



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

**“MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD
DEL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2018”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Presentando para optar por el grado académico de:

MÉDICO GENERAL

AUTORES

JOSSELYN LUCILA MARTÍNEZ DÍAZ

KATHERIN CARMITA VALLEJO ANDRADE

Riobamba – Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

**“MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD
DEL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA año 2018”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Presentando para optar por el grado académico de:

MÉDICO GENERAL

AUTORES: JOSSELYN LUCILA MARTÍNEZ DÍAZ

KATHERIN CARMITA VALLEJO ANDRADE

TUTOR: DRA. SILVIA ARACELY PROAÑO LUCERO

Riobamba – Ecuador

2019

@2019, Josselyn Lucila Martínez Díaz

Katherin Carmita Vallejo Andrade

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE: El **Trabajo de Titulación modalidad Trabajo de Investigación**, titulado “MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2018”, de responsabilidad de las señoritas estudiantes Josselyn Lucila Martínez Díaz y Katherin Carmita Vallejo Andrade, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Dr. David Orozco
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FIRMA

FECHA

Dra. Silvia Aracely Proaño Lucero
DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN

FIRMA

FECHA

Dr. Pedro Flores
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

FECHA

Riobamba 2019

Los juicios expuestos en el trabajo de investigación con el tema: “MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL GENERAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2018”, como también contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad, como autores del presente trabajo.

Riobamba, 2019

JOSSELYN MARTÍNEZ

CI: 0604970665

KATHERIN VALLEJO

CI: 0604081604

DEDICATORIA

A mis padres que han sido mi motor y apoyo incondicional durante toda la trayectoria de mi carrera, a mis hermanos y prima por haberme dado aliento en momentos de flaqueza, a mi abuelita y tía porque fueron mis madres, consejeras, amigas, por haber creído en mí y por nunca dejarme desmayar en el camino.

Josselyn Martínez

DEDICATORIA

A mis padres por ser el pilar fundamental en este camino de estudio, por su apoyo incondicional y sacrificio para cumplir una meta propuesta, un sueño anhelado desde varios años.

De esta forma he podido llegar a culminar una etapa más de mi vida académica, enfocándome cada vez más en continuar ascendiendo día a día y cada vez ser mejor en lo que me proponga.

Katherin Vallejo

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Madre Dolorosa por haberme bendecido y haber sido mi guía, a mi familia por su apoyo incondicional, a mis tutores por la paciencia y el tiempo que dedicaron a la revisión de este trabajo.

Josselyn Martínez

AGRADECIMIENTO

A Dios, mis padres, mis tutores de titulación, doctores de docencia, por guiarme en este camino académico y enseñarme el verdadero valor de la medicina, a mi familia por haberme apoyado en el transcurso de mi carrera y culminar este camino elegido.

Katherin Vallejo

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	1
HIPÓTESIS	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
CAPÍTULO I	
1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Bioseguridad	4
1.1.1. Definición.....	4
1.1.2. Precauciones	6
1.1.3. Clasificación de las áreas	15
1.1.4. Clasificación del instrumental	16
1.1.5. Clasificación de los procedimientos	16
1.1.6. Riesgo laboral asociado a restos biológicos.....	16
1.1.7. Enfermedades prevenibles con medidas de bioseguridad	18
1.1.8. Enfermedades nosocomiales	18
CAPÍTULO II	
2. MARCO METODOLÓGICO	20
2.1. Tipo y diseño de investigación	20
2.2. Localización y temporalización	20
2.3. Población en estudio	20
2.4. Criterios de inclusión	22
2.5. Criterios de exclusión	23

2.6.	Técnica de Recolección.....	23
2.6.1.	<i>Descripción del instrumento.....</i>	23
2.6.2.	<i>Técnica de procesamiento y análisis de datos.....</i>	24
2.7.	Aspectos éticos	24
2.8.	Identificación de variables	24
2.9.	Operacionalización de variables.....	25
CAPÍTULO III		
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
3.1.	Discusión.....	37
CONCLUSIONES.....		39
RECOMENDACIONES.....		40
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Tipos de lavados de mano	8
Tabla 2-1: Tipo de higienización de manos	9
Tabla 3-1: Normas de uso de guantes	13
Tabla 4-1: Áreas de trabajo por áreas de riesgo	15
Tabla 5-1: Clasificación de los microorganismos por grupo de riesgo.....	17
Tabla 1-3: Distribución demográfica de la población estudiada.....	28
Tabla 2-3: Función hospitalaria	29
Tabla 3-3: Pregunta 1 ¿Conoce usted. ¿Sobre cómo y en dónde eliminar los desechos hospitalarios según su clasificación? (Desechos comunes, infecciosos, corto punzantes), y clasifique los desechos según corresponda (en caso de existir un error se anula la pregunta).	30
Tabla 4-3: Pregunta 2 ¿Conoce usted. ¿Sobre la técnica del lavado de manos?, y ordene los pasos (en caso de existir un error se anula la pregunta)	30
Tabla 5-3: Pregunta 3 ¿Utiliza usted Material de bioseguridad al realizar algún procedimiento?	31
Tabla 6-3: Pregunta 4 ¿Se ha pinchado usted con algún material corto punzante?	32
Tabla 7-3: Pregunta 5 ¿En caso de haberse pinchado con algún material cortopunzante ha reportado el mismo?	33
Tabla 8-3: Pregunta 6 ¿Ha recibido tratamiento profiláctico en caso de haberse pinchado con algún material cortopunzante?.....	33
Tabla 9-3: Pregunta 7 ¿Qué ha hecho luego de haber sufrido un pinchazo con algún material cortopunzante?.....	34
Tabla 10-3: Relación de la profesión con variables	35

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1: 5 Momentos para el lavado de manos.....	10
Ilustración 2-1: ¿Cómo desinfectarse las manos?	11
Ilustración 3-1: ¿Cómo lavarse las manos?.....	12
Ilustración 4-1: Contenedores de restos hospitalarios	14
Ilustración 5-2: Fórmula para cálculo de la muestra	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3: Distribución demográfica de la población.....	28
Gráfico 2-3: Función hospitalaria	29
Gráfico 3-3: Porcentaje de conocimiento de manejo de desechos	30
Gráfico 3-4: Porcentaje de conocimiento sobre la técnica del lavado de manos	31
Gráfico 5-3: Porcentaje de utilización de medidas protectoras.....	32
Gráfico 6-3: Porcentaje de personal que ha sufrido de un pinchazo	32
Gráfico 7-3: Porcentaje de reporte de pinchazos	33
Gráfico 8-3: Porcentaje de toma de antiretrovirales	34
Gráfico 9-3: Porcentaje de medidas tomadas por el personal que ha sufrido un pinchazo	35
Gráfico 10-3: Correlación de profesión con pregunta 1.....	36
Gráfico 11-3: Correlación profesiones con pregunta 2.....	36
Gráfico 12-3: Correlación personal con pregunta 4.....	37

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad por el personal de salud que labora en el Hospital General IESS Riobamba en el año 2018. Dicho trabajo es de tipo descriptivo, transversal cuantitativo en el que se tomó la muestra de una población de 530 trabajadores de la salud con una muestra aleatoria de 223 trabajadores a quienes bajo previa firma del consentimiento informado se les realizó una encuesta tipo anónima, además se trabajó en conjunto con medicina ocupacional del Hospital General IESS – Riobamba quienes otorgaron la base de datos sobre exposición a pinchazos y riesgo laboral. Se ha encontrado que el personal se encuentra altamente capacitado en conocimiento sobre normas de bioseguridad básicas con un 88%-90%, el personal más altamente capacitado es el de enfermería en un 99%, el personal con más índice de accidentes con objetos corto punzantes es el personal de internos rotativos y de enfermería con el 86% y 70% respectivamente. Los niveles de conocimientos por parte de los trabajadores de la salud del Hospital General Riobamba son adecuados sin embargo se necesita más talleres prácticos de la aplicación de estas medidas para mayor seguridad del personal de salud con alto riesgo laboral a exposición de un pinchazo, es importante además la notificación de casos para el uso de medias profilácticas en caso de existir contacto con agente de riesgo.

Palabras clave: <BIOSEGURIDAD LABORAL>, <RESIDUOS DE SERVICIOS DE SALUD >, <DESINFECCIÓN DE LAS MANOS>, <RIESGO LABORAL>, <PINCHAZOS>

ABSTRACT

The objective of this work was to determine compliance with biosafety measures by health personnel working at the IESS Riobamba General Hospital in 2018. This work is descriptive, quantitative cross-sectional in which a sample of a sample was taken. A population of 530 health workers with a random sample of 223 workers who, under prior signature of the informed consent, were conducted an anonymous survey, in addition to working together with an occupational medicine of the IESS General Hospital -RIOBAMBA who granted the basis of data on exposure and punctures and occupational risk. It has been found that the staff is highly trained in knowledge about basic biosafety rates with 88% and 70% respectively. The levels of knowledge on the part of the health workers of the Riobamba General Hospital are adequate, however, more practical workshops are needed for the application of these measures for greater safety of health personnel with high occupational risk to exposure of a puncture, it is important also the notification of cases for the use of prophylactic measures in case of contact with a risk agent.

Keywords: <LABOR BIOSEGURITY>, <HEALTH SERVICES RESIDUES>, <HAND DISINFECTION>, <LABOR RISK>, <STICKS>.

INTRODUCCIÓN

Diferentes estudios en el área de salud y seguridad en el trabajo a nivel mundial, han demostrado que la exposición laboral a infecciones agudas o crónicas, causadas por diversos agentes patógenos en áreas hospitalarias son factores de riesgo para la salud del trabajador y de la comunidad. (Padilla-Languré, et al., 2016, p. 29)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha promovido y apoyado el objetivo de minimizar daños a los trabajadores de la salud durante más de 25 años. (Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud, 2018, p. 7)

En la actualidad existen más de 60 agentes entre ellos el contagio con el virus de la Hepatitis, VIH que se encuentran presentes en las instituciones sanitarias, lo que conlleva una de las preocupaciones sanitarias más grandes y debe tener prioridad para el sistema de salud. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 7)

En países en desarrollo en donde los recursos financieros son limitados y los protocolos de manejo o control de infecciones quedan obsoletos ante la falta de recursos y a una combinación de numerosos factores desfavorables es importante llevar un registro de la percepción de bioseguridad del personal de salud y un registro estricto de accidentes relacionados a los mismos (Marcos Montero, et al., 2018, p. 7).

Se ha evidenciado que los trabajadores de salud siguen accidentándose en actividades laborales y realizando sus tareas no siempre de la manera más segura, una de las razones principales para que esto suceda es que cada hospital tiene sus propios factores de riesgo, que deben ser identificados para poder implantar programas adecuados de prevención. (MARTÍNEZ BRUNO, et al., 2017, p. 8)

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Dentro de la población a estudiar se estima que la mayoría del personal de salud conoce las medidas de bioseguridad, sin embargo, pocas personas ponen en práctica dichas normas por lo que en este trabajo se desea investigar su práctica al realizar procedimientos médicos.

HIPÓTESIS

¿Qué nivel de conocimiento existe sobre medidas de bioseguridad en el personal del hospital

IEES- Riobamba, y cuál es la profesión que presenta mayor índice de conocimiento sobre el tema?

JUSTIFICACIÓN

Se estima que a nivel mundial existen 35 millones de trabajadores de la salud, lo que representa 12% de la población que trabaja en el mundo. (MARTÍNEZ BRUNO, et al., 2017, p. 9)

Existe un riesgo de exposición continua en hospitales donde se realizan varios procedimientos en contacto con otras personas lo que genera un mayor riesgo que se generen accidentes. (Bedoya, et al., 2017, p. 226)

De los accidentes laborales notificados que afectan al personal de la salud, un tercio corresponde a accidentes corto-punzantes, con serio riesgo de infección por virus de inmunodeficiencia humana y otros patógenos. (Bedoya, et al., 2017, p. 226)

En el mundo las enfermedades profesionales causan 2 millones de muertes al año, lo que representa el 86% de los fallecimientos relacionados con el trabajo, en el 2016 los accidentes laborales en personal de salud son frecuentes debido al tipo de material biológico que maneja. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 7)

Según diversos estudios se han identificado grupos de riesgo a accidentes laborales; entre el 8% al 66,3% de las enfermeras reportan cortaduras, el 100% de los estomatólogos y el 81% de los cirujanos reportan lesiones accidentales con objetos punzocortantes; entre médicos, cirujanos y enfermeras las lesiones alcanzan 31 y 32%. (MARTÍNEZ BRUNO, et al., 2017, p. 9)

Alrededor del 47,3% de las enfermeras reconoce que les ha salpicado sangre del paciente durante la canalización intravenosa de ellas el 82,9% de las exposiciones no se comunican. (Tomás Vecina, et al., 2016, p. 90)

Según el estudio realizado por (Bedoya, et al., 2017, p. 227) a lo largo de 3 años en la ciudad de Bogotá se encontró que por cada 100.000 horas trabajadas se generaron 80 accidentes relacionados con residuos biológicos, de estos accidentes el 93.7% fue con material corto punzante, siendo la principal causa la mala manipulación de las agujas y reencapsulado de biseles en capuchones de las jeringas.

Las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades médicas, cumplidas por todo el personal que labora en esos centros. (Fonseca Tumbaco, et al., 2018, p. 760)

El conocimiento de las normas de bioseguridad por personal de salud es de suma importancia por lo ya expuesto, y no solo su conocimiento sino la aplicación de las mismas en el medio laboral en el cual se desempeñen los profesionales ya que su aplicación llega a ser un factor determinante para la salud tanto del personal como de los pacientes.

Actualmente, existen sistemas de capacitación y vigilancia continua acerca de lo que el personal de salud debe conocer y practicar para protegerse y de este modo minimizar o evitar los riesgos de contaminación en el lugar donde se desempeña; por lo que el personal debería conocer y utilizar de manera adecuada las normas de bioseguridad, a fin de resguardar su integridad física y proteger de igual manera a los pacientes que atiende. (Padilla-Languré, et al., 2016, p. 30)

El cumplimiento de las medidas de bioseguridad constituye un complejo estudio, que tratara de ser abordado en la presente investigación, y requiere un enfoque integral, donde es necesario que todo el personal en salud conozca las medidas preventivas que deben ser cumplidas en conjunto para proteger la salud del profesional y del paciente, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de microorganismos ya sean de fuentes reconocidas o no reconocidas. (Rodríguez Castillo, et al., 2018, p. 729)

En el Hospital General IESS Riobamba existe una gran afluencia de pacientes, y al ser uno de los centros de salud de referencia del centro de país necesita una evaluación continua de aplicación de medidas de bioseguridad lo que ha conllevado a la realización del presente trabajo.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad por el personal de salud que labora en el Hospital General IESS Riobamba en el año 2018.

Objetivos específicos

- Analizar qué grupo de profesionales encuestados según su desempeño laboral son los que tienen mayor manejo de conocimientos sobre el tema de bioseguridad.
- Conocer que personal de salud es el que tiene mayor riesgo por accidentes laborales.
- Identificar el nivel de conocimientos acerca de las normas de bioseguridad.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Bioseguridad

1.1.1. Definición

Se define como bioseguridad a las prácticas de procedimientos con el uso de equipo para asegurar condiciones adecuadas cuando se trabaja con microorganismos potencialmente infecciosos u otros materiales biológicos de peligro o productos tóxicos. (Schoffer, et al., 2016, p. 6)

Etimológicamente la palabra Bioseguridad proviene de dos vocablos que son: “bio” que significa “vida”, y “seguridad” que es “estar seguro”, lo que nos lleva a la conclusión que etimológicamente es un componente de la calidad de atención encargada de brindar un servicio con garantía y seguridad para los pacientes y el personal de salud. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 14)

El concepto de bioseguridad ha sido objeto de polémica desde que fue emitido por primera vez en el ámbito científico, no ha sido aceptado por la comunidad internacional debido a la ausencia de un consenso entre las distintas entidades y organizaciones responsables. Este concepto se utiliza en ámbitos tan diversos como el alimentario, la agricultura, la medicina, la biotecnología y el terrorismo. (Aguilar, 2015, p. 473)

Es un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial. (HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2015, p. 14)

La bioseguridad laboral se ha desarrollado durante las últimas décadas, con un enfoque que enfatiza la prevención de los riesgos laborales y la promoción de la salud en el trabajo y se da prioridad a mejorar la calidad de vida del trabajador no solamente dentro del trabajo sino fuera. (Bedoya, et al., 2017, p. 226). Es un enfoque estratégico e integrado para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud. (Ruiz de Somocurcio Bertocchi, 2017, p. 54)

Dentro de la constitución ecuatoriana en la sección tercera de formas de trabajo y su retribución encontramos el artículo 326, el cual nos habla sobre el derecho al trabajo donde se sustenta en el numeral 5 que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; por lo que en cumplimiento en dicho artículo dentro de la normativa de bioseguridad del Hospital General IESS Riobamba encontramos la normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el trabajo, en el cual se enfoca en el decreto ejecutivo 2393 en el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (Anexo D)

En los entornos de salud se basa en principios generales, como; control de infecciones y una conducta que proporcione seguridad y protección para la realización de las actividades intrahospitalarias para todo el personal. (Espínola Duarte, et al., 2018, p. 3)

Bioseguridad Hospitalaria, al conjunto de medidas científicas y organizativas, que previenen a personas, instituciones y medio ambiente; de la exposición y sobreexposición de agentes infecciosos y que tiene por objeto de estudio el riesgo biológico y las medidas o técnicas del personal para la manipulación de los mismos. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 13)

Dada las circunstancias en las que labora el personal de salud en donde se prioriza la atención al usuario, la mayoría de las veces se obvia la parte de prácticas de medidas de seguridad en el manejo de los residuos peligrosos biológico – infecciosos. (Padilla-Languré, et al., 2016, p. 30), sin embargo, no hay que olvidar que al momento de desarrollar actividades intrahospitalarias la aplicación de Normas de Bioseguridad es imprescindible

La eficacia y la eficiencia de los sistemas de control del riesgo laboral reposan sobre la forma en que cada trabajador percibe y gestiona el riesgo a nivel individual. Es directamente proporcional el conocimiento sobre los riesgos biológicos y/o la percepción del riesgo biológico del personal sanitario con el cumplimiento de normas para la prevención. (Caballé Roselló, 2018, p. 63)

La bioseguridad va más allá de la prevención de enfermedades infecciosas, ya que busca reducir al máximo riesgos de tipo: físico, químico, biológico o ambiental, protegiendo a los trabajadores (Marcos Montero, et al., 2018, p. 14), según (Fonseca Tumbaco, et al., 2018, p. 771), sus principios son:

- Universalidad: involucra y responsabiliza a todos quienes trabajan en unidades hospitalarias
- Barreras: para evitar ser susceptible de exposición a cualquier forma de contaminación
- Medios de eliminación de material contaminado

Para analizar el grado de exposición debemos según (CONICYT, 2018, p. 22) tener en cuenta las siguientes definiciones:

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un peligro.

Peligro: Capacidad intrínseca o potencial de producir un daño. Se refiere a la fuente potencial de daño.

Agentes de riesgo: Elementos que pueden causar un daño en un ámbito específico. En el ambiente de salud podemos encontrar con los siguientes agentes de riesgo:

- Biológicos (ej. microorganismos, muestras humanas o animales, organismos genéticamente modificados).
- Químicos (ej. tóxicos, corrosivos, irritantes, peligrosos para el medio ambiente).
- Radiológicos (ej. radiaciones ionizantes, no ionizantes).

Y hay que recalcar que trabajar con todos estos agentes de riesgo es posible siempre y cuando se utilicen las medidas de seguridad apropiadas. Las cuáles serán detalladas más adelante.

1.1.2. Precauciones

1.1.2.1. Precauciones universales

Se denomina prevención universal al conjunto de estrategias fundamentales para la prevención del riesgo laboral para todos los microorganismos vehiculizados por la sangre (fundamentalmente, producidas por los virus de las Hepatitis B y C, y el VIH), recalcando que no existen pacientes de riesgo sino maniobras o procedimientos de riesgo. Se pueden distinguir las siguientes medidas universales: (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 49)

- Vacunación (inmunización activa).
- Normas de higiene personal.
- Elementos de protección de barrera.
- Cuidado con los objetos cortantes y punzantes.
- Esterilización y desinfección correcta de instrumentales y superficies.

1.1.2.2. Precauciones estándar

Las precauciones estándar son una síntesis de las principales recomendaciones contenidas en las Precauciones Universales, diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de los patógeno, estas

establecen que toda sangre humana o fluido biológico así como cualquier material que pueda transmitir infección debe considerarse infeccioso y estas normas se aplican a sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, excepto el sudor, independientemente de si contienen sangre visible o no. (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 52). Dentro de las medidas estándar tenemos:

- Higiene de manos:

La vía principal de transferencia de microorganismos es a través de las manos. (Fonseca Tumbaco, et al., 2018, p. 760)

Como método de Barrera General tenemos al Lavado de Manos Clínico, el cual sigue siendo actualmente, el más eficaz de prevenir la contaminación cruzada entre pacientes, personal hospitalario y visitante. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 15). La higiene de las manos es la forma más obvia, fácil de verificar y, posiblemente, la práctica efectiva para la reducción de transmisión de enfermedades, su eficacia ha sido reconocida desde mediados del siglo XIX, y sin embargo su eficacia sigue siendo subestimada por el personal de salud. (Gilbert & Kerridge, 2019, p. 2).

Las manos de los trabajadores de la salud son vectores potenciales para transmitir patógenos entre pacientes. (Alshehari, et al., 2018, p. 4)

Según (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 50) se indica realizar la higiene de manos cuando:

- Se ha tocado sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados, tanto si se llevan guantes como si no.
- Después de quitarse los guantes, entre un paciente y otro, cuando esté indicado para evitar la transferencia entre pacientes o al ambiente, haya habido o no exposición a fluidos corporales. También puede resultar necesario realizar una higiene de manos entre tareas en el mismo paciente para evitar infecciones cruzadas.
- Si las manos están visiblemente limpias, es preferible usar una solución de base alcohólica para la descontaminación rutinaria de las manos, en sustitución del lavado de arrastre.

Tabla 1-1: Tipos de lavados de mano

LAVADO CORTO O SOCIAL	LAVADO CLÍNICO U HOSPITALARIO	LAVADO QUIRÚRGICO
1. Retirar los accesorios de las manos	1. Retirar los accesorios de las manos	1. Retirar los accesorios de las manos
2. Abrir el grifo y mojar las manos	2. Abrir el grifo y mojar las manos hasta las muñecas	2. Abrir el grifo y mojar las manos hasta las muñecas
3. Colocar jabón y friccionar las manos	3. Colocar jabón y friccionar durante 15 segundos	3. Colocar jabón y friccionar durante 15 segundos
4. Enjuagar las manos	4. Enjuagar las manos	4. Enjuagar las manos
5. Secar con papel toalla los dedos	5. Secar con papel toalla los dedos	5. Secar con papel toalla los dedos
6. Cerrar el grifo con papel toalla de secado	6. Cerrar el grifo con papel toalla de secado	6. Cerrar el grifo con papel toalla de secado

Fuente: HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2015. Manual de bioseguridad hospitalaria. *Ministerio de Salud Perú*, pp 17

Tabla 2-1: Tipo de higienización de manos

Tipos	Clasificación	Objetivo	Producto
Fricción antiséptica con un preparado de base de alcohol (PBA)	Fricción Antiséptica	Reducir flora residente y eliminar la flora transitoria presente en la piel	Preparado de base alcohólica, etílico o isopropílico 63 al 70%
	Fricción Antiséptica pre quirúrgica	Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico por microorganismos presentes en las manos del equipo quirúrgico	Soluciones de Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%
Lavado con agua y jabón	Lavado social o lavado de manos con jabón no antiséptico	Remover la flora transitoria y la suciedad moderada de las manos. No tiene acción sobre la flora residente.	Jabón sin antiséptico
	Lavado antiséptico	Eliminar en forma significativa tanto la flora transitoria como la residente presente en las manos.	Jabón antiséptico
	Lavado quirúrgico	Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico por microorganismos presentes en las manos del equipo quirúrgico	Jabón Antiséptico o Soluciones de clorhexidina al 4% o Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%,

Fuente: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, 2016. Bioseguridad para los establecimientos de salud. *Manual*, pp. 16

La higiene de manos debe realizarse con frecuencia. Es la medida más importante para reducir los riesgos de transmisión de agentes biológicos.

La (Organización mundial de la salud, 2019), en su campaña de salud denominada “SALVE VIDAS: límpiense las manos, que se lleva a cabo durante 10 años y cuyas campañas se encuentran en la mayor parte de instituciones de todo el mundo, entre las que más destacan para nuestro estudio:

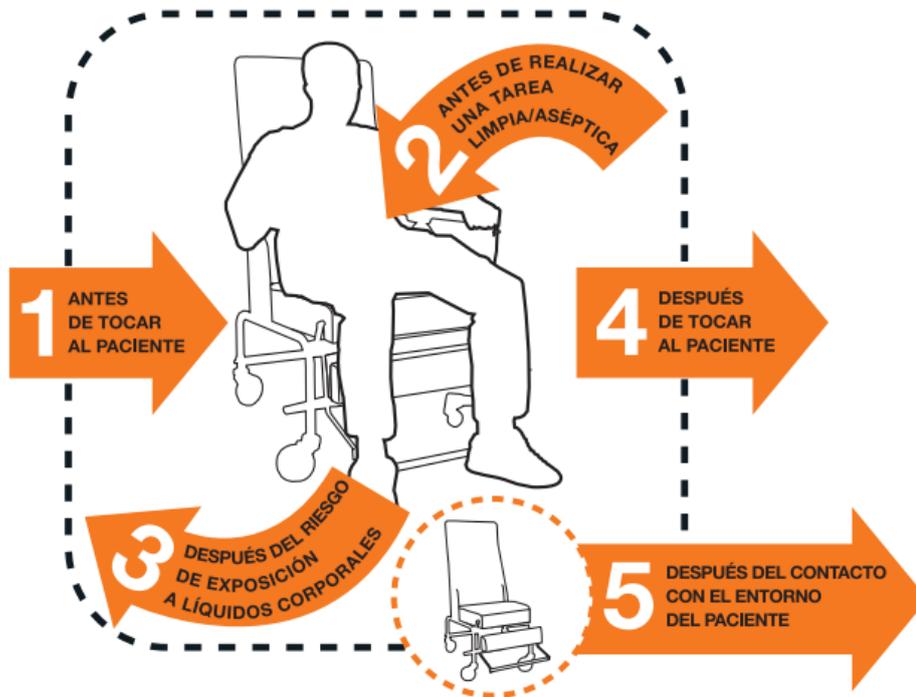


Ilustración 1-1: 5 Momentos para el lavado de manos

Fuente: Organización mundial de la salud, 2019

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

1b



2



Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



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

4



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

5



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

6



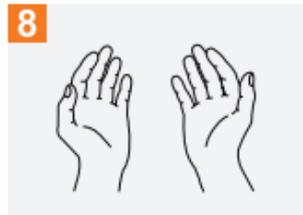
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



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

8



Una vez secas, sus manos son seguras.

Ilustración 2-1: ¿Cómo desinfectarse las manos?

Fuente: Organización mundial de la salud, 2019

0 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



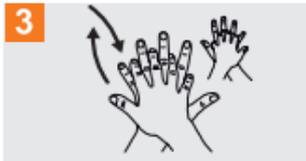
Mójese las manos con agua;



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;



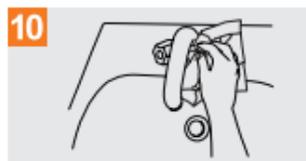
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.

Ilustración 3-1: ¿Cómo lavarse las manos?

Fuente: Organización mundial de la salud, 2019

- Guantes: Se debe usar guantes cuando se vaya a tocar: sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones y objetos contaminados. Es suficiente el uso de guantes limpios no estériles, quitarse los mismos inmediatamente posterior a su uso, antes de tocar objetos limpios y realizar cambio de guantes entre tareas realizadas en el mismo paciente si ha habido contacto con materiales que puedan estar muy contaminados. Los guantes son una medida adicional, no reemplazan al lavado de manos. (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 53)

En nuestra guía de práctica clínica (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, 2016) se menciona los tipos de guantes:

Guantes de manejo: (estériles o no estériles) para procedimientos del personal de salud.

Guantes quirúrgicos estériles: que tienen características específicas de grosor, elasticidad y resistencia.

Guantes para quimioterapia.

Tabla 3-1: Normas de uso de guantes

Uso de guantes	Antes de un procedimiento estéril.
	Al anticipar contacto con sangre u otro fluido corporal, independientemente de la existencia de condiciones estériles incluido el contacto con la piel no intacta y la membrana mucosa.
	Contacto con un paciente y su entorno inmediato durante precauciones de contacto.
Eliminación de guantes	Cuando este comprometida y/o se sospeche falta de integridad del mismo.
	Cuando el contacto con sangre u otro fluido corporal se ha producido y ha terminado.
	Cuando el contacto con un solo paciente y su alrededor, o con una parte del cuerpo contaminada en un paciente ha terminado.
	Cuando hay una indicación para la higiene de las manos.

Fuente: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, 2016.

- Máscaras, protección ocular y facial: su uso será durante las tareas en las que sean probables las salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones. (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015)
- Batas: cuyo uso está indicado en todo procedimiento en el que haya contacto con el paciente. En la guía de (HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2015, p. 18) se indica diferentes tipo de batas:

Mandil común: Para atención directa al paciente

Mandil limpio: Higiene y comodidad del paciente, curación de heridas, actividad de laboratorio, limpieza de unidad del paciente.

Mandil estéril: Procedimientos quirúrgicos, uso de sala de operaciones, partos, UCI, neonatología, etc.

- Mandil impermeable: Sala de partos, sala de operaciones, lavandería.
- Eliminación de residuos: esa es una de las estrategias para la salud laboral y prevenir la patógenos transmitidos por la sangre

En la publicación del (Ministerio de salud pública y bienestar social, 2017) por la conmemoración del día mundial de seguridad y salud en el trabajo se resalta la buena práctica del manejo de residuos hospitalarios.



Ilustración 4-1: Contenedores de restos hospitalarios

Elaborado por: Martínez, J & Vallejo, K, 2019

- Batas: Se debe utilizar para la protección de la piel, durante las actividades en las que se puedan dar salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones. No es necesario que sean estériles. (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 53)

Para la selección de los productos se debe contemplar tanto el aspecto de calidad y seguridad del propio artículo la seguridad en los nuevos hábitos y técnicas para el personal que lo utiliza. Si se tratara de personal con alguna discapacidad, se tiene que completar la posibilidad de adaptación y diseño de una formación específica. (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD CENTRO DE PUBLICACIONES, 2015, p. 39)

Las enfermedades infecciosas son una amenaza continua, sobre todo a trabajadores de la salud

quienes están particularmente en riesgo de exposición a los casos aislados.

Los diferentes tipos de barreras se pueden clasificar en:

- **Barreras físicas:** Este tipo de protección juega un papel importante en la protección y reducción del riesgo de exposición por parte del personal de salud a material infectado a la piel y mucosa. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 16)

Un accidente biológico se define como la exposición a sangre o cualquier otro fluido de personas bajo su cuidado por parte de trabajadores de la salud incluyendo profesionales, estudiantes y personal en entrenamiento. (Bedoya, et al., 2017, p. 227)

Todos los servicios necesitan cuidados laborales más aun en los servicios de salud que requieren medidas de prevención frente al riesgo de contaminación con agentes biológicos. (Bedoya, et al., 2017, p. 226)

En algunos casos, la prevención del contagio por riesgo biológico también implica la vacunación. (Bedoya, et al., 2017, p. 227)

1.1.3. Clasificación de las áreas

- **Áreas no críticas:** Aquellas que no están ocupadas en el cuidado de pacientes o al que éste tenga acceso. (Espínola Duarte, et al., 2018, p. 4)
- **Áreas semi-críticas:** Áreas a las que no se permite el ingreso a personas que no estén relacionadas a la actividad desarrollada.
- **Áreas críticas:** Lugares en los cuales se realiza la atención directa al paciente y en donde hay contacto con desechos biológicos.

Tabla 4-1: Áreas de trabajo por áreas de riesgo

ALTO RIESGO	MEDIANO RIESGO	BAJO RIESGO
Hemodiálisis	Neumología	Talento humano
Anestesiología	Pediatría	Farmacia
Emergencia	Imagenología	Nutrición
Laboratorio	Terapia física	Trabajo social
Especialidades quirúrgicas	Consulta externa	Jefatura de enfermería
Cirugía general	Epidemiología	
Gineco-obstetricia		

Neonatología		
Centro quirúrgico		
Terapia intensiva		
Anato-patología		
Recuperación		
Medicina interna		
Esterilización		

Fuente: Ruiz de Somocurcio Bertocchi, J., 2017. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *SciELO*, pp 54

Elaborado por: Martínez, J & Vallejo, K, 2019

1.1.4. Clasificación del instrumental

- **Instrumentos críticos:** Son todos aquellos que penetran en los tejidos.
- **Instrumentos semi-críticos:** Material que está en contacto con mucosa externa del paciente, como en boca u ojos.
- **Instrumentos no críticos:** Aquellos que entran en contacto con la parte externa del paciente. .
(Espínola Duarte, et al., 2018, p. 5)

1.1.5. Clasificación de los procedimientos

- **Procedimiento crítico:** Aquel procedimiento en el que exista contacto con material biológico contaminado, con pérdida de continuidad de tejido.
- **Procedimiento semi-crítico:** todo procedimiento en el que haya presencia de secreción orgánica, sin pérdida de continuidad del tejido. (Espínola Duarte, et al., 2018, p. 6)
- **Procedimiento no-crítico:** Procedimiento en el que no haya la presencia de material biológico.

1.1.6. Riesgo laboral asociado a restos biológicos

La Organización Internacional del Trabajo basándose en la denominación de salud de la OMS define a la salud en el trabajo que tiene la finalidad de promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones y adaptar el trabajo al trabajador y cada trabajador a su tarea. (Díaz-Tamayo & Vivas, 2016, p. 63)

Desde sus inicios el personal de salud se ha visto comprometido por enfermedades infecto contagiosas, lo cual conlleva un gran peligro debido a que las enfermedades infecciosas van desde enfermedades comunes como el resfriado hasta enfermedades mortales como el VIH – SIDA,

actualmente se cuenta con varios medios para la prevención de contagio que es la clave para combatir muchas enfermedades infecciosas y evitar así la proliferación de microorganismos patógenos evitando contaminar a los pacientes y a nosotros mismos. (Marcos Montero, et al., 2018, p. 5)

Los eventos o accidentes de trabajo con fluidos potencialmente contaminados deben ser tratados como emergencia médica, ya que las intervenciones para profilaxis de infección por el virus HIV y Hepatitis B necesitan ser iniciados inmediatamente después de ocurrido el accidente, para que tengas una mayor eficacia. (Espínola Duarte, et al., 2018, p. 33)

La probabilidad que una única herida ocasione una enfermedad es de 3 a 5 veces por 1,000 para VIH, 300 veces por 1,000 para la Hepatitis B, y de 20 a 50 veces por 1,000 para la Hepatitis C. (Padilla-Languré, et al., 2016, p. 30)

El peligro de las infecciones hospitalarias siempre está presente. Es necesario el control de infecciones lo que implica identificar y reducir el riesgo de adquirir y transmitir infecciones entre pacientes, personal y familiares del paciente. (Huanaco, et al., 2015, p. 1)

Acorde a los datos más recientes del International Health Care Worker-Safety CenterII, indican que el riesgo de infección post-exposición ocupacional con material corto-punzante es del 0,35% para el VIH, del 6% al 30% para el virus de la hepatitis B (VHB) y del 0,5% al 2% para el virus de la hepatitis C. (MARTÍNEZ BRUNO, et al., 2017, p. 9)

El uso de dispositivos de bioseguridad disminuye significativamente la incidencia de los accidentes por material corto punzante y la inversión económica necesaria para el cambio es rentable. (Caballé Roselló, 2018, p. 63)

Tabla 5-1: Clasificación de los microorganismos por grupo de riesgo

Grupo de Riesgo (GR)	Clasificación de los microorganismos por grupos de riesgo	Ejemplo
GR I	Agentes que no están asociados a ninguna enfermedad.	E. coli K12 Bacillus subtilis
GR II	Agentes asociados a alguna enfermedad que raramente es seria y para la cual existen intervenciones preventivas y terapéuticas disponibles	E. coli enteropatógena Virus Hepatitis

GR III	Agentes asociados a alguna enfermedad seria o letal para la cual podrían existir intervenciones preventivas y terapéuticas.	Hantavirus Andes VIH M. tuberculosis
GR IV	Agentes asociados a alguna enfermedad seria o letal para la cual intervenciones preventivas y terapéuticas no están disponibles.	Ebolavirus Zaire Virus Variola (viruela)

Fuente: CONICYT, 2018. Manual de Normas de Bioseguridad y Riesgos. CONICYT, pp 31

En el Manual de Bioseguridad de nuestro país (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, 2016, p. 44) se establecieron normas generales que son las siguientes:

- Prohibición de fumar en cualquier ambiente hospitalario
- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Guardar solo material permitido en los centros de refrigeración.
- Todo paciente debe manejarse como potencialmente infectado.
- Protocolo adecuado de lavado de manos
- Si se va a realizar un procedimiento que implique manipulación de elementos biológicos siempre usar guantes.
- Cambiar de guantes entre pacientes.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa.
- Emplee mascarillas y gafas protectoras durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o góticas.

1.1.7. Enfermedades prevenibles con medidas de bioseguridad

- **Hepatitis B:** La vacunación ha ayudado a la disminución de la prevalencia de esta patología, es un requisito para todos los trabajadores de la salud. y uno de los objetivos de la OMS es que el 90% de los niños menores de 5 años estén vacunados. (Man-Fung, et al., 2018, p. 9)

1.1.8. Enfermedades nosocomiales

Son las infecciones asociadas a la atención en salud también conocidas como infecciones nosocomiales son producto de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente, ni en el periodo de incubación, ni al ingreso del enfermo al

hospital. (Fonseca Tumbaco, et al., 2018, p. 760)

El origen de las infecciones nosocomiales se remonta al comienzo mismo de los hospitales, en el año 325, el término “nosocomial” proviene del griego *nosokomein* que significa ‘nosocomio’, que a su vez deriva de las palabras griegas *nosos* (enfermedad) y *komein* (cuidar), o sea, “donde se cuidan enfermos. (Pérez Vereá, et al., 2019, p. 3)

Las precauciones deben ser utilizadas en todos los pacientes, independientemente de los factores de riesgo o enfermedad de base. (Coelho de Moura Angelim¹, et al., 2018, p. 426)

Constituyen un importante problema de salud pública, ya que se ven asociadas a un mayor número de casos de morbilidad y mortalidad, causando un mayor impacto en los pacientes sobre todo en aquellos en estado crítico. (Pérez Vereá, et al., 2019, p. 4)

Actualmente se ha evidenciado la presencia de microorganismos multirresistente en las unidades de atención médica, lo que nos lleva a replantearnos los procedimientos llevados a cabo y las técnicas empleadas por el personal. (Huanaco, et al., 2015, p. 1)

Se informó que solo en los EE. UU. más de 80 000 pacientes mueren, anualmente, debido a infecciones asociadas a los cuidados médicos, lo que además se traduce en mayor tiempo de hospitalización lo que conlleva una carga económica de unos 5000 millones de dólares al año. (Pérez Vereá, et al., 2019, p. 4)

Se estima que del 35-55%, o más, de las infecciones asociadas a cuidados de la salud se pueden prevenir, en embargo este porcentaje puede variar dependiendo de la aplicación de medidas de bioseguridad en cada hospital. (Gilbert & Kerridge, 2019, p. 2)

En diversos estudios se ha comprobado que en la mayoría de ocasiones es el operador quién no emplea las normas de bioseguridad, siendo el responsable directo de las infecciones cruzadas, tales como como el virus de la Hepatitis B, Hepatitis C, virus Herpes Simple, virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). (Calderón Alemán, et al., 2017, p. 20)

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación a realizarse es de tipo descriptivo, transversal cuantitativa.

Descriptivo: porque se constata una realidad natural no modificada por una hipótesis, que es el nivel de bioseguridad en el personal de salud.

Transversal: Los sujetos serán entrevistados por una sola ocasión.

Cuantitativo: las variables presentadas en el instrumento son cuantificables.

Para el presente estudio se aplicó una Encuesta de conocimiento de carácter anónimo previa firma del consentimiento informado, ya que todos los actores del estudio saben que forman parte de un proceso de investigación.

Además de solicito a medicina ocupacional el registro de pinchazos del año 2018.

2.2. Localización y temporalización

La investigación se realizó al personal de Salud del Hospital General IESS Riobamba perteneciente al cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, en el periodo de tiempo de septiembre 2018- abril 2019.

2.3. Población en estudio

Universo de la población fue de 530 trabajadores de la salud entre médicos especialistas, residentes, personal de enfermería, auxiliares de enfermería, internos rotativos de medicina, personal de laboratorio y personal de limpieza. Se aplicó la fórmula para muestra aleatoria simple con un nivel de confianza del 95%: (Pickers, 2015)

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Ilustración 5-2: Fórmula para cálculo de la muestra

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Fuente: Pickers, S., 2015. <https://www.psyma.com>. [En línea]

Available at: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

[Último acceso: 4 03 2019].

Donde se obtuvo una muestra de 223 personas que representa el 42 % de la población en estudio.

530	100%
223	X

$$X = \frac{223 \times 100\%}{530} = 42\%$$

Según el listado proporcionado por la unidad de talento humano según su función hospitalaria existen:

- 159 médicos entre médicos tratantes y residentes
- 197 personal de enfermería
- 100 auxiliares de enfermería
- 44 internos rotativos
- 16 personal de laboratorio
- 24 personal de limpieza

De cada uno de ellos se ha calculado el 42% de la población para ser estudiados obteniendo un resultado de.

FUNCIÓN HOSPITALARIA	CÁLCULO DEL 42% DE LA POBLACIÓN
-------------------------	------------------------------------

Médico	$X = \frac{159 \times 42\%}{100\%} = 67$
Enfermería	$X = \frac{197 \times 42\%}{100\%} = 83$
Auxiliar de enfermería	$X = \frac{100 \times 42\%}{100\%} = 42$
Internos rotativos	$X = \frac{44 \times 42\%}{100\%} = 14$
Personal de laboratorio	$X = \frac{16 \times 42\%}{100\%} = 7$
Personal de limpieza	$X = \frac{24 \times 42\%}{100\%} = 10$

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Talento Humano

Una vez obtenido el número de la población a estudiar se procede a elegir aleatoriamente del listado al número de personas correspondiente con la fórmula del programa Excel: =ALEATORIO.ENTRE. Con lo que se procede a realizar encuestas a las personas seleccionadas.

2.4. Criterios de inclusión

En los criterios de inclusión para este estudio se tomó en cuenta al personal de salud del Hospital General IESS Riobamba, los cuales deberían dominar los conocimientos básicos de bioseguridad al estar íntimamente ligados con cualquier tipo procedimiento realizado directamente al paciente dentro de las áreas hospitalarias. Dentro de los cuales se encuentran:

- Médicos especialistas y médicos residentes
- Personal de enfermería
- Auxiliares de enfermería
- Personal de laboratorio
- Personal de limpieza
- Internos rotativos

2.5. Criterios de exclusión

En los criterios de exclusión para este trabajo de investigación no se tomó en cuenta a:

- Personal no encargado directamente del manejo del paciente o restos biológicos del mismo (administrativo, seguridad)
- Personas que no firmen el consentimiento informado y no acepten la realización de la encuesta, de ser el caso se escogerá de manera aleatoria un nuevo participante.

2.6. Técnica de Recolección

La recolección de datos se realizó previa autorización del jefe de docencia del Hospital General IESS-Riobamba y validación de encuesta (**Anexo A**).

Con el objeto de dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación para recolectar los datos se ha empleado los siguientes métodos:

- Encuesta aplicada sobre el tema de bioseguridad. (**Anexo B**)
- Matriz de accidentes laborales registrado en el año 2018, cuyo registro se verificará en el sistema AS400. (**Anexo C**)
- Información gracias a la Normativa de bioseguridad del Hospital General IESS Riobamba y la Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el trabajo enfocado en el decreto ejecutivo 2393 en el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (**Anexo D**)

2.6.1. Descripción del instrumento

- Encuesta dicotómica acerca de conocimientos y aplicación de normas de bioseguridad, conformada por 7 preguntas, 5 de ellas con opción de SI o NO y 2 de ellas opción con múltiples respuestas dependiendo de cada encuestado.
- Matriz de pinchazos del año 2018 facilitada por medico ocupacional del Hospital General

IESS Riobamba previa autorización coordinación de docencia de nuestra institución.

2.6.2. Técnica de procesamiento y análisis de datos

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de encuestas dicotómicas, las cuales estaban conformadas por 7 preguntas acerca de conocimientos y aplicación sobre medidas de bioseguridad que fueron validadas por el centro de medicina ocupacional del Hospital General IESS Riobamba y por el departamento de docencia de dicha institución, dentro en la primera parte de la encuesta se obtuvieron datos generales como es la edad en rangos de 20-30 años, 30-40 años, 40-50 años y mayor de 50 años, sexo femenino y masculino y función hospitalaria. En la segunda parte de la encuesta se obtuvo respuestas de si o no y enunciados correctos e incorrectos para la validar los conocimientos objetivamente del personal de salud encuestado.

2.7. Aspectos éticos

Previo a la realización de Encuestas se ha informado a los trabajadores el tipo y propósito de la presenta investigación, quienes han firmado el consentimiento y han dado la autorización para la utilización de datos personales en los cuales no se revelarán identidades.

Todos los datos (nombres o documentos de identidad) que permitan rastrearlos no serán presentados en este estudio. El fin propósito de esta investigación es netamente académico.

2.8. Identificación de variables

- Variables independientes:
 - Edad
 - Sexo
 - Función hospitalaria
 - Área en la que labora

- Variables dependientes:
 - Utilización de medidas de bioseguridad
 - Conocimiento de las normas intrahospitalarias para la seguridad del trabajo

2.9. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA DE REFERENCIA	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Años	20-30	Cuantitativa continua	Encuesta
			30-40		
			40-50		
			MAYOR A 50		
GÉNERO	Condición orgánica que distingue hombres de mujeres	Masculino	Masculino	Dicotómica	Encuesta
		Femenino	Femenino		
FUNCIÓN HOSPITALARIA	Grado de estudios	Función que desempeña dentro del hospital	Médico	Cualitativa no ordinal	Encuesta
			Enfermera		
			Auxiliar de enfermería		
			Internos rotativos		
			Personal de laboratorio		
			Personal de limpieza		
PREGUNTAS DE CONOCIMIENTO OPCIÓN MÚLTIPLE VARIAS RESPUESTAS	Conocimiento general acerca de la bioseguridad: Eliminación de desechos	Tipo de desechos infecciosos: Desechos comunes, infecciosos, corto punzantes.	Bisel Aguja	Cualitativa	Encuesta
			Jeringas contaminadas con sangre		

			Botella de agua		
PREGUNTAS DE CONOCIMIENTO OPCION ORDENAR PASOS DEL LAVADO DE MANOS	Conocimiento general acerca de la bioseguridad: Lavado de manos	Mide el conocimiento general de normas de bioseguridad	Personal de salud	Cualitativa	Encuesta
PREGUNTA DE CONOCIMIENTO OPCION MULTIPLE VARIAS RESPUESTAS	Conocimiento general acerca de la bioseguridad: Uso e material de protección.	Mide el conocimiento general de normas de bioseguridad	Guantes estériles Mascarilla Gafas Otros Ninguno	Cualitativa	Encuesta
PREGUNTAS EXPERIENCIA PERSONAL OPCION MÚLTIPLE UNA SOLA RESPUESTA	Experiencia	Acontecimiento haya sucedido o no: Pinchazo con material corto punzante	SI NO	Dicotómica cualitativa	Encuesta
PREGUNTAS EXPERIENCIA PERSONAL OPCION MÚLTIPLE UNA SOLA RESPUESTA	Experiencia	Acontecimiento: Reporto el pinchazo	SI NO	Dicotómica cualitativa	Encuesta
PREGUNTAS EXPERIENCIA PERSONAL OPCION MÚLTIPLE UNA SOLA RESPUESTA	Experiencia	Acontecimiento: Tratamiento profiláctico	SI NO	Dicotómica cualitativa	Encuesta
PREGUNTAS EXPERIENCIA PERSONAL OPCION	Experiencia	Acontecimiento: Medidas ante un pinchazo	Lavarse las manos Colocar alcohol antiséptico	Cualitativa	Encuesta

MÚLTIPLE RESPUESTAS	VARIAS		Preguntar antecedentes de paciente		
			Nada		

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1-3: Distribución demográfica de la población estudiada

GENERO	20-30	30-40	40-50	MAYOR 50
MASCULINO	30	37	20	11
FEMENINO	42	50	18	15

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

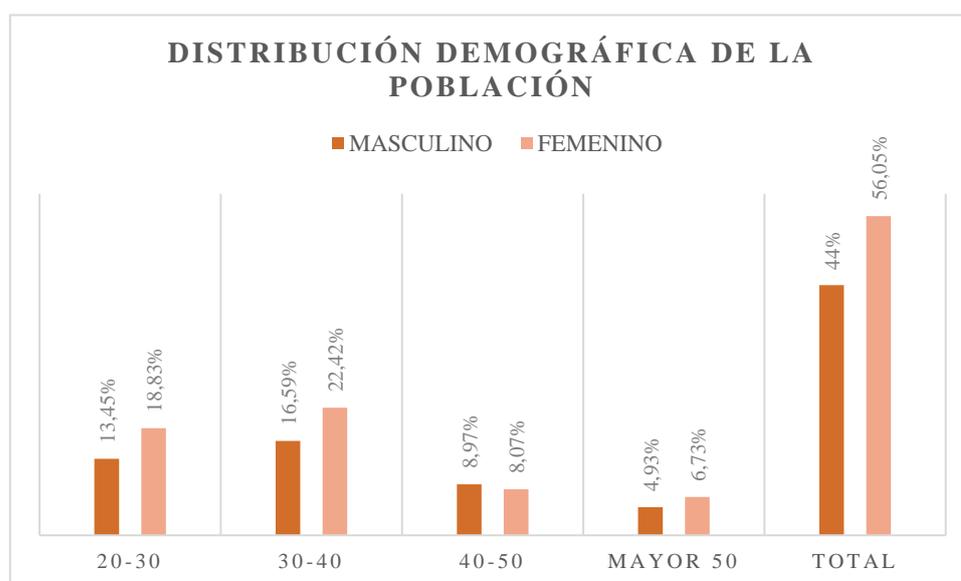


Gráfico 1-3: Distribución demográfica de la población

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: Según nuestro gráfico podemos observar que la mayor parte de la población estudiada es femenina, con un porcentaje de 56%, el personal de salud en su mayoría se encuentra en una edad de entre 30-40 años con un total de 16,59 % de población masculina y 22.42% de población femenina.

Tabla 2-3: Función hospitalaria

FUNCIÓN HOSPITALARIA	NÚMERO DE PERSONAS POR PERSONAL DE SALUD
Médico	67
Enfermería	83
Auxiliar de enfermería	42
Internos rotativos	14
Personal de laboratorio	7
Personal de limpieza	10

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

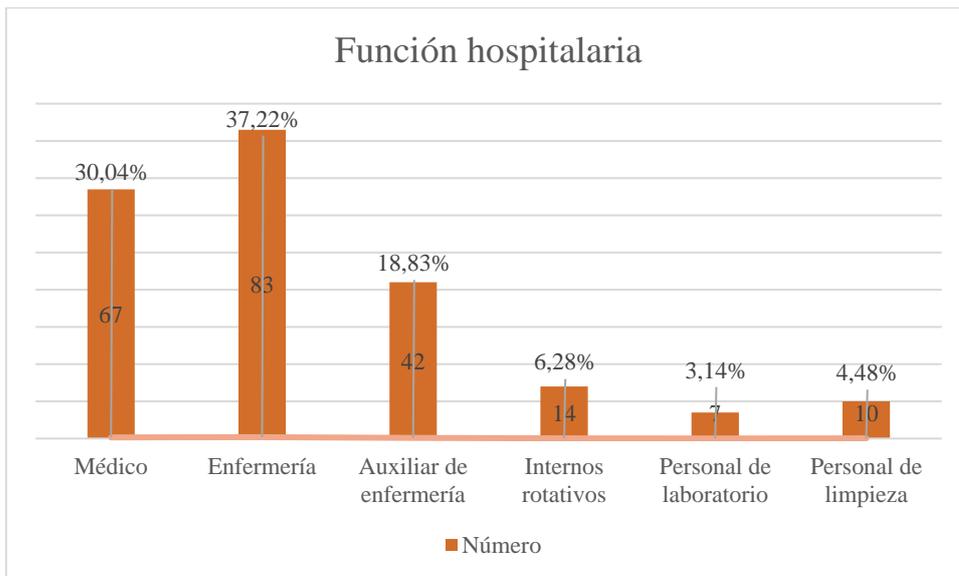


Gráfico 2-3: Función hospitalaria

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el gráfico se observa que el mayor porcentaje de población estudiada es el personal de enfermería con el 37.22% (83 personas), seguido de médicos con el 30.04% (67 personas), auxiliares de enfermería con un 18.83% (42 personas), y con un porcentaje menor al 10% internos rotativos de medicina, personal de limpieza y de laboratorio.

Tabla 3-3: Pregunta 1 ¿Conoce usted ¿Sobre cómo y en dónde eliminar los desechos hospitalarios según su clasificación? (Desechos comunes, infecciosos, corto punzantes), y clasifique los desechos según corresponda (en caso de existir un error se anula la pregunta).

¿Conoce Ud. ¿Sobre cómo y en dónde eliminar los desechos hospitalarios según su clasificación? (Desechos comunes, infecciosos, corto punzantes)	
SI	178
NO	45

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

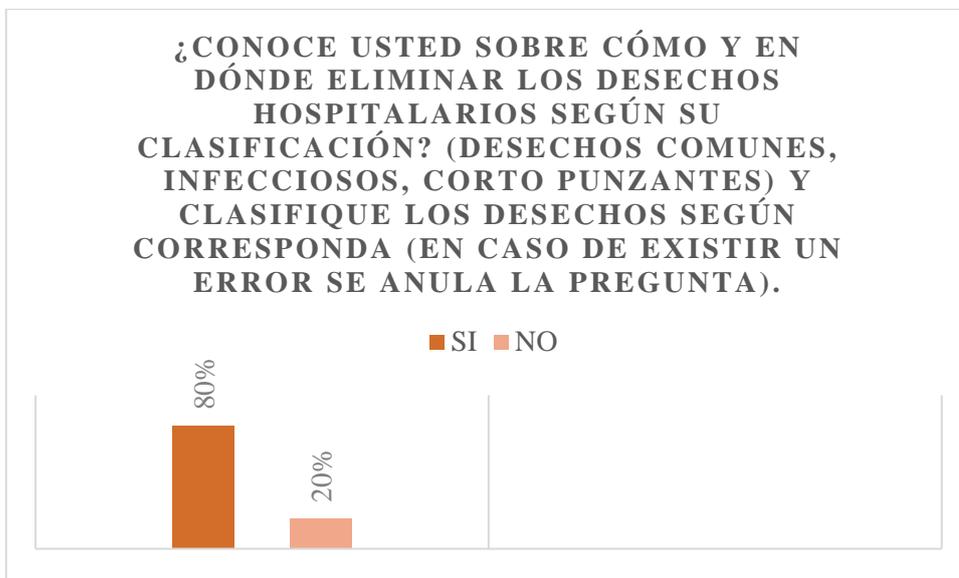


Gráfico 3-3: Porcentaje de conocimiento de manejo de desechos

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el presente gráfico podemos observar que el 80% del personal entrevistado conoce sobre el correcto manejo de desechos.

Tabla 4-3: Pregunta 2 ¿Conoce usted ¿Sobre la técnica del lavado de manos?, y ordene los pasos (en caso de existir un error se anula la pregunta)

¿Conoce Ud. ¿Sobre la técnica del lavado de manos? Ordene los pasos (en caso de existir un error se anula la pregunta)
--

SI	222
NO	1

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

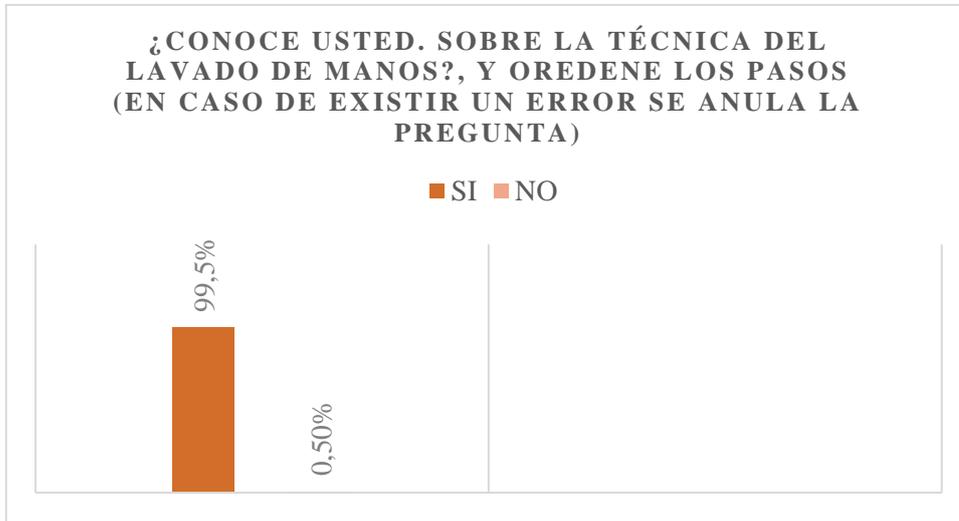


Gráfico 3-4: Porcentaje de conocimiento sobre la técnica del lavado de manos

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el presente gráfico podemos observar que el 99.5% de personal conoce acerca de la técnica del lavado de manos y solo el 0.5% corresponde a que no conoce la misma

Tabla 5-3: Pregunta 3 ¿Utiliza usted material de bioseguridad para realizar algún procedimiento?

¿Utiliza usted material de bioseguridad para realizar algún procedimiento?	
Guantes estériles	220
Mascarilla	180
Gafas	50
Otros	63
Ninguno	0

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

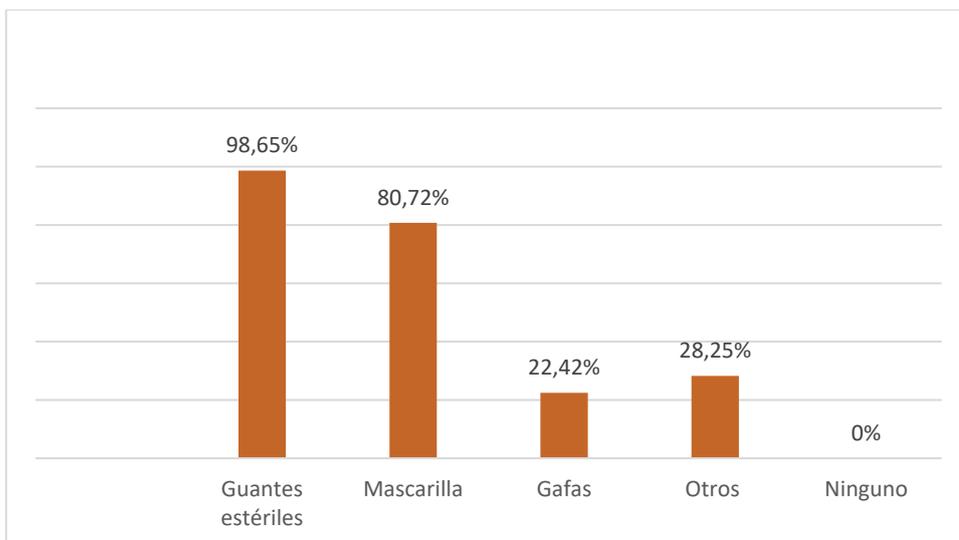


Gráfico 5-3: Porcentaje de utilización de medidas protectoras

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el presente gráfico observamos que el 100% de la población estudiada utiliza alguna medida de protección, el más utilizado son los guantes con un 98.65% seguido de mascarillas 80.72%, otro medio de protección entre los que se mencionó gorro, bata, zapatos con un 28-25% y el método menos utilizado es el de las gafas con un 22-42%

Tabla 6-3: Pregunta 4 ¿Se ha pinchado usted con algún material corto punzante?

¿Se ha pinchado usted con algún material corto punzante?	
SI	81
NO	142

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

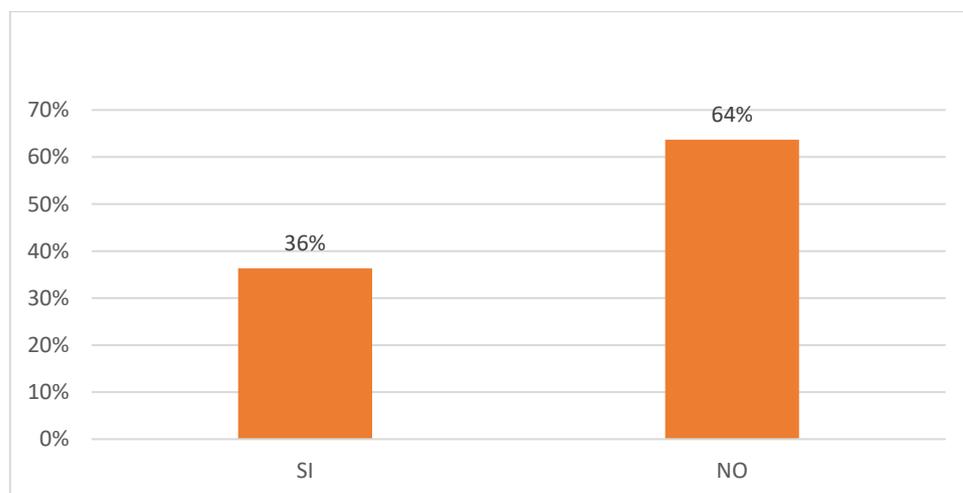


Gráfico 6-3: Porcentaje de personal que ha sufrido de un pinchazo

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el siguiente gráfico se observa el 36% del personal admite haber sufrido accidente con material corto punzante.

Tabla 7-3: Pregunta 5 ¿En caso de haberse pinchado con algún material corto punzante ha reportado el mismo?

¿En caso de haberse pinchado con algún material corto punzante ha reportado el mismo?	
SI	10
NO	71

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

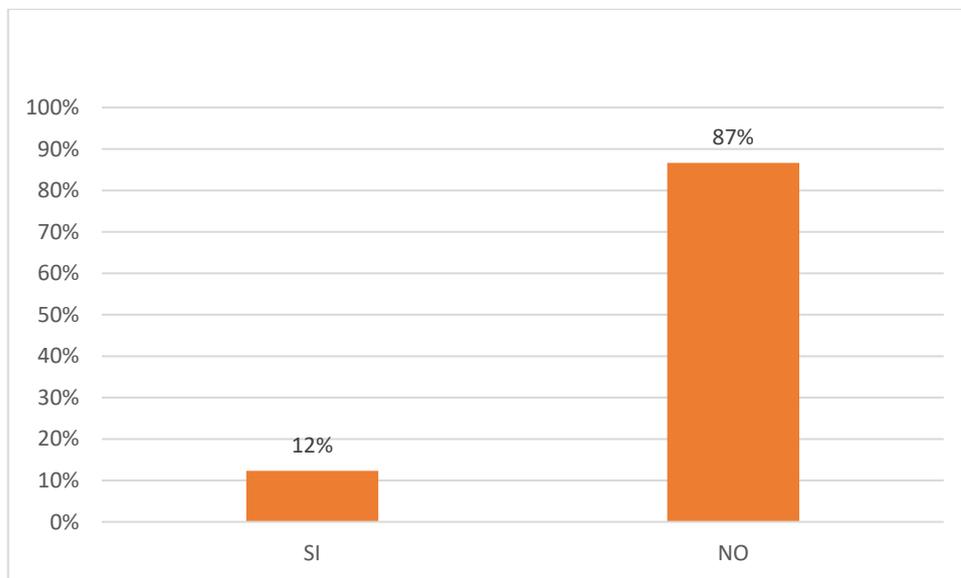


Gráfico 7-3: Porcentaje de reporte de pinchazos

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: A pesar que el 36% (81 personas) de la población estudiada admite haber sufrido un pinchazo, sin embargo, solo el 12% ha reportado el caso que corresponde a 10 personas.

Tabla 8-3: Pregunta 6 ¿Ha recibido tratamiento profiláctico en caso de haberse pinchado con algún material corto punzante?

¿Ha recibido tratamiento profiláctico en caso de haberse pinchado con algún material corto punzante?
--

SI	2
NO	8

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

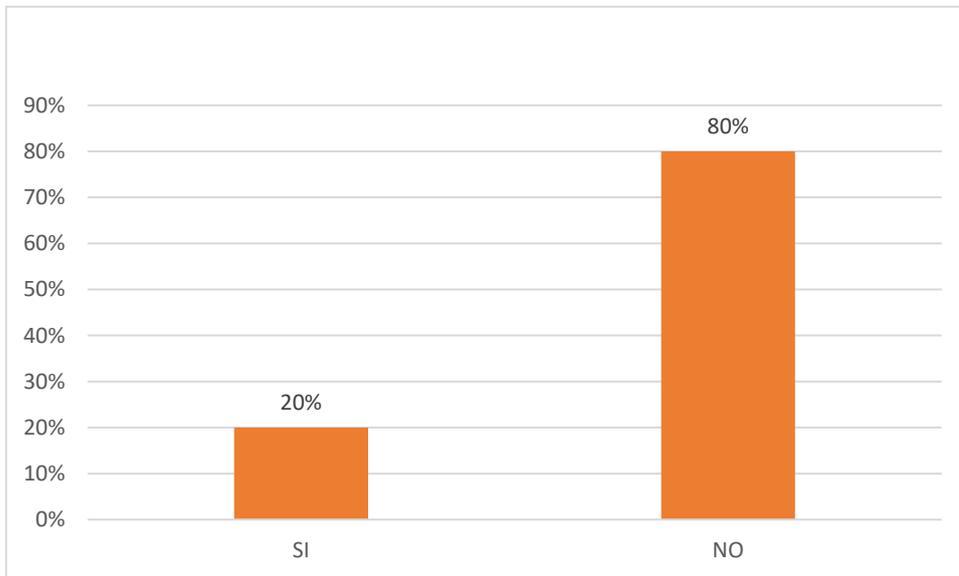


Gráfico 8-3: Porcentaje de toma de antiretrovirales

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: Del 12% (10 personas) de personas que han reportado pinchazos peligrosos con material corto punzante, tan solo el 20% ha tomado el tratamiento antirretroviral.

Tabla 9-3: Pregunta 7 ¿Qué ha hecho luego de haber sufrido un pinchazo con algún material corto punzante?

¿Qué ha hecho luego de haber sufrido un pinchazo con algún material corto punzante?	
Lavarse las manos	81
Colocar alcohol antiséptico	70
Preguntar antecedentes del paciente	81
Nada	0

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

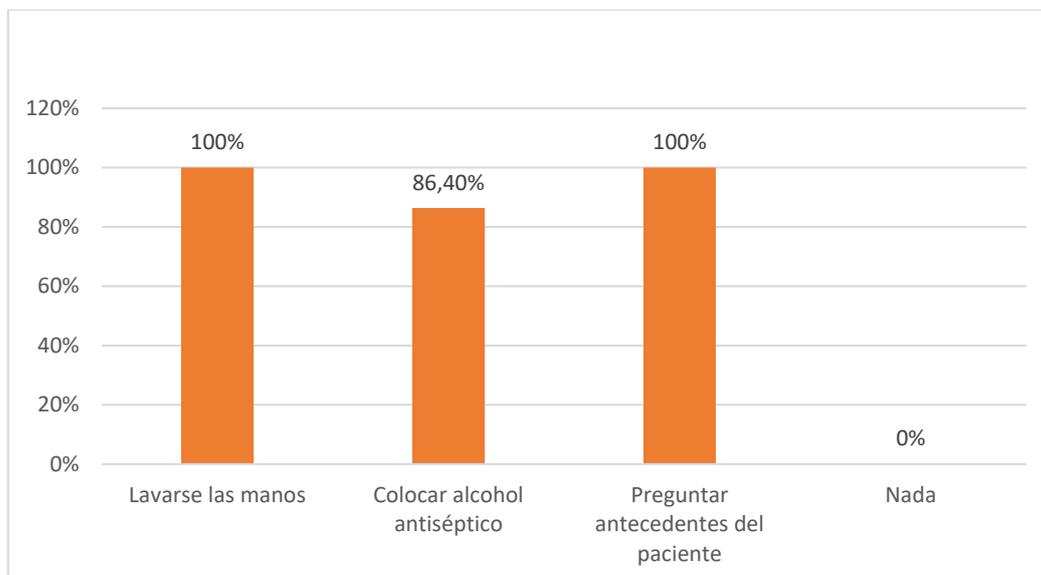


Gráfico 9-3: Porcentaje de medidas tomadas por el personal que ha sufrido un pinchazo

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: Del 36% (81 personas) que han sufrido un pinchazo el 100% ha tomado medidas, las más utilizadas el lavado de manos y la verificación de antecedentes del paciente.

Tabla 10-3: Relación de la profesión con variables

	PREGUNTA 1		PREGUNTA 2		PREGUNTA 4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Médico	48	19	67	0	10	57
Enfermería	82	1	83	0	57	25
Auxiliar de enfermería	33	9	42	0	1	41
Internos rotativos	8	6	14	0	12	2
Personal de laboratorio	3	4	7	0	1	6
Personal de limpieza	6	4	9	1	0	10

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

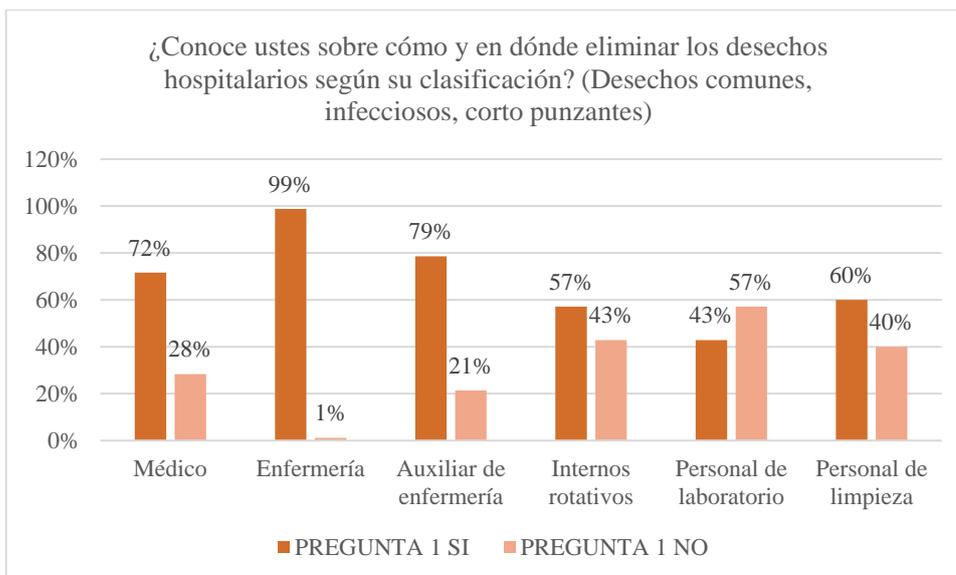


Gráfico 10-3: Correlación de profesión con pregunta 1

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el siguiente gráfico se puede observar la correlación de las profesiones con respecto al conocimiento sobre el manejo de desechos vemos que el personal más experimentado es el de enfermería con un 99%, y el que admitió tener menor conocimiento sobre el manejo de todos los desechos fue el personal de limpieza.

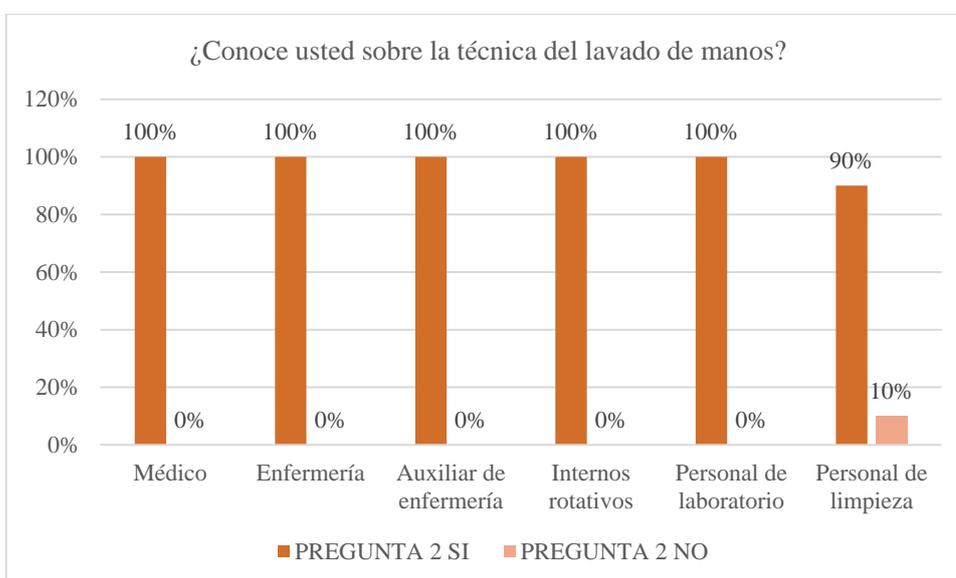


Gráfico 11-3: Correlación profesiones con pregunta 2

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el siguiente gráfico se puede observar la correlación de las profesiones con respecto

al conocimiento sobre el lavado de manos, el Hospital General Riobamba contantemente se encuentra en capacitaciones y vemos que aproximadamente el 100% de su personal tiene conocimiento y domina esta técnica.

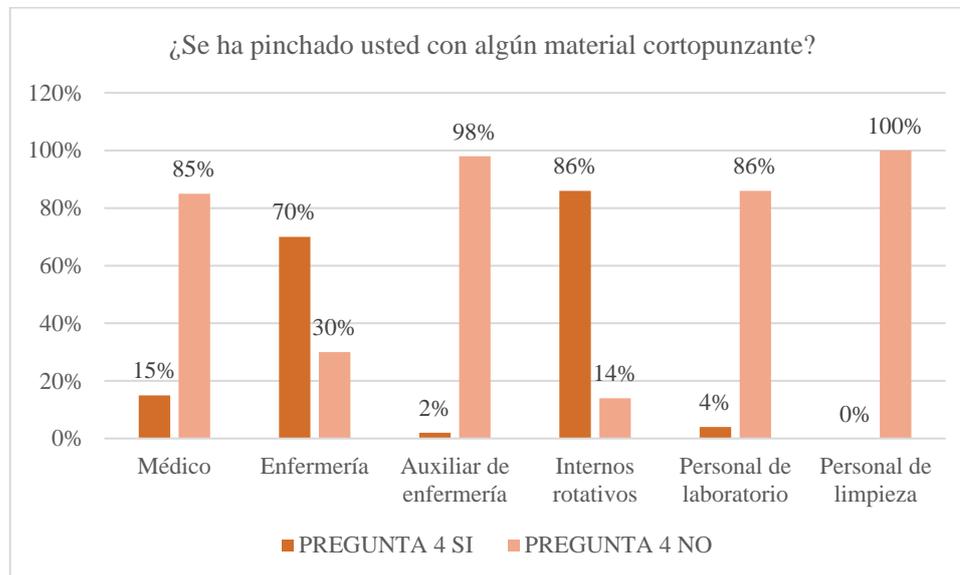


Gráfico 12-3: Correlación personal con pregunta 4

Realizado por: Martínez, Vallejo (2019)

Fuente: Encuesta

Análisis: En el siguiente gráfico se puede observar que el personal más expuesto a pinchazos son el personal de internos rotativos y de enfermería con un 86% y 70% respectivamente. Esto se debería a la mayor realización de procedimientos que implican objetos corto punzantes.

3.1. Discusión

En países como el nuestro en vías de desarrollo en donde los recursos financieros son limitados y los protocolos de manejo o control de infecciones son difíciles de cumplir por la limitación de recursos es importante llevar un registro de la percepción de bioseguridad del personal de salud y un registro estricto de accidentes relacionados a los mismos (Marcos Montero, et al., 2018, p. 7). En nuestro estudio a pesar que el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad es alto con un porcentaje entre el 80-99%, aún el 36% admite haber sido afectado por un accidente con un objeto corto punzante lo que se corresponde con el estudio de (Bedoya, et al., 2017, p. 229) donde se menciona que 75 de los 80 accidentes con riesgo biológico correspondieron a corto punzantes, sin embargo podemos evidenciar que a pesar que un considerable número de población es afectada la mayoría no lo reporta y no se hace el seguimiento de caso respectivo. El personal más expuesto en nuestro estudio fueron los internos rotativos y el personal de enfermería con el 86% y 70% respectivamente lo cual es contradictorio al estudio de (Calderón Alemán, et al., 2017) en donde la población con más riesgo fueron los médicos. En el Hospital General Riobamba

existen capacitaciones continuas respecto a normas de bioseguridad y se ha dotado al personal de las mismas y la mayoría sabe su uso y lo aplica.

CONCLUSIONES

- El 80% del personal de salud entrevistado en el Hospital general IESS Riobamba conoce sobre el correcto manejo de desechos, y el 99,5% sobre el lavado de manos.
- El 100% del personal en funciones hospitalarias utiliza alguna medida de protección, la medida de bioseguridad más usada son los guantes con un 98.65%.
- El 36% de la población admite haber sido afectado por un objeto corto punzante, pero de este porcentaje solo el 12% ha reportado el incidente y solo el 20% de este diez por ciento ha tomado tratamiento profiláctico respectivo por deberse a contacto por caso dudoso de HIV.
- El personal con más conocimiento de normas de bioseguridad es el de enfermería.
- El personal con mayor riesgo a accidentes laborales son los internos rotativos y específicamente dentro del porcentaje de estos riesgos se encuentran con mayor incidencia los pinchazos, en donde los resultados de la encuesta evidencian que existe un gran número de pinchazos los cuales no fueron reportados, sin embargo, dentro de la matriz de accidentes laborales del IESS se representa un total de 16 casos en donde solo dos de ellos tomaron tratamiento profiláctico.
- A pesar de existir un amplio conocimiento sobre bioseguridad la mayoría de accidentes laborales suscitados no son reportados ni reciben tratamiento profiláctico para evitar contagios de enfermedades infectocontagiosas.

RECOMENDACIONES

- Realizar una evaluación clínico práctica sobre el conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad e investigar cual es el factor de incumplimiento de las normas de bioseguridad
- Reforzar la cultura de notificación de los accidentes laborales.
- Brindar capacitaciones periódicas acerca del manejo de desechos y de materiales de bioseguridad necesarios para la protección del personal de salud expuestos a este riesgo laboral.
- Dotar a las unidades de salud de los materiales necesarios de bioseguridad para la realización de procedimientos salvaguardando el bienestar tanto del personal de salud como del paciente.
- Facilitar la información necesaria sobre estos temas al personal que se incorpora cada año al grupo de trabajadores como son los internos rotativos quienes se encuentran en mayor contacto con la población de pacientes y por lo tanto se encuentran expuestos a mayor riesgo de contagio por pinchazos accidentales durante procedimientos.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR-ELENA, R., GONZÁLEZ SÁNCHEZ, J., MORCHÓN, R. y MARTÍNEZ-MERINO, V., 2015. ¿Seguridad biológica o bioseguridad laboral? *Gaceta Sanitaria*, vol. 29, no. 6, pp. 473-473. ISSN 0213-9111. DOI 10.1016/j.gaceta.2015.07.011.

ALSHEHARI, A.A., PARK, S. y RASHID, H., 2018. Strategies to improve hand hygiene compliance among healthcare workers in adult intensive care units: a mini systematic review. *The Journal of Hospital Infection*, vol. 100, no. 2, pp. 152-158. ISSN 1532-2939. DOI 10.1016/j.jhin.2018.03.013.

BEDOYA, E.A., SIERRA, D.D., SEVERICHE, C.A. y MEZA, M. de J., 2017. Diagnóstico de Bioseguridad en el Sector Sanitario del Departamento de Bolívar, Norte de Colombia. *Información tecnológica*, vol. 28, no. 5, pp. 225-232. ISSN 0718-0764. DOI 10.4067/S0718-07642017000500021.

BERTOCCHI, S. y DE, J.A.R., 2017. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horizonte Médico (Lima)*, vol. 17, no. 4, pp. 53-57. ISSN 1727-558X. DOI 10.24265/horizmed.2017.v17n4.09.

CALDERON, D.E., 2017. ESTUDIO DESCRIPTIVO: BIOSEGURIDAD EN INSTITUCIONES FORMADORAS EN SALUD. *Odontología Activa Revista Científica*, vol. 2, no. 2, pp. 17-22. ISSN 2588-0624. DOI 10.31984/oactiva.v2i2.131.

CASTILLO, Z.R., MÉNDEZ, P.R.C., QUEZADA, L.M.T., QUEZADA, C.E.T. y FONSECA, R.S.S., 2018. Cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria. *Archivo Médico Camagüey*, vol. 22, no. 5, pp. 605-614. ISSN 1025-0255.

CONICYT, 2018. Manual de Normas de Bioseguridad y Riesgos Asociados. , pp. 232.

DÍAZ-TAMAYO, A.M. y M, M.C.V., [sin fecha]. Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia | Díaz-Tamayo | Facultad Nacional de Salud Pública. [en línea], [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/19349>.

DUARTE, D.M.E. y MENDOZA, D.J.A., 2018. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Asunción. , pp. 51.

GILBERT, G.L. y KERRIDGE, I., 2019. The politics and ethics of hospital infection prevention

and control: a qualitative case study of senior clinicians' perceptions of professional and cultural factors that influence doctors' attitudes and practices in a large Australian hospital. *BMC health services research*, vol. 19, no. 1, pp. 212. ISSN 1472-6963. DOI 10.1186/s12913-019-4044-y.

JERÉZ, J.M.O., MÉNDEZ, E. de la R., NICADO, A.G. y OLIVERA, A.M.R., 2012. Percepción de riesgo del enfermero en el cuidado del paciente viviendo con VIH-sida. *Revista Cubana de Enfermería* [en línea], vol. 28, no. 4. [Consulta: 14 septiembre 2019]. ISSN 1561-2961. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/125>.

MARTÍNEZ BRUNO, B.J., GODOY MÉNDEZ, Y. y GUANILO HERNÁNDEZ, M.R., 2018. "Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de enfermería – Centro Quirúrgico Hospital Guillermo Kaelin de La Fuente 2017". *Repositorio institucional - UNAC* [en línea], [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/3116>.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL, 2016. Manejo integral de los residuos hospitalarios del INCAN: un compromiso con nuestra salud - Instituto Nacional del Cáncer. [en línea]. [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/incan/11756/manejo-integral-de-los-residuos-hospitalarios-del-incan-un-compromiso-con-nuestra-salud.html>.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICO E HIGIENE, 2015. Guía de Bioseguridad para profesionales sanitarios. [en línea]. [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.sempsph.com/es/noticias/calidad-seguridad-y-gestion/guia-de-bioseguridad-para-profesionales-sanitarios.html>.

MURA-JORNET, I., BERNATH, Z. von y NAVARRO, J.T.S., 2016. Replanteando el concepto de bioseguridad en Chile: bioseguridad versus bioprotección en el área biomédica. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, vol. 41, no. 3, pp. 6-7. ISSN 0719-1855. DOI 10.11565/arsmed.v41i3.411.

OMS, [sin fecha]. SALVE VIDAS: límpiense las manos. *WHO* [en línea]. 2015: [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/5may/es/>.

PADILLA-LANGURÉ, M., GARCÍA-PUGA, J.A., SALAZAR-RUIBAL, R.E., QUINTANA-ZAVALA, M.O., GONZÁLEZ, R.M.T., IBARRA, C.F., ACUNA-RUIZ, M.J.Y. y MORENO-SAAC, G.X., 2016. NORMAS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA. *Biotechnia*, vol. 18, no. 1, pp. 29-33. ISSN 1665-1456. DOI 10.18633/bt.v18i1.225.

PSYMA, 2015. ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra? » Psyma. [en línea]. [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>.

ROSELLÓ, M.C., 2018. Uso de dispositivos de bioseguridad en Enfermería: análisis de un cambio cultural. *Revista Enfermería del Trabajo*, vol. 8, no. 2, pp. 62-71. ISSN 2174-2510.

SALAZAR-HOLGUÍN, H.D. y CISNEROS-ROBLEDO, M.E., 2016. Resistencia a los antimicrobianos de agentes causales de las principales infecciones nosocomiales. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 54, no. 4, pp. 462-471.

TOMÁS VECINA, S., MOZOTA DUARTE, J., ORTEGA MARCOS, M., RUIZ NAVARRO, M.G., BORILLO, V., SAN JUAN GAGO, L., ROQUETA EGEEA, F. y CHANOVAS BORRÁS, M., 2016. Estudio sobre la reducción de eventos adversos en pacientes y problemas de bioseguridad de los profesionales derivados de la aplicación de catéteres vasculares en urgencias. *Emergencias*, vol. 28, no. 2, pp. 89-96. ISSN 1137-6821.

TUMBACO, R.F., ROJAS, A.M.V., BRAVO, C.Z., CÁRDENAS, K.J.C. y CASTRO, M.G.C., 2018. Prevención de Infecciones Nosocomiales. Caso aplicación de principios de bioseguridad en Universidad de Guayaquil. *RECIAMUC*, vol. 2, no. 3, pp. 757-776. ISSN 2588-073X.

VEREA, L.P., FERRER, A.F., REYES, Y.O., MIRANDA, J.P. y MÉNDEZ, A.R., 2019. Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* [en línea], vol. 18, no. 1. [Consulta: 14 septiembre 2019]. ISSN 1810-2352. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/475>.

VÍLCHEZ AGUIRRE, G.J., TORRES BLAS, J.M. y MARCOS MONTERO, C.P., 2018. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la enfermera(o) del Servicio de Emergencia del Hospital Cayetano Heredia 2017. *Universidad Peruana Cayetano Heredia* [en línea], [Consulta: 14 septiembre 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3725>.

YUEN, M.-F., CHEN, D.-S., DUSHEIKO, G.M., JANSSEN, H.L.A., LAU, D.T.Y., LOCARNINI, S.A., PETERS, M.G. y LAI, C.-L., 2018. Hepatitis B virus infection. *Nature Reviews Disease Primers*, vol. 4, pp. 18035. ISSN 2056-676X. DOI 10.1038/nrdp.2018.35.

ANEXOS

Anexo A: Recolección de datos que se realizó previa autorización del jefe de docencia del Hospital General IESS-Riobamba y validación de encuesta.

Anexo B: Encuesta aplicada sobre el tema de bioseguridad.

Anexo C: Matriz de accidentes laborales registrado en el año 2018.

Anexo D: Información gracias a la Normativa de bioseguridad del Hospital General IESS Riobamba y la Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el trabajo enfocado en el decreto ejecutivo 2393 en el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo