio con 2.04%

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- La aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión de lavado de manos, es adecuado en el 46,64% en el personal de enfermería del Hospital Regional Moquegua.
- La aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso del respirador, se encuentra en proceso en el 57,14%, en el personal de enfermería del Hospital Regional Moquegua
- La aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso de mandilón, se encuentra en proceso en el 42,86%, en el personal de enfermería del Hospital Regional de Moquegua.
- La aplicación de las medidas de bioseguridad en la dimensión del uso de guantes, se encuentra en proceso en el 69,39%, en el personal de enfermería del Hospital Regional de Moquegua.

## **RECOMENDACIONES**

- A los directivos del Hospital Regional Moquegua, sensibilizar y realizar capacitaciones sobre la importancia del uso de las medidas de bioseguridad, más aún en el uso de las barreras físicas, siendo una de las primeras líneas y de mayor prioridad.
- A la jefatura del departamento de enfermería realizar supervisiones y monitoreo sobre el correcto uso de las medidas de bioseguridad, para realizar acciones de retroalimentación y se puedan lograr cada vez mejores coberturas de esta práctica
- Fomentar en las coordinaciones de los servicios la práctica diaria y continua sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del Hospital Regional Moquegua.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Panimboza Cabrera Carmen. REPOSITORIO UPSE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD. [Online]; 2013. Acceso 07 de 04 de 2018. Disponible en:  
<http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1094/1/Tesis,%20Medidas%20de%20Bioseguridad.pdf>.
2. Pardo Moreno Luis. Medidas de Bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. [Online].; 2013. Acceso 02 de 09 de 2018. Disponible en:  
<http://www.un.org/org/spanish/new/fullstorynew.asp?newD=20818>.
3. La Organización Internacional del Trabajo. SEGURIDAD Y SALUD. [Online].; 2011. Acceso 15 de 09 de 2018. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf).
4. García Julca N. Aplicación de medidas de bioseguridad. [Online]; 2009. Acceso 12 de 10 de 2018. Disponible en:  
[http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones\\_HuamaniRoca\\_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones_HuamaniRoca_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
5. Organización Mundial de la Salud. La salud de los trabajadores de la Salud. [Online].; 2013. Acceso 20 de 10 de 2018. Disponible en: <https://www.paho.org/arg/images/gallery/pub69.pdf?ua=1>.
6. INOCENTE TP. BIBLIOTECAS UNSA. [Online]; 2016. Acceso 03 de 11 de 2018. Disponible en:  
<http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8994/ENDprint.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Salinas Suriaga SM. Cumplimiento de normas de bioseguridad del personal de enfermería en el área de neonatología del Hospital General de Machala. Tesis de magíster. Machala: Universidad Técnica de Machala, Neonatología.
8. Panimboza Cabrera CJ, Pardo Moreno LX. Medidas de bioseguridad del personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente "Hospital Dr. José Garcés Rodríguez Salinas 2012-2013". Tesis de grado. Quito: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Salud.
9. Silvestre Jaldin LN. Conocimiento y aplicabilidad de medidas de seguridad en profesionales de enfermería del servicio de urgencias Hospital Universitaria Central de Asturias. Master Universitario. Oviedo, España: Universidad de Oviedo, Universidad de Oviedo. DG/UNIOVI.
10. Espinoza Vega JJ. Aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Daniel Alcides Carrión. Tesis de grado. Lima: Universidad San Martín de Porres, Unidad de Cuidados Intensivos. JJE VEGA.
11. Alvarado Aguilar K, Rimac Ríos ME. Conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería en sala de partos. Tesis de grado. Lima, Perú: Universidad de Wiener, Neonatología. EENE INTENSIVISTA.
12. Dueñas Lozano BI, Livias Paredes LV. Nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del Hospital de Barranca - Cajatambo 2018. Tesis de grado. Barranca, Perú: Universidad Nacional de Barranca.
13. Tamariz Chavarria FD. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad Hospital San José 2016. [Online]. Lima, Perú; 2016. Acceso 16 de 10 de 2018. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2018000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000400006).

- 14 Salud OMDI. Manual de Bioseguridad en Laboratorio. 3rd ed. Malta le, editor. Ginebra: Manuel de bioseguridad en el laboratorio; 2005.
- 15 CENTRO DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. Departamento de salud y servicios humanos. [Online].; 2007. Acceso 20 de 11 de 2018. Disponible en: [https://www.uib.cat/digitalAssets/195/195210\\_cdc\\_bmb1\\_4.pdf](https://www.uib.cat/digitalAssets/195/195210_cdc_bmb1_4.pdf).
- 16 Franklin PO. Repositorio Universidad de Guayaquil. [Online].; 2014. Acceso 18 de 05 de 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3831/1/041.%20%20ING.%20FRANKLIN%20PINARGOTE.pdf>.
- 17 Universidad Industrial de Santander. Manual ocupacional UIS. [Online].; 2011. Acceso 15 de 06 de 2018. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>.
- 18 Bartellini, Dra. María Amalia; Cano, Dr. Ruben. Manual de Bioseguridad. informativa. Lima: Ministerio de Salud, Bancos de Sangre.MINSA/DGSP - V. 01.
- 19 Malagón , L y Hernández. Infecciones Hospitalarias. 2nd ed. Médica E, editor. Bogotá: Panamericana S. A.; 1999.
- 20 MG, Holland; Cawthon D. Enfermería Global. [Online]; 2015. Acceso 15 de 06 de 2018. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000100013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000100013).
- 21 Dirección General de Prestaciones de Salud. Guía técnica para la implementación del proceso de higiene de manos en los establecimientos de salud. Guía Técnica. Lima: Ministerio de Salud, Lima.RM N° 255 - 2016/MINSA.
- 22 Organización Mundial de Salud. Guía de Transporte Seguro de Sustancias Infecciosas y Especímenes Diagnósticos. Guía Técnica. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, División para la vigilancia y el Control de enfermedades emergentes y otras Enfermedades Transmisibles.WHO/EMC/97.3.
- 23 Polovich M WJ. Chemotherapy and biotherapy guidelines and recommendations for practice. [Online]; 2014. Acceso 06 de 07 de 2018. Disponible en: [https://nanopdf.com/download/chemotherapy-and-biotherapy-guidelines-and-recommendations-for-practice-4th-edit\\_pdf](https://nanopdf.com/download/chemotherapy-and-biotherapy-guidelines-and-recommendations-for-practice-4th-edit_pdf).
- 24 Dirección General de Prestaciones de Salud. Guía Técnica para la implementación del proceso de higiene de manos en los establecimientos de Salud. Guía Técnica. Lima: Ministerio de Salud.RM N° 255 - 2016/MINSA.
- 25 Malagón L, Hernández E. Infecciones Hospitalarias. [Online].; 1985. Acceso 17 de 07 de 2018. Disponible en: <http://inicc.org/media/docs/Malag%C3%B3n-Londo%C3%B1o-InfeccionesHospitalarias.pdf>.
- 26 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía de medidas universales de bioseguridad. [Online].; 2004. Acceso 11 de 06 de 2018. Disponible en: [https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL\\_DE\\_BIOSEGURIDAD.pdf](https://faest.cayetano.edu.pe/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD.pdf).
- 27 Revista Científica Médica. Infecciones intrahospitalarias: agentes, manejo actual y prevención nosocomial. RVCM. 2010; 07(12).
- 28 BARTOLOME. HS. Manual de Bioseguridad Hospitalaria. [Online]. Lima; 2006. Acceso 16 de 06 de 2018. Disponible en: <http://sieval.sanbartolome.gob.pe/Transparencia/publicacion2012/ayuda%20al%20diagnostico/patologia/manual%20bioseguridad.pdf>.

- 29 Rodriguez O, Aguilera A, Barbé A, Delgado N. Intervenido educativo sobre bioseguridad en trabajadores de la salud. . Revista Archivo Médico de Camaguey. 2010; AMC v.14 n.4(ISSN 1025-0255).
- 30 Moina Fabian MM, Melendez Mauricio K. Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería en la . prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital Arzobispo Loayza 2014. Tesis de especialidad. Lima , Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Servicio de Emergencia del Hospital Arzobispo Loayza.UPCH/1408.
- 31 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad. Guía de Bioseguridad para los profesionales sanitarios. . [Online].; 2015. Acceso 22 de 06 de 2018. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiabiosegl.pdf>.
- 32 Somocurcio Bertocchi JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Scielo Perú. 2017; Vol . 17(ISSN 1727-558X).
- 33 Allegranzi. Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud. Alianza Mundial de la Organización . Mundial de la Salud para la Seguridad del Paciente First Global de la Seguridad del Paciente Core Grupo de Expertos.
- 34 Maria ZR. Repositorio UCSG. [Online].; 2014. Acceso 07 de 05 de 2018. Disponible en: . <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3027/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-104.pdf>.
- 35 Rodriguez O, Aguilera A, Barbé A, Delgado N. Archivo Medico de Camaguey. [Online].; 2010. Acceso 16 de 07 de . 2018. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2111/211114978012.pdf>.
- 36 Rodrigues O, Aguilera A, A B, Delgado N. Archivo Medico Camaguey. [Online].; 2010. Acceso 17 de 08 de 2018. . Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2111/211114978012.pdf>.
- 37 Huatuco Julca JZ, Moina Fabian MM, Melendez Mauricio K. Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de . enfermería en la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital Arzobispo Loayza 2014. Tesis de Especialidad. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Enfermería.UPCH/TDE.