

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**ACCIDENTES POR EXPOSICION BIOLÓGICA Y MEDIDAS DE  
BIOSEGURIDAD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
HUACHO, 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL ENFERMERÍA DE ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y  
DESASTRES**

**AUTORES:**

**ARELI JOVITA QUISPE OSCO  
MARIA ISABEL ARAVEÑA VERGARA**

**CALLAO – 2019**

**PERÚ**





## **DEDICATORIA**

Dedicamos a Dios por ser nuestra guía espiritual en el camino profesional quien nos dio la enorme fortaleza para culminar con éxito el estudio.

A los profesionales de enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho por su valiosa y desinteresada participación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos infinitamente a nuestra asesora por ser quien nos apoyó, con su perseverancia y constancia para culminar con el estudio.

A nuestra familia quienes son parte fundamental en la lucha ardua para lograr ser especialistas en enfermería en emergencias y desastres.

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>TABLAS DE CONTENIDO</b>	03
<b>GRÁFICOS DE CONTENIDO</b>	05
<b>RESUMEN</b>	07
<b>ABSTRACT</b>	08
<b>INTRODUCCIÓN</b>	09
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>10</b>
1.1. Determinación del problema	10
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivos específicos	14
1.4. Limitantes	15
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
2.1. Antecedentes del estudio	16
2.1.1. A nivel internacional	16
2.1.2. Antecedentes nacionales	17
2.2. Marco	19
2.2.1. Teórico	19
2.2.2. Conceptual	20
2.3. Definición de términos básicos	39

<b>CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>40</b>
3.1. Formulación de hipótesis	40
3.1.1. Hipótesis general	40
3.1.2. Hipótesis Específicas	40
3.2. Definición de la variable	41
3.3. Operacionalización de la variable	42
<b>CAPÍTULO IV. METODOLOGIA</b>	<b>45</b>
4.1. Tipo y diseño de investigación	45
4.2. Población y muestra	45
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
4.4. Procesamiento de recolección de datos	47
4.5. Plan de análisis estadísticos de datos	47
<b>CAPÍTULO V. RESULTADOS</b>	<b>48</b>
5.1. Resultados descriptivos	48
5.2. Resultados inferenciales	54
<b>CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>59</b>
6.1. Contrastación de la hipótesis	59
6.2. Contrastación de la hipótesis con estudios similares	64
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>74</b>

## TABLAS DE CONTENIDO

<b>Tabla</b>	<b>Pág.</b>
<b>5.1.</b> Accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	48
<b>5.2.</b> Accidentes por exposición biológica según dimensiones en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	49
<b>5.3.</b> Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	51
<b>5.4.</b> Medidas de bioseguridad según dimensiones que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	52
<b>5.5.</b> Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	54
<b>5.6.</b> Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	55

- 5.7.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 56
- 5.8.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 57
- 5.9.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 59

## GRÁFICOS DE CONTENIDO

<b>Gráfico</b>	<b>Pág.</b>
<b>5.1.</b> Accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	48
<b>5.2.</b> Accidentes por exposición biológica según dimensiones en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	50
<b>5.3.</b> Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	51
<b>5.4.</b> Medidas de bioseguridad según dimensiones que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	52
<b>5.5.</b> Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	54
<b>5.6.</b> Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018	55

- 5.7.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 56
- 5.8.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 57
- 5.9.** Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018 58

## RESUMEN

El objetivo de estudio fue determinar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018. El estudio fue de enfoque cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal, no experimental, y diseño correlacional. La población de estudio fue 30 profesionales de enfermería. Los resultados fueron que las enfermeras; el 56.7% tiene edades comprendidas entre los 25 a 39 años, 90% son mujeres, 63.3% son contratadas, 40% laboran en el servicio de 1 a 5 años, y 36.7% laboran en la institución de 5 a 10 años. Se evidencia que los accidentes por exposición biológica en los profesionales de enfermería, el 76.7% no presentan y el 23.3% presentan. En lo referente a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería, el 83.3% es favorable y el 16.7% desfavorable. En lo concerniente a los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad, se evidencia que cuando los profesionales de enfermería presentan accidentes por exposición biológica debido a las medidas de bioseguridad desfavorables en un 13.3%, y no presentan accidentes debido a las medidas de bioseguridad favorables en un 63.3%. Las conclusiones del estudio fueron que existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; con un Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.853, nivel de significancia de 0.012; precisando una correlación positiva alta.

**Palabras clave:** *Accidentes por exposición biológica, medidas de bioseguridad, profesional de enfermería*

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between accidents due to biological exposure and the biosafety measures applied by the nursing professional in the Emergency Service of the Hospital Huacho Regional 2018. The study was a quantitative approach, descriptive method, cross section, not experimental, and correlational design. The study population was 30 nursing professionals. The results were that the nurses; 56.7% are between the ages of 25 and 39, 90% are women, 63.3% are hired, 40% work in the service from 1 to 5 years, and 36.7% work in the institution from 5 to 10 years. It is evident that accidents due to biological exposure in nursing professionals, 76.7% do not present and 23.3% present. Regarding the biosecurity measures applied by the nursing professional, 83.3% is favorable and 16.7% is unfavorable. Regarding accidents due to biological exposure and biosecurity measures, it is evident that when nurses present accidents due to biological exposure due to unfavorable biosecurity measures in 13.3%, and do not present accidents due to biosecurity measures favorable by 63.3%. The conclusions of the study were that there is a significant relationship between accidents due to biological exposure and biosecurity measures applied by the nursing professional in the Emergency Service of the Regional Hospital of Huacho; with a Spearman's Rho Correlation Coefficient of 0.853, significance level of 0.012; specifying a high positive correlation.

**Key words:** *Accidents due to biological exposure, biosecurity measures, nursing professional*

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes por exposición biológica en los profesionales de enfermería con objetos punzocortantes, cortantes y salpicaduras; son de alto riesgo durante su jornada laboral para adquirir infecciones del VIH, VHB y VHC; por ende, las medidas de bioseguridad están encaminadas a prevenir, proteger la salud y brindar seguridad al enfermero(a), es necesario adoptar una actitud favorable hacia la aplicación permanente de dichas medidas de bioseguridad que permitan una notable disminución del riesgo laboral.

El presente estudio titulado: “Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.”, tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería; el propósito del estudio fue evitar la accidentalidad y las enfermedades ocupacionales mediante la aplicación de las medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos, uso de medidas de barreras, manejo de material punzocortante y residuos sólidos; a fin de concientizarla en el autocuidado de su propia salud, evitando lesiones, invalidez o muerte.

El estudio, consta de capítulo I. Planteamiento de la investigación; que incluye la determinación del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación y justificación; capítulo II. Marco teórico; que describe los antecedentes del estudio, marco teórico y definición de términos básicos; capítulo III. Variables; que detalla la definición y operacionalización de la variable; capítulo IV. Metodología; que menciona el tipo de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de recolección de datos y plan de análisis estadísticos de datos; finalmente, el cronograma de actividades, presupuesto, referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Determinación del problema**

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), reportó que en el año 2018, en todo el mundo se presentan alrededor de 337 millones de accidentes y enfermedades ocupacionales en el ámbito hospitalario, en todos los trabajadores de salud, siendo mayormente los accidentes con objetos punzocortantes, seguido por objetos cortantes y salpicaduras, en especial uno de los más afectados son los profesionales de enfermería debido a la mala aplicación de las medidas de bioseguridad, ocasionado graves lesiones, invalidez e incluso la muerte; por contagio de virus del hepatitis B (VHB), del hepatitis C (VHC) un 40%, y por VIH un 3%. (1)

El Centro de Control de Enfermedades (CDC), evidenció que, en el año 2018, los profesionales de enfermería presentaron 385 mil lesiones por objetos punzocortantes como son las agujas y otros instrumentos cortantes, teniendo en promedio 1000 lesiones diarias; donde han sufrido exposición accidental a sangre o fluidos corporales de pacientes con VIH un 5%, por exposición percutánea es de un 3%, por exposición por mucosas 9%, presentar riesgo de desarrollar hepatitis B un 22% y hepatitis C 31%. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2018, reportó que a nivel mundial más de 2 millones de trabajadores de salud, en especial las enfermeras han experimentado accidentes con objetos punzocortantes, por agentes patógenos de la sangre, así como con agujas y otros objetos cortantes, teniendo una incidencia mundial del 90% en los países en vías de desarrollo, son causantes de enfermedades severas e incluso muertes, con una prevalencia de la transmisión de infecciones por el virus del hepatitis B en un 52%, virus del hepatitis C 65% y para el VIH un 7%. (3)

La Sociedad Peruana de Salud Ocupacional (SPSO), mencionó que en el año 2018, en promedio un total de 160 mil trabajadores de salud se encuentran expuestos a ser contagiados de enfermedades ocupacionales debido a los accidentes por exposición biológica como son las infecciones por la hepatitis B, hepatitis C y el VIH-SIDA; asimismo, el 50% de los accidentes por objetos punzocortantes y cortantes no se reportan debido a la falta de cultura de seguridad en salud, pero las estadísticas señalan que las lesiones se dan mayormente por agujas de aspiración 27%, agujas para suturas 19% y bisturís 7%; de estos el 44% de las lesiones por agujas y otros punzocortantes se generaron en los profesionales de enfermería. (4)

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), frente a los accidentes por exposición biológica elaboró el Programa de Prevención de Accidentes Ocupacionales con objetos punzocortantes, cortantes, salpicaduras y otros. Sin embargo, actualmente más de 160 mil trabajadores del sector salud continúan en permanente riesgo de contraer enfermedades como Hepatitis B, Hepatitis C y VIH, dentro su labor asistencial por la falta de prevención que existe en los nosocomios a nivel nacional; es decir, a la fecha sólo el 10% de instituciones de salud han iniciado el proceso de implementación de medidas de control y prevención de riesgos laborales con educación, concientización, vacunación frente a los riesgos ocupacionales. (5)

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA), refirió que la aplicación de las medidas de bioseguridad en el ámbito hospitalario son un conjunto de normas preventivas reconocidas mundialmente, con el propósito de proteger la salud, la seguridad del profesional de enfermería, y su entorno de los riesgos físicos, químicos y especialmente biológicos, mediante la aplicación del lavado de manos, uso de barreras de protección (guantes, mascarillas, gafas, gorros, delantales, botas, etc.), el manejo de material punzocortante (agujas, jeringas, lancetas, etc.) y manejo de los residuos sólidos (bolsa roja, bolsa amarilla y bolsa negra); entre otros aspectos. (6)

El Colegio de Enfermeros del Perú, en el 2018, expresó su preocupación por el no cumplimiento preventivo frente a los accidentes por exposición biológica, debido a las lesiones a que están expuestos los profesionales de enfermería, mayormente causadas por catéteres intravenosos, por agujas usadas en jeringas hipodérmicas, agujas para extracción de sangre, sondas intravenosas y agujas usadas para conectar partes del sistema de goteo intravenoso; por ende, los accidentes por exposición a sangre pueden resultar en lesiones percutáneas (agujas u objetos punzocortantes), lesiones mucocutáneas (salpicadura de sangre o fluidos corporales en ojos, nariz y boca) o contacto con la sangre en piel lesionada; siendo el profesional de salud de áreas quirúrgicas, emergencia, central de equipos y laboratorios tiene mayor riesgo de exposición a riesgos biológicos. (7)

En el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; en el año 2018, según la Unidad Epidemiológica sobre accidentes ocupacionales se han registrado más de 04 casos de accidentes con objetos punzocortantes, 02 casos de cortaduras y 01 caso de salpicaduras; provocando el contagio de infecciones por virus Hepatitis B (HVB), Hepatitis C (VHC) y VIH-SIDA; esto sucede y persiste a pesar de contar con normativas de bioseguridad. Por ende, al interactuar con los profesionales de enfermería manifestaron: “a veces no aplico las medidas de bioseguridad por la cantidad de pacientes que se atiende”, “no uso por completo las barreras de protección en casos de atención a pacientes de emergencias y/o urgencias”, “existe mal manejo de materiales punzocortantes y de los residuos sólidos”, “no me he vacunado contra la hepatitis B”, “no existe capacitación permanente sobre accidentes ocupacionales”; por ello, el estudio pretende fomentar la cultura de la bioseguridad, a fin de evitar accidentes y las enfermedades ocupacionales.

Por todo lo anteriormente descrito, se formula la siguiente interrogante.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?
- b) ¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?
- c) ¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?
- d) ¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a) Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- b) Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- c) Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- d) Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

#### **1.4. Limitantes**

El presente estudio no presentó limitantes para su desarrollo y culminación; es decir, se realizó y culminó dentro de un tiempo considerable estipulado; asimismo, ha sido viable, el desarrollo del estudio, ya que se contó con la participación voluntaria de los profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; asimismo, se tuvo todas las facilidades de parte de las autoridades de la institución.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. A nivel internacional**

**Costa L, Santos P, Lapa A, Spindola T; Brasil (2015)**, realizaron un estudio titulado: “Accidentes de trabajo con enfermeros de clínica médica involucrando material biológico”, con el objetivo de verificar los accidentes con material biológico en enfermeros; es una investigación tipo descriptivo, cuantitativo de corte transversal; los datos fueron recolectados haciendo uso de la técnica de análisis de documentos, cuya población fueron los profesionales de enfermería, los resultados muestran que, han ocurrido 260 accidentes con profesionales de la institución. De los 27 (100%) accidentes que han involucrado a enfermeros de clínica médica, 21 (77,7%) ocurrieron con residentes y 06 (22.3%). Se puede concluir en el estudio que, en el conjunto de muestras analizado, los enfermeros residentes de la clínica médica están involucrados en la mayoría de los accidentes registrados. (12)

**Giancotti G, Haeffner R, Solheid N, Miranda F, Sarquis L; Argentina (2014)**, cuyo estudio de investigación titulado: “Caracterización de las víctimas y los accidentes de trabajo con material biológico tratado en un hospital público de Paraná”; el objetivo fue describir las características de los accidentes de trabajo con material biológico, se realizó un estudio descriptivo. Los resultados fueron los tipos más frecuentes de la exposición fueron percutánea 65.7%, en la piel intacta 20.5% y las mucosas 12,6%; material biológico más a menudo en cuestión es la sangre en un 78,9%. Las conclusiones fueron que las principales víctimas de los accidentes con material biológico eran las mujeres, adultos jóvenes y los trabajadores del equipo de enfermería, destacando los accidentes con fluidos y sangre. (13)

**Porras M, Santacruz V, Oliva I; España (2014)**, realizaron un estudio sobre: “Percepción de riesgos laborales en profesionales de enfermería de un Centro Sanitario Hospital Rio tinto”; con el objetivo de describir y analizar los riesgos laborales percibidos por los profesionales de enfermería, siendo un estudio tipo descriptivo, de corte transversal, cuya población total de 122 diplomadas universitarias en enfermería y 89 auxiliares de enfermería, se seleccionó una muestra de 72 diplomadas universitarias en enfermería y 45 auxiliares de enfermería, el instrumento fue el cuestionario a través de preguntas abiertas sobre los riesgos laborales que percibía el profesional en su puesto de trabajo. Las conclusiones fueron que existe una infraestimación de riesgos laborales a los que las profesionales de enfermería se encuentran expuestas en su trabajo habitual, centrándose la percepción en los riesgos biológicos, músculo-esqueléticos y estrés. (14)

### **2.1.2. A nivel nacional**

**Oruna G; Perú (2016)**, con el trabajo de investigación titulada: “Riesgos biológicos en las(os) enfermeras de Emergencias en Hospital San Juan de Lurigancho”, con el objetivo de determinar los riesgos biológicos a los que están expuestos el personal de enfermería; el estudio fue cuantitativo, descriptivo, de corte transversal; en 31 enfermeras(os) mediante encuesta se aplicó un cuestionario. Los resultados fueron que un 61% presentan un riesgo biológico medio, 26% bajo y 13% alto; en manipulación de fluidos corporales es medio 68%; en aplicación de medidas de bioseguridad es medio 56%. Las conclusiones del estudio fueron que los profesionales de enfermería que tienen un nivel de exposición a riesgos biológicos medio con tendencia a alto, discrepando la hipótesis planteado; en manipulación de fluidos, el nivel de exposición a riesgos biológicos es medio, con tendencia a alto en manipulación de heces y bajo en manipulación de sangre. En aplicación de medidas de bioseguridad, el nivel de exposición es medio en lavado de manos, uso de guantes, mandilón y mascarilla. (15)

**Coa M; Perú (2015)**, realizó un estudio titulado: “Nivel de riesgo ocupacional en profesionales de enfermería en Sala de Operaciones. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas”, con el objetivo de determinar el nivel de riesgo ocupacional en profesionales de enfermería; el estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal; la población fue de 24 enfermeras; la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron, 72.7% tienen riesgo medio ocupacional y 36.3% es alto. En el riesgo biológico es medio 95.8%; y riesgo ergonómico es alto 95.8%. Las conclusiones fueron que el nivel de riesgo ocupacional es riesgo medio referido a que manipulan fluidos corporales como orina, sangre, manipulan excesiva carga física en un solo intento, seguido por un porcentaje menor de enfermeros que expresan riesgo alto ya que no utiliza protección personal al manipular sustancias químicas, se mantiene de pie por más de 2 horas durante el turno y frecuentemente realizan movimientos de prensión. (16)

**Lázaro A; Perú (2015)**, realizó un estudio de investigación cuyo título fue “Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el Centro Quirúrgico del Hospital María Auxiliadora”, con el objetivo de determinar las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos; el estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal; la población estuvo conformada por 30 enfermeras, la técnica fue la encuesta, y el instrumento la lista de cotejo. Los resultados fueron, 60% no aplica; dimensión principios de bioseguridad, 83% no aplica, dimensión uso de barreras protectoras, 57% no aplica; y dimensión eliminación de material contaminado, 77% no aplica. Las conclusiones fueron que los profesionales de enfermería frente a los riesgos biológicos, no aplica los símbolos de bioseguridad en el área de cirugía, el correcto secado de manos, uso de la mascarilla, uso de bolsas de color negro para desechos sólidos no contaminados, y las enfermeras que aplican el lavado de manos después de cada procedimiento, las medidas de protección solo con usuarios de alto riesgo, pone en práctica técnicas para el retiro de guantes contaminados. (17)

## **2.2. Marco**

### **2.2.1. Teórico**

Florence Nightingale, precursora de la enfermería científica, se basa en un conjunto de ideas indispensables e integrando en el cuidado el ambiente que rodeaba al enfermo, cosmovisión del cuidado ambientalista apropiada para la época, por las condiciones en que transcurrían las enfermedades, heridas y traumatismos resultantes de la guerra, para evitar la propagación de infecciones y complicaciones en los heridos; con sus aportes, logró disminuir los riesgos y contribuyó notablemente a la recuperación con medidas básicas de higiene, inclusive en las condiciones de precariedad en las que transcurría el cuidado; este paradigma constituyó la base de las actuales medidas de bioseguridad, son muy indispensables para garantizar la seguridad de los pacientes y del personal de salud en nuestros días. (18)

Dorothea Orem, se basa en el concepto del autocuidado, en este caso del propio enfermero que permite comprender el porqué del quehacer diario de enfermería, contribuye al profesionalismo de enfermería: si cada uno de nosotros cuando realizamos el cuidado consideramos del autocuidado, la atención mejoraría y sobre todo el bienestar tanto del paciente como de la enfermera(o) para evitar la accidentalidad frente a riesgos biológicos. (19) Define además tres requisitos de autocuidado, son los requisitos de autocuidado universal: son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana; requisitos de autocuidado del desarrollo: promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los accidentes en los distintos momentos del proceso evolutivo; y requisitos de autocuidado de desviación de la salud: que surgen o están vinculados a los estados de salud. (20)

## 2.2.2. Conceptual

### ACCIDENTES POR EXPOSICIÓN BIOLÓGICA

Se considera exposición o accidente con riesgo biológico, al contacto con sangre u otros fluidos biológicos, por inoculación percutánea o por contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, entre otros. (21)

**Agente biológico.** Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad; a su vez, toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o transferir material genético. Por su parte, cultivo celular es el resultado del crecimiento in vitro de células obtenidas de organismos multicelulares. (22)

**Clasificación.** En función del riesgo de infección, se clasifican grupos:

Agente biológico del grupo 1: Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el ser humano sano o enfermero.

Agente biológico del grupo 2: Aquel que puede causar una enfermedad, y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Agente biológico del grupo 3: Aquel que puede causar una enfermedad grave, presenta un serio peligro, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

Agente biológico del grupo 4: Aquel que, causando una enfermedad grave, supone un serio peligro, con muchas posibilidades de que se propague y sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz. (22)

## **Vías de entrada de los contaminantes biológicos en el organismo**

El paso del microorganismo de un individuo enfermo o portador a uno sano se puede producir por diferentes vías:

Vía aérea o respiratoria. Se produce por inhalación de aerosoles, o gotitas de Pflugge. Para ello se requiere un contacto estrecho (menos de un metro). También puede producirse por inhalación de partículas de polvo que contengan agentes infecciosos. Como ejemplo de enfermedad contagiosa por vía respiratoria tenemos la tuberculosis o la gripe.

Vía cutánea o por contacto. El contagio se puede producir por contacto directo o indirecto con la piel o mucosas. El contacto directo se produce cuando existe transferencia física del microorganismo a un huésped susceptible por parte de una persona que ya está colonizada o que padece la infección. El contacto indirecto se produce cuando el microorganismo llega al huésped a través de un objeto contaminado. Como ejemplo de enfermedad contagiosa por vía cutánea.

Vía oral o digestiva. Es una vía de penetración poco corriente ya que las sustancias con las que trabajamos no lo hacemos ingresar por la boca, de todas formas hay posibilidad de penetración por vía digestiva cuando se come en el puesto de trabajo, se fuma, se bebe y no se lava las manos antes de comer aunque sea fuera del puesto de trabajo; con adecuadas prácticas higiénicas personales, debe bastar para evitar esta penetración, como ejemplo de enfermedad por vía digestiva el tifus o la hepatitis A.

Vía parenteral o sanguínea. El contagio se puede producir a través de pinchazos, mordeduras, cortes, salpicaduras a las mucosas (conjuntiva, mucosa de la boca o la nariz). Como ejemplo de enfermedad contagiosa por vía parenteral o sanguínea tenemos la Hepatitis C o el SIDA

## **Tipos de accidentes biológicos**

Cuando se ha producido la exposición de accidentes biológicos, el tratamiento de la puerta de entrada o la zona de exposición será, en líneas generales, el siguiente, en función del tipo de accidente que haya sido:

### **Accidentes biológicos por punzocortantes**

Unos de los accidentes son los pinchazos, cuando un trabajador sanitario sufre un accidente con sangre u otros fluidos (líquido cefalorraquídeo, peritoneal, amniótico, pleural, pericárdico, sinovial, semen o secreciones vaginales) de una persona infectada por virus transmitidos por la sangre (VIH, VHB, VHC), presenta riesgo de ser infectado por los mismos; aproximadamente un 80% que tratan a estos pacientes, se han enfrentado a estas situaciones, siendo pinchazos con aguja o instrumentos cortantes.

Los profesionales sanitarios deben utilizar medidas profilácticas para evitar el contacto cutáneo o de mucosas con sangre u otros líquidos corporales de cualquier paciente. En este sentido, es necesario considerar: (23)

- Uso de guantes para extraer sangre y contacto con sangre, líquidos corporales, mucosas o piel no intacta de pacientes, para usar objetos manchados con sangre o líquidos corporales (punciones, catéteres, etc.).
- Cambiar de guantes, batas, mascarillas y gafas protectoras si puede haber salpicaduras de sangre o líquidos corporales.
- Lavarse las manos tras retirar los guantes o si estos tienen contacto con sangre o líquidos corporales.
- Evitar reencapsular las agujas o extraerlas de las jeringas. Introducir los objetos cortantes o punzantes en contenedores resistentes.
- Desinfectar inmediatamente con lejía cualquier vertido que ocurra.
- Introducir todas las muestras en una doble bolsa.

### **Accidentes biológicos por cortaduras**

Son aquellos que conllevan una penetración a través de la piel por una aguja u otro objeto punzocortante contaminado con sangre, con otro fluido que contenga sangre visible, o otros fluidos potencialmente contaminados. Una cortadura, también conocida como laceración, es una ruptura o abertura en la piel la cual puede ser profunda, lisa o mellada y puede estar cerca de la superficie de la piel o afectar tejidos profundos, como tendones, músculos, ligamentos, nervios, vasos sanguíneos o hueso. En caso de que ocurra este tipo de accidente se debe de actuar de la siguiente manera, como eliminar los cuerpos extraños si los hubiera o retirar el objeto que ha producido el accidente, no está demostrada la efectividad de favorecer el sangrado activo de la lesión, limpiar y lavar la zona afecta con abundante agua y jabón (arrastre), aplicar un antiséptico local, u Cubrir la zona con un apósito impermeable, y notificar el accidente. (23)

### **Accidentes biológicos por salpicaduras**

Se denomina accidentes por exposición a sangre (AES), a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida) o un contacto con mucosas o con piel lesionada; siendo los factores que determinan la posibilidad de infección frente a un accidente por exposición a sangre: el volumen del fluido transfundido; en este caso se actúa de la siguiente manera lavar con abundante agua y jabón (arrastre), aplicar un antiséptico si la piel pierde solución de continuidad (piel no intacta), y notificar el accidente. Asimismo, los agentes infecciosos transmitidos por un AES, en los profesionales de enfermería son el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis B (VHB), y virus de la hepatitis C (VHC); Los fluidos potencialmente infectantes tenemos: sangre, secreciones vaginales, tejidos, semen, líquidos (amniótico, sinovial, pleural, pericárdico, peritoneal y cefalorraquídeo). (23)

## **MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

Es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o riesgos biológicos; asimismo, define las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial del personal de laboratorio y/o áreas hospitalarias críticas, personal de áreas no críticas, de los pacientes y el público general, material de desecho, y el medio ambiente. (24)

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala la bioseguridad como el “Conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos”, es decir comprende estrategias, acciones o procedimientos que deben ser considerados para evitar o prevenir los efectos a los riesgos presentes en el área de trabajo. (25)

Las normas de bioseguridad, son criterios o guías para el profesional o no profesional que labora en un centro de trabajo, con el fin de proteger y asegurar su salud, desempeño, protección y minimizar los riesgos a los que están expuestos, según los niveles de bioseguridad, como son: (26)

Nivel I: Sistema básico de contención, se basa en prácticas microbiológicas estándar, maneja material inocuo y se recomienda el lavado de manos.

Nivel II: Es adecuado cuando se trabaja con sangre derivada de humanos, tejidos corporales, se desconoce la presencia de aportes infecciosos.

Nivel III: Es aquel trabajo con aportes patógenos de potencial transmisión respiratoria y que pueden provocar infecciones graves y potencialmente letales. Se enfatiza en barreras primarias y secundarias. (27)

## **Principios de bioseguridad**

La Bioseguridad está integrada por medidas y normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente en general y de los trabajadores, pacientes y visitantes de algún lugar donde se utilizan elementos físicos, químicos o biológicos, sobre todo sangre y fluidos corporales, que pueden provocar daño, por su carácter infeccioso o contaminante. (28)

Las medidas de bioseguridad es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes infecciosos o considerados de riesgo biológico. Entre los principios fundamentales tenemos:

La universalidad: Estas medidas de bioseguridad incluyen la protección y prevención de accidentes a los pacientes, profesionales y personal de todos los servicios, los cuales deben seguir las precauciones necesarias durante su jornada de trabajo para prevenir la exposición de la piel y las membranas mucosas, al contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente, ya sea que tengan o no, una enfermedad contagiosa.

El uso de barreras protectoras: Esto implica que el profesional de enfermería evite el contacto directo con sangre y otros fluidos corporales orgánicos que estén contaminados, a través de la utilización de equipos de protección personal para evitar los accidentes con estos mismos, y así disminuir la posibilidad de contraer una infección no deseada. (29)

Los medios de eliminación de material contaminado: Estas medidas de bioseguridad comprenden algunos procedimientos adecuados que realizan los profesionales de enfermería a través de los cuales, los materiales que son utilizados en la atención de pacientes, son colocados en recipientes adecuados y eliminados de manera que no causen daño alguno. (30)

## **Medidas de bioseguridad que aplican los profesionales de enfermería**

**Lavado de manos:** Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel; asimismo, se considera que la disminución de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas; el lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos. (31)

Los materiales a utilizar son una llave mezcladora de agua caliente y fría o grifo con palanca para comandar con codos o pies, agua tibia, dispensador de jabón líquido (neutro o antiséptico según tipo de lavado) con sachet descartable, papel toalla con dispensador, y no se recomienda el uso de secador de aire por su lentitud y riesgo de contaminación. Indicaciones:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo.
- Antes y después de tomar en contacto con el paciente o sus elementos: cambio de drenajes, bolsas colectoras, sueros, medicación, ropa de cama, inyectables, control de signos vitales, etc.
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo.
- Al tocar zonas anatómicas del cuerpo.
- Antes y después de ingerir líquidos y alimentos.
- Después de usar los sanitarios.
- Después de estornudar, toser, tocarse cara, arreglarse el cabello.
- Antes de preparar medicación o hidrataciones parenterales.
- Antes y después de realizar procedimientos invasivos.
- Antes y después de curar heridas.
- Atención de neonatos.
- Antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico.

**Medidas de barreras:** El personal de salud o de enfermería debe utilizar rutinariamente los elementos de protección de barrera apropiados cuando realiza actividades que los pone en contacto con agentes biológicos; todo ello, implica el uso de guantes, mascarilla, lentes, mandiles, botas, gorros. Las medidas de barreras de protección personal, son dispositivos usados para proteger las membranas mucosas, vía respiratoria, piel y/o ropa del contacto con agentes infecciosos; se entiende por protección personal o individual la técnica que tiene como objetivo el proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico, que se puedan presentar en el desempeño de la actividad laboral. (32)

Esta técnica constituye el último eslabón de la cadena preventiva, resultando de aplicación como técnica de seguridad complementaria de la colectiva, nunca como técnica sustitutoria de la misma. Dentro de los Principios de la Acción Preventiva, se señala que el empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención con arreglo a una serie de principios, entre los cuales se encuentra el de “adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual”; cuando el uso de las técnicas colectivas no resulta posible o conveniente, como medida complementaria, se deberá recurrir a la protección individual.

La misión de la protección individual no es la de eliminar el riesgo de accidente, sino reducir consecuencias personales o lesiones en el trabajador. Se definen los Equipos de protección Personal como “cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”. Los requisitos deberán estar condicionados por el tipo de lesión y tipo de riesgo que se pretende evitar; no obstante, de forma general, se pueden señalar una serie de características que deben ser exigibles tanto a materiales empleados en su fabricación, como a su diseño y construcción.

Las medidas de barreras o barreras de protección usadas por los profesionales de enfermería permiten evitar la exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras como por ejemplo el uso de guantes, no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dichos accidentes. Asimismo, el conocimiento en cuanto a las barreras de protección personal disminuye la probabilidad de contagio de enfermedades infectocontagiosas, minimiza el riesgo a exponerse, ofreciendo pautas de actuación correcta frente a un accidente laboral o exposición involuntaria, garantizando la realización de manera segura. (33)

Las barreras de protección personal tienen como objetivo evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos, formando parte de ellos el uso de guantes, mandiles, mascarilla y lentes. Por ello, el conocimiento errado puede conllevar a comportamientos equivocados, porque son las enfermeras la base esencial del cuidado y que están en contacto directo con el paciente, siendo indispensable la capacitación y seguimiento continuo.

El profesional 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 corporales o manipulación de instrumental contaminado, conllevan a la exposición de riesgos biológicos, entre los que merecen destacarse las hepatitis B y C y el virus de inmunodeficiencia humana VIH, entre otros, pero de estas infecciones se debe resaltar que el virus que transmite la hepatitis B es 100 veces más infectante que el virus VIH, por ello es muy importante que el personal de enfermería cuente con barreras protectoras, así también de la vacunación anti-hepatitis B.

**Uso de guantes:** Indicado según la recomendación de las precauciones universales para el contacto con sangre y fluidos corporales, para atención de pacientes en precauciones de contacto y para la manipulación de equipos y superficies ambientales visibles o potencialmente contaminadas durante el cuidado del paciente. Su elección depende de varios factores: finalidad de uso, material, tamaño y consideraciones ambientales. (34)

Pueden estar fabricados a base de nitrilo, látex o vinilo; los desechables no estériles destinados para actividades de rutina, corta duración, mientras los estériles están destinados a la realización de procedimientos invasivos que requieren condiciones de máxima asepsia; los de látex o nitrilo para la realización de procedimientos que requieran habilidad o destreza manual. El uso racional durante el cuidado del paciente determina la reducción del riesgo de diseminación de microorganismos, cuando se cumplen principios de acción de “limpio” a “contaminado”, con el propósito de confinar y limitar la contaminación de otras áreas en el mismo paciente o de otras superficies, lo cual se traduce en la prevención de contaminación cruzada.

Se recomienda tener en cuenta:

- a) Usar guantes según se anticipe la exposición a líquidos corporales.
- b) El tipo de guante acorde con la actividad a desarrollar: no estériles para actividades de rutina, o estériles procedimientos asépticos.
- c) Retirar los guantes después del contacto con un paciente o su entorno: no rehusar los guantes para actividades de cuidado rutinario posteriores en el mismo paciente ni para la atención de diferentes pacientes.
- d) Cambiar los guantes si durante la atención del paciente se pasa de contacto de un sitio anatómico contaminado a uno limpio.
- e) Evitar tocar equipos portátiles con guantes: equipos médicos destinados al cuidado del paciente (ventiladores, bombas de infusión, monitores) o computadores y teclados. Si es necesario, cambiar guantes entre cada actividad, los equipos son riesgo de transmisión de patógenos.

**Uso de mascarillas:** Destinadas a la protección de las mucosas tienen tres propósitos básicos: a. como recomendación de las precauciones estándar para proteger el contacto con secreciones respiratorias o salpicaduras de sangre y otros fluidos corporales, b. para la realización de procedimientos asépticos, para proteger al paciente de patógenos que porta el personal en la boca o la nariz y en pacientes tosedores o con sintomatología respiratoria, y c. para prevenir la transmisión de secreciones respiratorias infecciosas de persona a persona. Las mascarillas se pueden combinar con gafas o cubiertas faciales, protegen boca, nariz y ojos. (35)

Se recomienda tener en cuenta:

- a) Usar mascarillas durante contacto con pacientes en precauciones de transmisión por gotas, en combinación con gafas, protector ocular o cubiertas faciales para la realización de procedimientos con riesgo de salpicaduras (aspiración de secreciones, intubación endotraqueal).
- b) Implementar el uso de las mascarillas, desde el ingreso al servicio (triaje, recepción, salas de espera, consultorios, urgencias). Estas situaciones se refieren a épocas de infecciones respiratorias virales estacionales y pacientes con signos de enfermedad como tos, rinorrea, congestión y secreciones respiratorias (VSR, Influenza, Adenovirus).
- c) Desechar la mascarilla en bolsa roja como material biológico. Evitar la contaminación de las manos en el momento de retirar y desecharla. Lavar las manos después de retirarla.
- d) Las mascarillas N95 o N100, estas mascarillas están restringidas para las atmósferas con aerosoles libres de aceites, pueden ser utilizados para cualquier partícula sólida o líquida que no contenga aceite.

La protección respiratoria en el profesional de enfermería es importante porque proveen una barrera para las vías respiratorias a la exposición de agentes infecciosos, con potencial transmisión por aerosoles.

**Uso de bata o mandiles:** En precauciones estándar, en los profesionales de enfermería, su recomendación pretende proteger de la contaminación sólo si se prevé el contacto con fluidos corporales; sin embargo, en precauciones de contacto se anticipa la exposición de los brazos, otros sitios anatómicos y la ropa del personal a fluidos corporales o materiales potencialmente contaminados, incluso en las superficies ambientales del entorno del paciente. El uso de los mandiles es necesario desde el ingreso a la habitación para contactos no intencionales con dichas superficies. (36)

Su uso de batas o mandilones se combina con el uso de los guantes, para lo cual se debe seguir una secuencia: lavado de manos, colocación del mandil y luego la colocación de los guantes. Los mandiles deben tener mangas largas para cubrir los brazos, la abertura se ubica en la parte posterior para garantizar el cubrimiento de la parte frontal del cuerpo expuesto al contacto y su longitud debe ser suficiente para proteger al máximo. Se recomienda tener en cuenta:

- a) Usar bata o mandiles para contacto directo con el paciente si se anticipa riesgo de exposición a secreciones no controladas.
- b) Retirar la bata o el mandil inmediatamente después de su uso con el paciente en la misma habitación; no circular por otras áreas del servicio.
- c) Desechar en bolsa roja como material biológico para su desecho o en bolsa amarilla como material contaminado para su envío a lavandería.
- d) Si el uso de batas o mandiles desechables no es viable, cambiar las reusadas con frecuencia o inmediatamente si están visiblemente sucias.
- e) El uso rutinario de bata o mandiles al ingresar a unidades de alto riesgo (UCI, trasplante, neonatales) para prevenir infecciones no está indicado.
- f) Cerciorarse que cubra por completo el uniforme.
- g) Si se cuelga dentro del cuarto del paciente, cerciorarse que el lado contaminado quede hacia afuera. Si se cuelga fuera del cuarto cerciorarse que el lado contaminado esté doblado hacia adentro.

**Uso de lentes:** Las gafas protectoras en los profesionales de enfermería son un tipo de anteojos protectores que normalmente son usados para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. El uso de lentes tiene como objetivos proteger las membranas mucosas de los ojos durante procedimientos o tratamientos que generen aerosoles, salpicaduras de sangre, secreciones, o partículas sólidas que pueden impactar, por lo cual se deben utilizar durante la atención al paciente, en procedimientos de rutina para todo tratamiento. (37)

La protección ocular tiene como objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, secreciones, excreciones (cambio de drenajes, enemas, punciones arteriales o de vía venosa central entre otros). Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado. Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba; los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección.

Se recomienda tener en cuenta:

- a) Deben utilizarse siempre que exista riesgo de salpicaduras en los ojos, de sangre o líquidos corporales. Las gafas de protección pueden ser:
  - Gafas de tipo universal.
  - Gafas de tipo integral o máscara.
  - Gafas de cazoletas.
  - Gafas adaptables al rostro.
- b) Los lentes deben ser amplios y ajustarlos al rostro para cumplir eficazmente con la protección eficazmente con la protección.
- c) Lavarse las manos después de retirarse los lentes.

**Manejo de material punzocortante:** Los objetos punzocortantes o cortopunzantes son todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el desarrollo de infección, tales como agujas, hojas de bisturí, navajas, cristalería, materiales rígidos y otros, utilizados en los servicios de emergencia, hospitalización, laboratorio, odontología, investigación, diagnóstico y tratamiento a usuarios, y/o que hayan estado en contacto con agentes infecciosos. (38)

El instrumental metálico, plástico y de cristal, son objetos punzocortantes que incluyen todo tipo de agujas, alambres y tornillos, hojas de bisturí, todo tipo de jeringas, cánulas, tubos de vidrio y plástico rígido, ampollas, frascos y carpules o cartuchos de medicamentos, adaptadores de equipo de infusión, aplicadores, navajillas y partes de las mismas, catéteres torácicos, arcos de fijación, instrumentos médico-quirúrgicos metálicos, con filo y puntas. Se denomina herida punzante a la producida por un objeto afilado como una aguja, un bisturí, fragmentos de huesos o de dientes que penetran en la piel; otra forma de exposición a los líquidos corporales que podría tener una consecuencia parecida es la salpicadura del líquido a una membrana mucosa o la piel no intacta, siendo la herida más frecuente la venopunción. Son las:

- Aguja; una pieza de metal muy fina, delgada y hueca que se usa para inyectar medicamentos bajo la piel.
- Jeringa; dispositivo al que se conecta la aguja para inyectar medicamentos o extraer fluidos del cuerpo.
- Lanceta; instrumentos con una hoja corta de doble filo, que se usa para extraer gotas de sangre para hacer pruebas.
- Equipo de infusión; sistema de mangueras con una aguja para administrar fármacos al cuerpo.
- Juego de conexión de aguja; aguja que se conecta a una manguera y que se usa para transferir fluidos al cuerpo o para extraerlos de él.

## **Prevención de accidentes con objetos punzocortantes**

Las medidas preventivas que deben realizar las enfermeras para evitar los accidentes con objetos punzocortantes, a patógenos transmitidos por la sangre y/o fluidos biológicos a través de vías parenteral y dérmica, son:

- Todos los trabajadores que manejen fluidos biológicos, deben usar de forma rutinaria elementos de barrera.
- Los guantes se deben usar siempre que se vaya a tocar sangre y fluidos biológicos, mucosas o piel no intacta de pacientes; manipular objetos o superficies manchadas con sangre o fluidos biológicos.
- Los guantes deben cambiarse tras el contacto con cada paciente.
- Las mascarillas, gafas o pantallas faciales deben usarse durante las operaciones en las que es probable que se generen pequeñas gotas de sangre y/o fluidos biológicos para prevenir la exposición de mucosas.
- Vestir batas o delantales durante procedimientos en los que es posible que se produzcan salpicaduras de sangre o fluidos biológicos.
- Las manos y otras partes de la piel se deben lavar de inmediato y concienzudamente si han manipulado sangre y/o fluidos biológicos.
- Lavado de manos inmediatamente después de quitarse guantes.
- Tomar precauciones para prevenir lesiones por agujas, escalpelos u otros instrumentos cortantes y/o punzantes, al limpiar instrumental.
- Las agujas usadas no se deben reencapsular, doblar o romper manual.
- Tras su uso eliminar en contenedores resistentes a los pinchazos.
- El material a reutilizar colocarse en contenedores resistentes a pinchados para su traslado a zonas de limpieza y desinfección.
- Se aplican, precauciones universales a la sangre, fluidos biológicos: semen, secreciones vaginales, pleural, peritoneal, entre otros.
- No se aplican a heces, secreciones nasales, esputos, saliva, sudor, lágrimas, orina y vómitos a no ser que contengan sangre visible.

**Prevención de la transmisión del virus de la Hepatitis B.** La vacuna contra el virus de la hepatitis B puede administrarse poco después de la exposición, ya sea como la primera dosis de un primer curso o como un refuerzo. El uso adicional de la inmunoglobulina para la hepatitis B pretende proporcionar inmunidad pasiva en el caso que el paciente primario tenga un riesgo elevado de infección por el VHB y el receptor no esté vacunado previamente de manera adecuada o sea conocido como no respondedor a la vacuna, es decir, aquellos que no tienen anticuerpos de superficie de la hepatitis B documentado después de haber recibido un ciclo completo de vacunación contra la hepatitis B. El momento ideal para el uso de la inmunoglobulina antihepatitis B para la profilaxis post exposición es dentro de las 48 horas de la exposición, aunque puede ser hasta 1 semana. (39)

**Prevención de la transmisión del virus de la Hepatitis C.** El riesgo de transmisión del virus de la hepatitis C post exposición percutánea aumenta con las heridas profundas y los procedimientos que implican agujas huecas insertadas en un vaso sanguíneo de un paciente primario, el VHC tiene una supervivencia prolongada en las jeringas con un elevado volumen de vacío residual. Actualmente no existe una vacuna o la profilaxis post exposición eficaces para la prevención de la transmisión del virus de la hepatitis C. Sin embargo, el tratamiento de la hepatitis C aguda es altamente eficaz.

**Profilaxis post exposición para el VIH-SIDA.** Se ha comprobado que el Tenofovir previene la infección por el VIH/SIDA, administrado 24 horas después de la inoculación y continuado durante 4 semanas. La eficacia terapéutica se redujo cuando hubo un retraso en inoculación y acortamiento de la duración del tratamiento. El uso de la profilaxis post exposición en el contexto de la salud ocupación mostró que la Zidovudina redujo el riesgo de transmisión post exposición en el 80% de casos; el riesgo de transmisión de un virus de transmisión sanguínea está relacionado con el volumen de sangre transferido; las agujas huecas son más riesgosas que instrumentos sólidos.

**Manejo de los residuos sólidos:** Los residuos sólidos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de ser generados, es decir, en el mismo lugar donde se originan; la segregación o separación en el punto de generación es un procedimiento fundamental para el manejo de los residuos sólidos; puede considerarse la etapa más crítica del cuidado de salud y protección del medio ambiente. Los residuos sólidos hospitalarios son aquellos que se generan en los establecimientos de salud producto de sus actividades asistenciales y que en circunstancias de un inadecuado manejo pueden constituir grave problema de salud pública. (40)

Asimismo, la peligrosidad de residuos sólidos es:

- Corrosivo: En contacto con un tejido vivo ejerce una acción destructiva sobre él mismo.
- Reactivo: En contacto con otras sustancias puede provocar una reacción exotérmica.
- Tóxico: Pueden provocar efectos agudos, crónicos o la muerte tras su ingestión, inhalación o contacto.
- Inflamable: En contacto con el aire u otros agentes prenderse y provocar fuego.
- Biocontaminado: Por su carga de bacterias, virus, hongos y otros microorganismos son un peligro para la salud.

Es por ello, que actualmente ante tanto peligro latente para los pacientes, usuarios y/o personal sanitario; se hace imprescindible una adecuada gestión de residuos hospitalarios que minimice y control los riesgos sanitarios y ocupacionales de su manipulación con los objetivos de:

- Minimizar los riesgos para la salud de las personas.
- Reutilizar residuos reciclables.
- Reducir costos operativos en los hospitales.

La segregación es importante para evitar la propagación de enfermedades a través de los residuos sólidos; los servicios asistenciales y de apoyo al diagnóstico deben contar como mínimo con dos recipientes de 30 litros de capacidad en cada ambiente (rojo y negro), más un recipiente especial para residuos punzocortantes y dos recipientes para residuos especiales; asimismo, los residuos serán clasificados en el origen de generación de la siguiente manera y haciendo uso del código de colores:

**Residuos biocontaminados (bolsa roja):** Constituyen hasta el 25% de los residuos hospitalarios, se dice que en promedio los hospitales de América Latina generan hasta 3 Kg/cama/día; y tienen gran carga microbiana; siendo de tipo biológico, bolsas de sangre y hemoderivados, residuos quirúrgicos y anatomopatológico, punzocortantes, y atención al paciente.

**Residuos punzocortantes (recipientes especiales o galoneras):** Constituyen hasta el 50% de los residuos hospitalarios, siendo mayormente por el manejo de agujas y objetos cortopunzantes; son dispositivos médicos como agujas, bisturís y otras herramientas que cortan o penetran en la piel. Aprender a manejar estos objetos de forma segura es importante para evitar cortaduras y punciones accidentales con agujas y punzocortantes.

**Residuos especiales (bolsa amarilla):** Constituyen hasta el 15% de los residuos hospitalarios, tiene el peligro de poder ser corrosivos, inflamables, tóxicos y reactivos, constituyendo un gran peligro para la salud de las personas. Los residuos especiales son ocasionados por los residuos químicos peligrosos, residuos farmacéuticos, y residuos radioactivos.

**Residuos comunes (bolsa negra):** Constituyen hasta el 60% de residuos hospitalarios, tienen muy poca peligrosidad por lo que no necesitan de un manejo especial; siendo de administración, papeles, cartones, caja de medicamentos, los de limpieza, restos de preparación de alimentos.

## **ROL DE ENFERMERÍA EN LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

Cualquiera que sea el sistema de precauciones o de aislamiento, o de medidas de bioseguridad que se utilice la educación y el cumplimiento son críticos, por ello el personal de salud especialmente la enfermera quien atiende la paciente durante la estancia hospitalaria las 24 horas del día , tiene la gran responsabilidad de controlar y prevenir las infecciones intrahospitalarias, no sólo porque estas se pueden transmitir de un paciente a otro sino también para la protección del propio personal de salud. De todas las medidas de bioseguridad que se conocen la más usada es el lavado de manos, por lo que la enfermera debe insistir y persistir en su práctica diaria a fin de contribuir a la disminución de la incidencia y/o prevención de infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). (41)

En el aspecto asistencial el profesional de enfermería mantiene contacto directo con los pacientes en cuyo cuidado incide todos los factores de riesgo que pueden conllevar a IAAS, ya que se realizan procedimientos invasivos como inserciones de catéteres (bacteriemias), curación de heridas (infecciones), cateterismo vesical (infección urinaria), entre otros. Por ende, las enfermeras deben tomar las precauciones estándar basadas en el mecanismo de transmisión o sistemas de aislamiento por contacto, por gota y aire; en todos los pacientes que se realizan procedimientos y se conoce el tipo de infección; estas incluyen lavado de manos, uso de medidas de barreras, manejo de material punzocortante y residuos sólidos.

La buena praxis de enfermería juega un papel muy importante en la prevención de las IAAS, manejando siempre medidas preventivas como la higiene del paciente y de asepsia durante las intervenciones, valoración y control de signos y síntomas de la infección, así también informar a la persona enferma y familia con respecto a la cadena de infección y responsabilidad tanto en el centro hospitalario como en la casa.

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Accidentes.** El uso más frecuente del término está vinculado al acontecimiento que sucede sin intención y que genera un daño a un ser vivo o a una cosa.
- **Accidentes biológicos.** Es la posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral.
- **Riesgo Biológico.** Riesgo individual que enfrenta el trabajador. Peligro que representa para la comunidad y el medio ambiente, la naturaleza propia del agente para su patogenicidad y virulencia reconocidas, si es endémico o no en el país, el modo de transmisión, la disponibilidad de medidas profilácticas.
- **Bioseguridad.** La bioseguridad es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de los riesgos biológicos.
- **Medidas de bioseguridad.** Las medidas de Bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades.
- **Barreras Protectoras.** Son las llamadas barreras primarias, son la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos que puedan contener agentes patógenos.
- **Personal de enfermería.** Personal profesional de la salud que se especializa en el cuidado de las personas.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Formulación de hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas**

- a) Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- b) Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- c) Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.
- d) Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

### **3.2. Definición de las variables**

#### **Variable 1. ACCIDENTES POR EXPOSICIÓN BIOLÓGICA**

Son aquellos accidentes con riesgo biológico, capaces de producir enfermedades infecciosas en el profesional de enfermería por el contacto con sangre u otros fluidos corporales, por inoculación percutánea o por contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, parenteral, secreciones infectantes y por vía respiratoria, los principales agentes virales contaminantes de enfermería son la hepatitis B y C, por VIH y por bacterias como la tuberculosis (TBC).

Dimensiones:

- Tipo de accidentes
- Localización de la lesión
- Contagio por accidentes

#### **Variable 2. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

Es el conjunto de normas y procedimientos destinados a proteger la salud y seguridad del profesional de enfermería frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos; es decir comprende estrategias, acciones o procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, considerados para evitar o prevenir los efectos a los riesgos de salud en el área de trabajo.

Dimensiones:

- Lavado de manos
- Medidas de barreras
- Manejo de material punzocortante
- Manejo de residuos sólidos

### 3.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Accidentes por exposición biológica	Son aquellos accidentes con riesgo biológico, capaces de producir enfermedades infecciosas en el profesional de enfermería por el contacto con sangre u otros fluidos corporales, por inoculación percutánea o por contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, parenteral, secreciones infectantes y por vía respiratoria,	Son aquellos accidentes por exposición biológicas que corren el riesgo el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; en cuanto al tipo de accidente, localización de la lesión y contagio por accidentes.	Tipo de accidente  Localización de la lesión  Contagio por accidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesión punzocortante</li> <li>▪ Lesión cortante</li> <li>▪ Salpicadura</li> <li>▪ Dedo de mano</li> <li>▪ Dorso de la mano</li> <li>▪ Palma de la mano</li> <li>▪ Ojos</li> <li>▪ Miembros inferiores (piel intacta)</li> <li>▪ Miembros superiores (piel no intacta)</li> <li>▪ Boca</li> <li>▪ Contagio de Tuberculosis</li> <li>▪ Contagio de Hepatitis B</li> <li>▪ Contagio de Hepatitis C</li> <li>▪ Contagio del VIH – SIDA</li> </ul>	Nominal

	los principales agentes virales contaminantes de enfermería son la hepatitis B y C, por VIH y por bacterias como la tuberculosis.				
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>
Medidas de bioseguridad	Es el conjunto de normas y procedimientos destinados a proteger la salud y seguridad del profesional de enfermería frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos; es decir comprende estrategias, acciones o procedimientos	Son las acciones que aplican el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; en cuanto al lavado de manos, medidas de barreras, manejo de material punzocortante y manejo de los residuos sólidos.	<p>Lavado de manos</p> <p>Medidas de barreras</p> <p>Manejo de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lavado de manos al iniciar y finalizar la jornada de trabajo, antes y después de cada procedimiento</li> <li>▪ Al contacto con sangre o fluidos corporales</li> <li>▪ Tiempo que emplea en el lavado de manos</li>   <li>▪ El uso de guantes</li> <li>▪ El uso de mascarillas</li> <li>▪ El uso de bata o mandiles</li> <li>▪ El uso de lentes</li> </ul>	Nominal

	<p>que garantizan el control de los factores de riesgo, prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, considerados para evitar o prevenir los efectos a los riesgos de salud en el área de trabajo.</p>		<p>material punzocortante</p> <p>Manejo de los residuos sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elimina las agujas sin colocar el protector</li> <li>▪ Elimina las agujas en recipientes rígidos</li> <li>▪ Llenado hasta 1/4 parte del contenedor</li> <li>▪ Uso de recipiente para descarte de material</li>   <li>▪ Elimina en bolsas o contenedores rojo</li> <li>▪ Elimina en bolsas o contenedores amarillo</li> <li>▪ Elimina en bolsas o contenedores negro</li> </ul>	
--	---	--	---	---	--

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

El presente estudio de investigación fue de tipo cuantitativo porque las variables fueron medidas en términos numéricos en base a dos instrumentos que serán contrastados por medio de las hipótesis; el método fue descriptivo porque describe el comportamiento de las variables, y es de corte transversal porque el estudio se realizó en un tiempo y espacio determinado conforme ocurren los hechos; es decir, se inició en el mes de enero y culminó en diciembre de 2018.

El diseño de la presente investigación fue no experimental porque no hubo ninguna manipulación con los sujetos del estudio; y además fue un estudio correlacional porque busco determinar la relación de causa o efecto entre las variables de estudio; es decir, si existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería.

#### **4.2. Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por los 30 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, durante el mes de diciembre del año 2018.

La muestra del presente estudio quedó conformada por la misma población, por ser una población pequeña, no fue necesario hacer muestreo; por lo tanto, la muestra fue la misma población muestral de 30 profesionales de enfermería que laboran en la institución. Teniendo como criterios de inclusión y exclusión los siguientes.

Criterios de inclusión:

- Profesionales de enfermería que brindan atención directa en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho.
- Profesionales de enfermería de ambos sexos.
- Profesionales de enfermería nombrados y contratados.
- Que acepten participar de forma voluntaria del presente estudio previa firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que cumplan labor administrativa.
- Que se encuentren en período de pasantía.
- Que se encuentren con licencia o vacaciones.
- Aquellos que no aceptan el consentimiento informado.

#### **4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas del presente estudio fueron una lista de chequeo y la observación, siendo los instrumentos para recolectar la información una ficha técnica de registro de accidentes y una guía de observación, que han sido validados y son confiables.

**Instrumento 1:** Ficha Técnica de Registro de Accidentes Biológicos, reportado por la Oficina de Epidemiología y salud Ambiental del Hospital Regional de Huacho, durante todo el año 2018.

**Instrumento 2:** Guía de observación acerca de las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, elaborado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA); el cual consta de 25 ítems, dividido en 04 dimensiones: lavado de manos (06 ítems), medidas de barrera (11 ítems), manejo de material punzocortante (05 ítems), y manejo de residuos solidos (03 ítems).

#### **4.4. Procesamiento de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se realizó los trámites administrativos en el Hospital Regional de Huacho, posteriormente una vez otorgada la autorización por el director de la institución, se inscribió el estudio en la Oficina de Docencia e Investigación, seguidamente se hizo las gestiones con la enfermera jefe del Servicio de Emergencia de la institución de salud, para poder aplicar los instrumentos en el área de estudio, el cual tuvo una duración de 20 a 30 minutos por cada participante, previa firma del consentimiento informado.

Para realizar la recolección de datos se realizó de lunes a viernes, en horarios de la mañana, encuestando a 06 profesionales de enfermería por día, que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; para la accidentalidad se llenó la ficha de reportes del registro de accidentes biológicos; y para las medidas de bioseguridad se realizó una observación a cada participante del estudio, sin que este se dé cuenta de que está siendo evaluado.

#### **4.5. Plan de análisis estadísticos de datos**

Los instrumentos fueron tratados estadísticamente y presentados en tablas y/o gráficos estadísticos, que se procesaron con ayuda del programa estadístico Microsoft Excel 2018 y el Programa Estadístico SPSS 25.0; y ahí se procedió a su posterior análisis e interpretación de acuerdo a la base teórica y los antecedentes del presente estudio para sus discusiones y conclusiones; asimismo, para determinar los rangos de los puntajes por cada variable de estudio se utilizó la Escala de Stanones, y la Desviación Estándar. Finalmente, para determinar la prueba de hipótesis se hizo mediante las tablas inferenciales usando la prueba de correlación de Spearman.

## CAPÍTULO V RESULTADOS

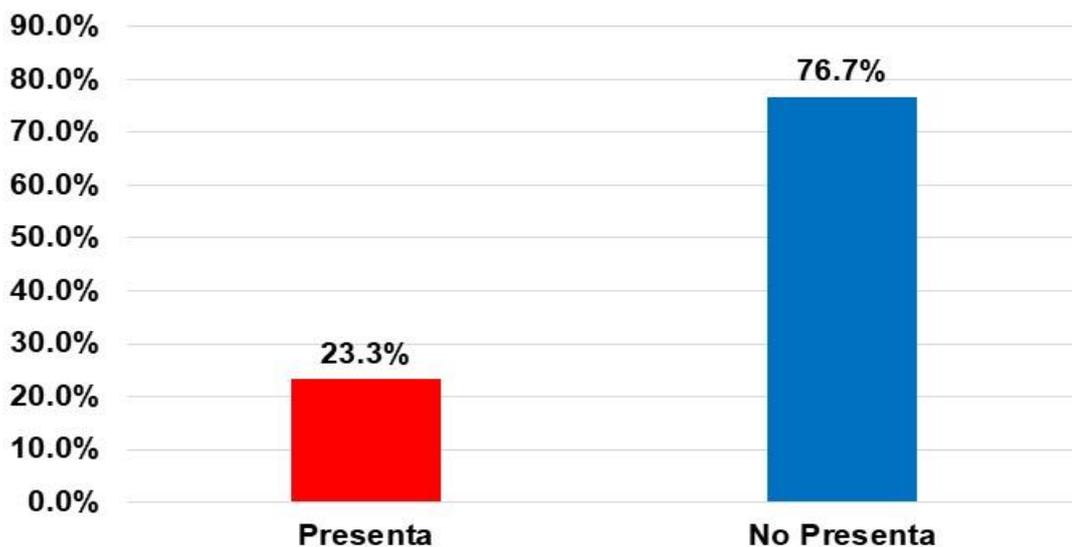
### 5.1. Resultados descriptivos

**Tabla 5.1. Accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

Accidentes por Exposición Biológica	N°	%
No presenta	23	76.7
Presenta	07	23.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.1. Accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



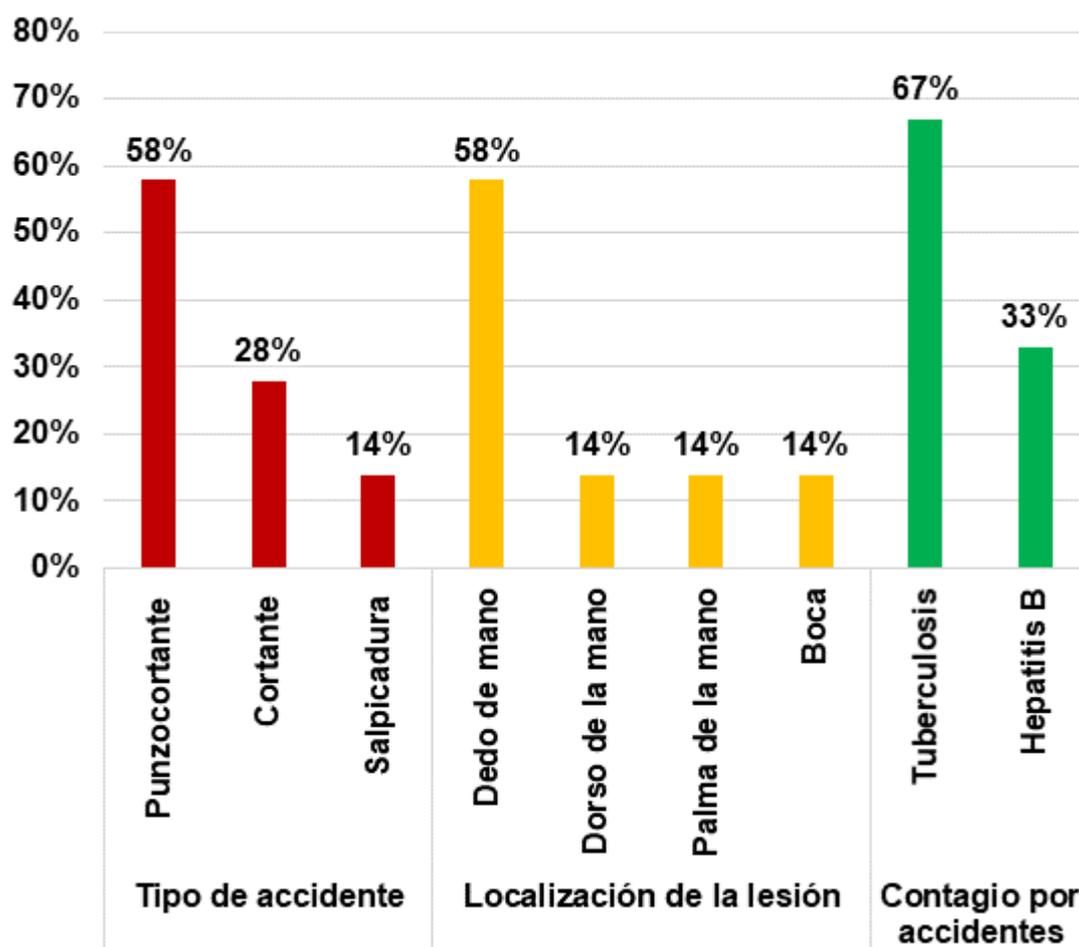
En el gráfico 5.1., se evidencia que los accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, el 76.7% (23) no presentan, y 23.3% (07) presentan.

**Tabla 5.2. Accidentes por exposición biológica según dimensiones en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

<b>Tipo de accidentes</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Punzocortante	04	58.0
Cortante	02	28.0
Salpicadura	01	14.0
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>100.0</b>
<b>Localización de la lesión</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dedo de mano	04	58.0
Dorso de la mano	01	14.0
Palma de la mano	01	14.0
Ojos	00	00.0
Miembros inferiores (piel intacta)	00	00.0
Miembros superiores (piel no intacta)	00	00.0
Boca	01	14.0
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>100.0</b>
<b>Contagio por accidentes</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Contagio de Tuberculosis	02	67.0
Contagio de Hepatitis B	01	33.0
Contagio de Hepatitis C	00	00.0
Contagio del VIH – SIDA	00	00.0
No se contagiaron	04	0.00
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.2. Accidentes por exposición biológica según dimensiones en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



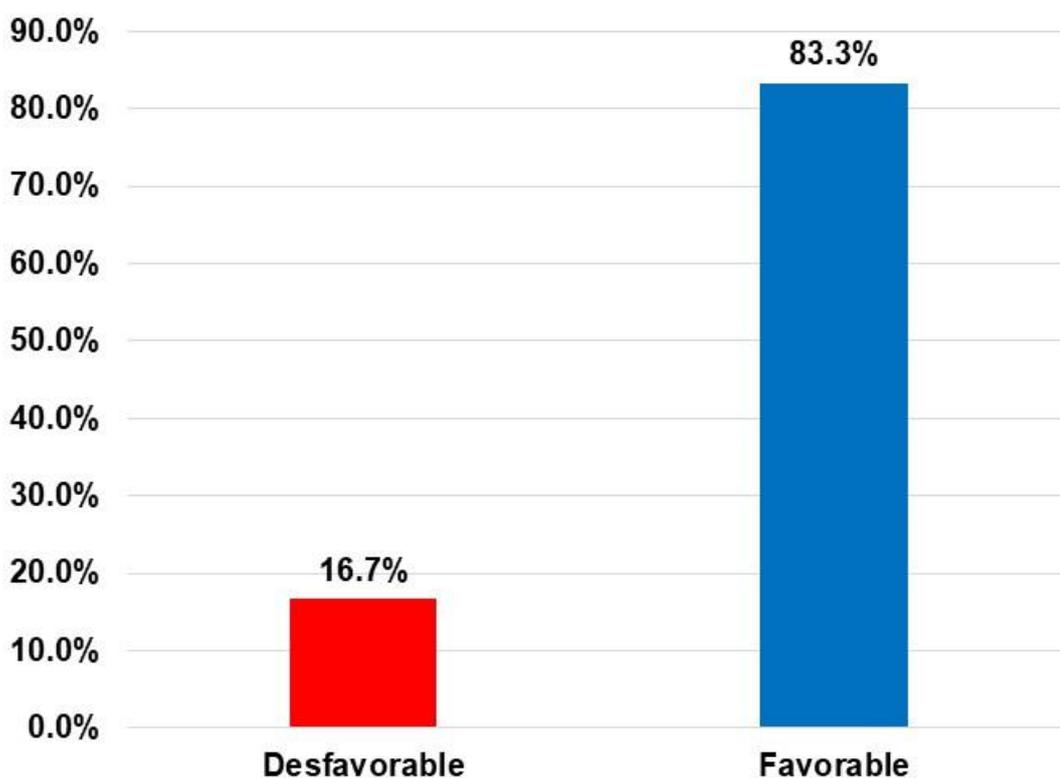
En el gráfico 5.2., se evidencia que los accidentes por exposición biológica según dimensiones, respecto a la dimensión tipo de accidente, el punzocortante fue en un 58% (04), cortante 28% (02) y salpicadura 14% (01); en la dimensión localización de la lesión fue en el dedo de mano en un 58% (04), dorso de la mano 14% (01), palma de la mano 14% (01), y boca 14% (01); y en la dimensión contagio por accidentes fue por Tuberculosis en un 67% (02), y Hepatitis B 33% (01).

**Tabla 5.3. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

<b>Medidas de bioseguridad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Desfavorable	05	16.7
Favorable	25	83.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.3. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



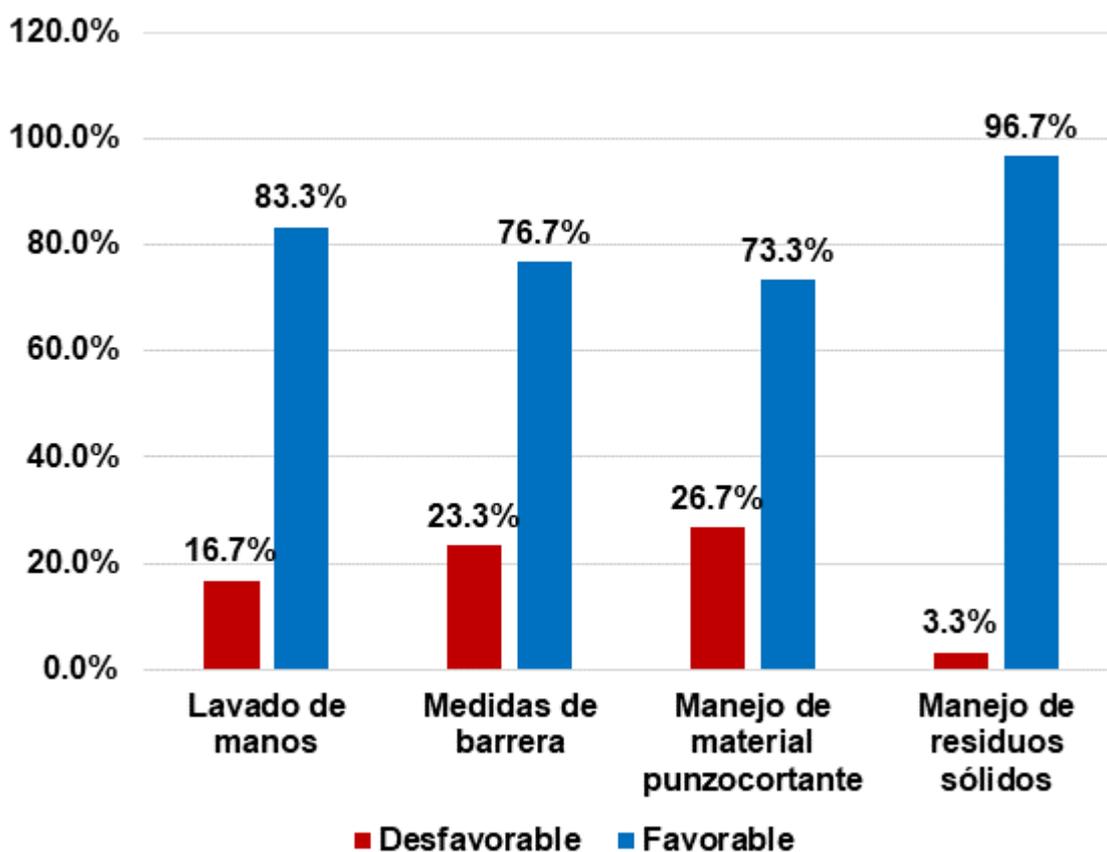
En el gráfico 5.3., se evidencia que las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, el 83.3% (25) es favorable, y el 16.7% (05) es desfavorable.

**Tabla 5.4. Medidas de bioseguridad según dimensiones que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

Medidas de Bioseguridad / Aplicación	Lavado de manos		Medidas de barreras		Manejo de material punzocortante		Manejo de residuos sólidos	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Desfavorable	05	16.7	07	23.3	08	26.7	01	03.3
Favorable	25	83.3	23	76.7	22	73.3	29	96.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.4. Medidas de bioseguridad según dimensiones que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



En el gráfico 5.4, se evidencia que las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018, según dimensiones lavados de manos, medidas de barreras, manejo de material punzocortante y de residuos sólidos.

En la dimensión lavado de manos es favorable en un 83.3% (25), porque los profesionales de enfermería se lavan las manos al finalizar la jornada de trabajo, antes y después de cada procedimiento, y se lavan las manos al contacto con sangre o fluidos corporales, y es desfavorable en un 16.7% (05), porque algunas enfermeras y enfermeros no emplean de 40 a 60 segundos en lavarse las manos, y no se lavan las manos al iniciar la jornada de trabajo.

En la dimensión medidas de barreras es favorable en un 76.7% (23), porque usan mascarilla ante todos los pacientes atendidos, emplean bata para evitar contacto con sangre o fluidos, manejan mascarilla ante exploración de paciente con tos significativa, usan guantes al contacto con piel no intacta o mucosas, al colocar venoclisis y/o acceso endovenoso, y aspirar secreciones orales y/o traqueobronquiales; y es desfavorable en un 23.3% (07), porque algunos no usan mascarilla ante exposición de sangre o salpicaduras, no descartan guantes después de uso, no emplean bata y lentes al aspirar secreciones orales.

En la dimensión manejo de material punzocortante es favorable en un 73.3% (22), porque las enfermeras y enfermeros, eliminan las agujas en recipientes rígidos, no se observan material punzocortante en tacho, piso y/o mesa, y los objetos punzocortantes no sobrepasan una 1/4 partes del contenedor, y es desfavorable en un 26.7% (08), porque algunos, no eliminan las agujas sin colocar el protector, y sobrepasan la 1/4 parte del contenedor rígido.

En la dimensión manejo de residuos sólidos es favorable en un 96.7% (29), porque, eliminan los residuos biocontaminados en bolsa roja, y eliminan los residuos especiales en bolsa amarilla, y es desfavorable en un 3.3% (01), porque algunos, no eliminan los residuos comunes en bolsa negra.

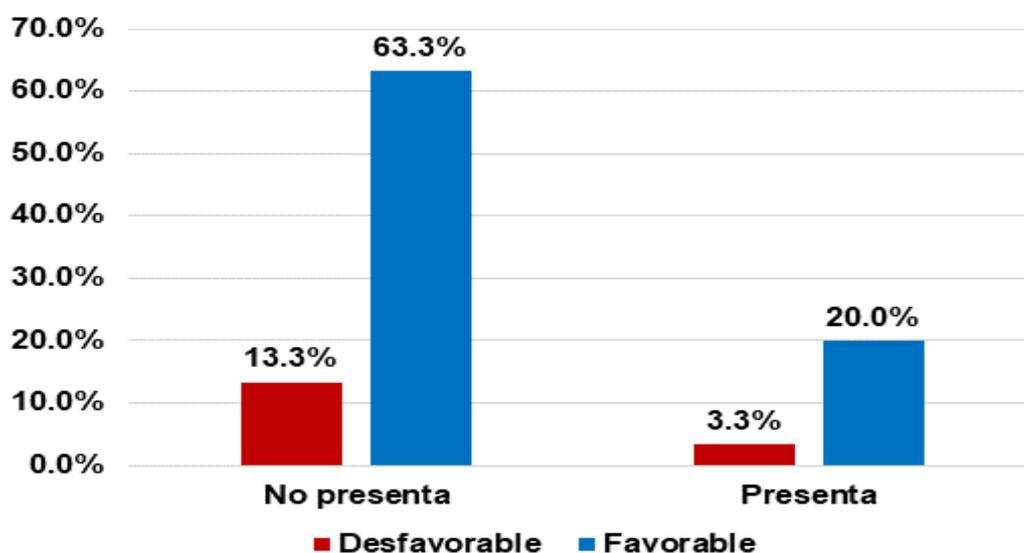
## 5.2. Resultados inferenciales

Tabla 5.5. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018

Medidas de Bioseguridad Accidentes por exposición biológica	Aplicación				Total	
	Desfavorable		Favorable		N°	%
	N°	%	N°	%		
No Presenta	04	13.3	19	63.3	23	76.7
Presenta	01	03.3	06	20.0	07	23.3
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>16.7</b>	<b>25</b>	<b>83.3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

Gráfico 5.5. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018



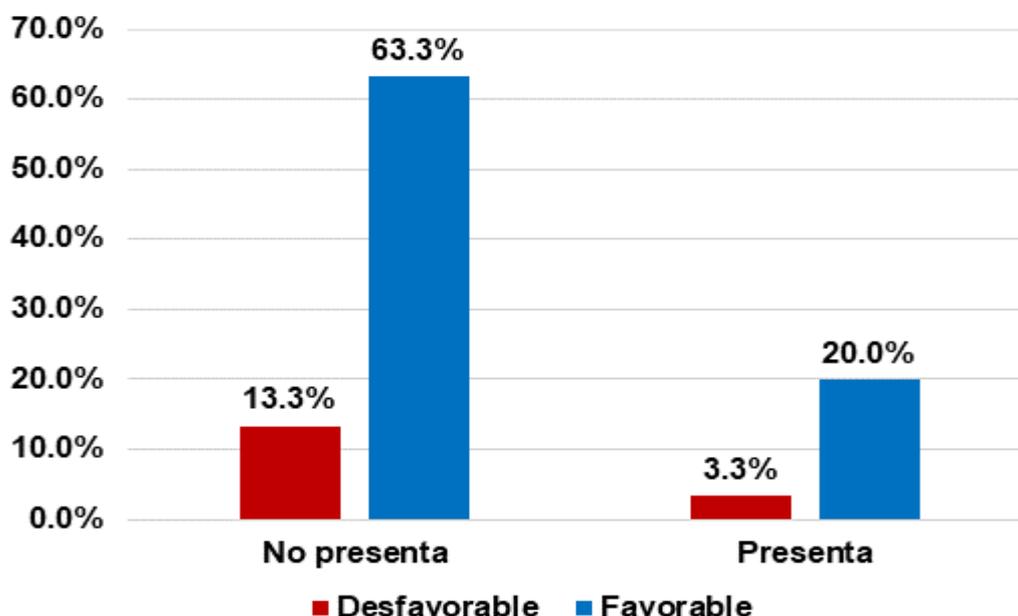
En la tabla 5.5. Se evidencia que los profesionales de enfermería que no presentan accidentes por exposición biológica aplican las medidas de bioseguridad favorables en un 63.3% (19), y los que presentan accidentes aplican las medidas de bioseguridad desfavorables en un 3.3% (01).

**Tabla 5.6. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

Medidas de Bioseguridad Accidentes por exposición biológica	Lavado de Manos				Total	
	Desfavorable		Favorable			
	N°	%	N°	%	N°	%
No Presenta	04	13.3	19	63.3	23	76.7
Presenta	01	03.3	06	20.0	07	23.3
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>16.7</b>	<b>25</b>	<b>83.3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.6. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



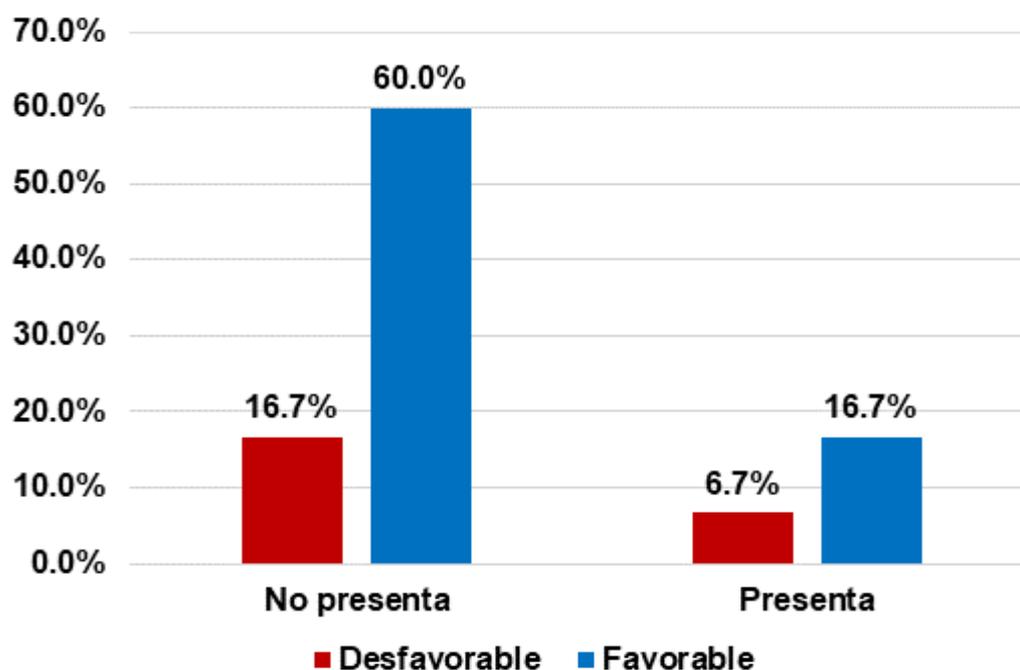
En la tabla 5.6. Se evidencia que los profesionales de enfermería que no presentan accidentes por exposición biológica aplican las medidas de bioseguridad favorables en un 63.3% (19), y quienes presentan accidentes aplican medidas de bioseguridad desfavorables en un 3.3% (01).

**Tabla 5.7. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**

Medidas de Bioseguridad Accidentes por exposición biológica	Medidas de Barreras				Total	
	Desfavorable		Favorable			
	N°	%	N°	%	N°	%
No Presenta	05	16.7	18	60.0	23	76.7
Presenta	02	06.7	05	16.7	07	23.3
<b>TOTAL</b>	<b>07</b>	<b>23.3</b>	<b>23</b>	<b>76.7</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.7. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018**



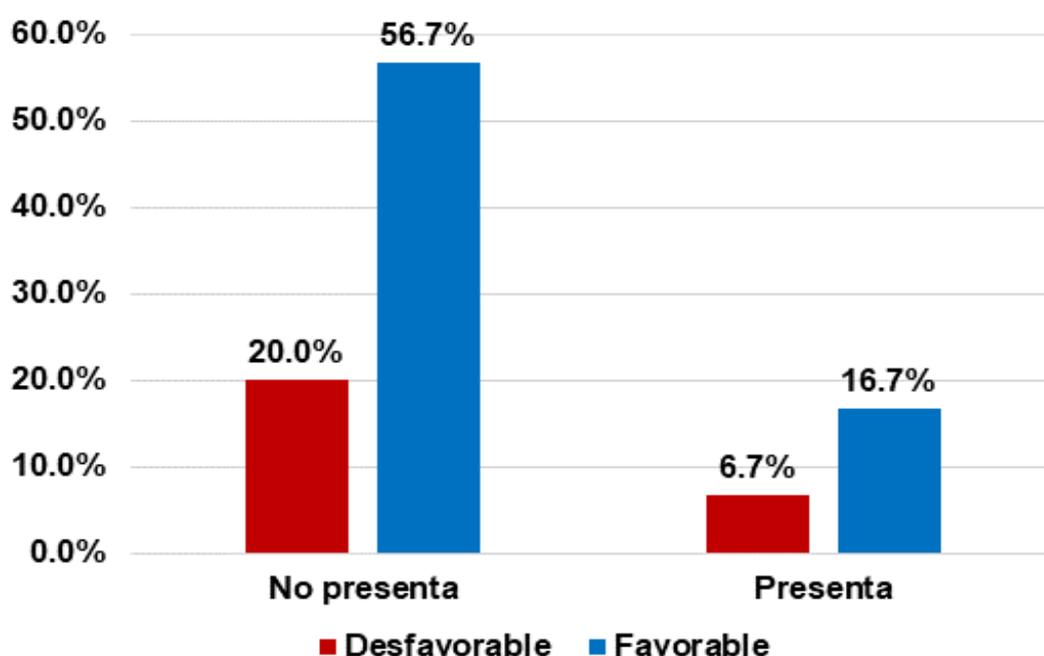
En la tabla 5.7. Se evidencia que los profesionales de enfermería que no presentan accidentes por exposición biológica aplican las medidas de barrera favorable en un 60% (18), y quienes presentan accidentes aplican medidas de barreras desfavorable en un 6.7% (02).

**Tabla 5.8. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho**

Medidas de Bioseguridad Accidentes por exposición biológica	Material Punzocortante				Total	
	Desfavorable		Favorable			
	N°	%	N°	%	N°	%
No Presenta	06	20.0	17	56.7	23	76.7
Presenta	02	06.7	05	16.7	07	23.3
<b>TOTAL</b>	<b>08</b>	<b>26.7</b>	<b>22</b>	<b>73.3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.8. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho**



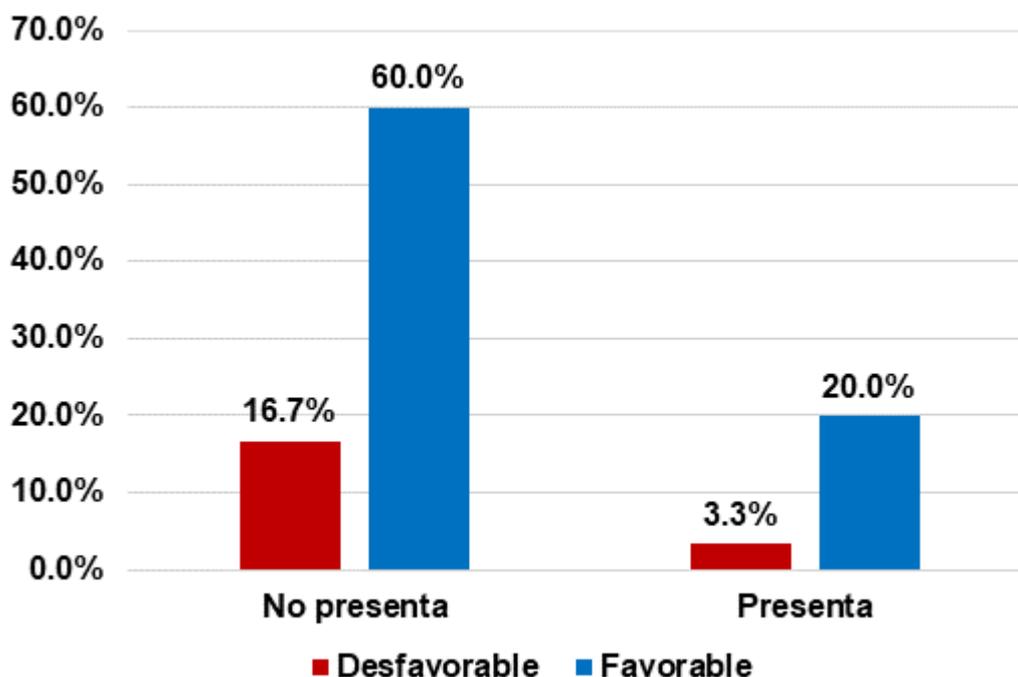
En la tabla 5.8, se evidencia que los profesionales de enfermería que no presentan accidentes por exposición biológica hacen un manejo de materiales punzocortantes favorables en un 56.7% (17), y los que presentan accidentes hacen un manejo de materiales punzocortantes desfavorables en un 6.7% (02).

**Tabla 5.9. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho**

Medidas de Bioseguridad Accidentes por exposición biológica	Residuos Solidos				TOTAL	
	Desfavorable		Favorable			
	N°	%	N°	%	N°	%
No Presenta	05	16.7	18	60.0	23	76.7
Presenta	01	3.3	06	20.0	07	23.3
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>20.0</b>	<b>24</b>	<b>80.0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

**Gráfico 5.9. Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho**



En la tabla 5.9, se evidencia que los profesionales de enfermería que no presentan accidentes por exposición biológica hacen un manejo de residuos sólidos favorable en un 60% (18), y los que presentan accidentes hacen un manejo de residuos sólidos desfavorable en un 3.3% (01).

## CAPÍTULO VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación de la hipótesis

#### Hipótesis General

H0 No existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

H1 Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

#### *Correlación de Rho de Spearman:*

			Medidas de bioseguridad
Rho de Spearman	Accidentes exposición biológica	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,853 ,012 30

De acuerdo al valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.853, con un nivel de significancia de 0.012 que es menor al valor de  $p = 0.05$ ; precisando una magnitud de correlación positiva alta entre las variables. Por lo tanto, existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio

de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

### Hipótesis Especifico 1

H0 No existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

H1 Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

#### *Correlación de Rho de Spearman:*

			Lavado de Manos
Rho de Spearman	Accidentes exposición biológica	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,810 ,015
			N
			30

De acuerdo al valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.810, con un nivel de significancia de 0.015 que es menor al valor de  $p = 0.05$ ; precisando una magnitud de correlación positiva alta entre las variables. Por lo tanto, existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el

profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

## Hipótesis Especifico 2

H0 No existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

H1 Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

### *Correlación de Rho de Spearman:*

			Medidas de Barrera
Rho de Spearman	Accidentes exposición biológica	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,722 ,020
		N	30

De acuerdo al valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.722, con un nivel de significancia de 0.020 que es menor al valor de  $p = 0.05$ ; precisando una magnitud de correlación positiva alta entre las variables. Por lo tanto, existe relación significativa entre los accidentes por exposición

biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

### Hipótesis Especifico 3

H0 No existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

H1 Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

#### *Correlación de Rho de Spearman:*

			Material Cortopunzante
Rho de Spearman	Accidentes exposición biológica	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,801 ,016
		N	30

De acuerdo al valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.801, con un nivel de significancia de 0.016 que es menor al valor de  $p = 0.05$ ; precisando una magnitud de correlación positiva alta entre las variables. Por lo

tanto, existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

#### Hipótesis Especifico 4

H0 No existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

H1 Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula Ho

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula Ho

#### Correlación de Rho de Spearman:

		Residuos Solidos
Rho de Spearman	Accidentes exposición biológica	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N
		,743 ,023 30

De acuerdo al valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman de 0.743, con un nivel de significancia de 0.023 que es menor al valor de  $p = 0.05$ ;

precisando una magnitud de correlación positiva alta entre las variables. Por lo tanto, existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.

## **6.2. Contrastación de la hipótesis con estudios similares**

### **A nivel Internacional**

Según los autores: Costa L, Santos P, Lapa A, Spindola T; en Brasil (2015), realizaron un estudio titulado “Accidentes de trabajo con enfermeros de clínica médica involucrando material biológico”. Este estudio arrojó como resultado que durante el periodo analizado ocurrieron 260 accidentes con profesionales de la institución, siendo del total de los accidentes ocurridos que un 77.7% le ocurrieron a personal de enfermería y 22.3% a residentes. Esta investigación se relaciona con nuestra tesis por cuanto también se trata acerca de accidentes laborales los cuales involucra material biológico como son los materiales punzo cortantes, siendo la población con mayor probabilidad de que le ocurra un accidente el personal de enfermería.

Según los autores: Giancotti G, Haeffner R, Solheid N, Miranda F, Sarquis L; en Argentina (2014), cuyo estudio titulado: “Caracterización de las víctimas y los accidentes de trabajo con material biológico tratado en un hospital público de Paraná”. Este estudio tuvo como resultados que el 83.3% de los accidentes fueron las perjudicadas las mujeres, 59.6% fueron jóvenes entre 20 y 34 años y el 48.80% fue personal de enfermería. A esto se le suma que las exposiciones más frecuentes a la que el personal estaba era la percutánea por material biológico con un 65.7%, en piel intacta arrojó un 20.5% y las mucosas con un 12.6%, siendo además el material biológico más frecuente la sangre con 78.9%. Esto nos demuestra que este estudio

guarda relación con la presente tesis debido a que el personal de enfermería se muestra como un grupo vulnerable a sufrir daños biológicos, tal como en nuestro caso debido a la falta de conocimiento de normas de bioseguridad, pues tanto ellos como el personal de nuestro hospital se exponen a contacto con residuos peligrosos y al manejo de punzo cortantes que fungen como accidentes más frecuentes del personal de enfermería. Según los autores: Porrás M, Santacruz V, Oliva I; en España (2014). realizaron un estudio sobre “Percepción de riesgos laborales en profesionales de enfermería de un Centro Sanitario Hospital Riotinto”. Los principales riesgos percibidos fueron accidentes por exposición a material biológico (52,78%), cargas/movilizaciones (19,44%) y estrés laboral (19,44%); entre las auxiliares las cargas y movilizaciones (44,44%), los accidentes por exposición a material biológico (26,67%) y otras infecciones (15,56%). El total de riesgos percibidos por las profesionales se aprecia que el 23,08% no perciben ningún riesgo en su trabajo habitual, el 35,04% solo percibe un riesgo y el 29,06% percibe 2 riesgos laborales, mientras que el 12,82% percibe 3 o más riesgos laborales. En este estudio se demostró que existe una infraestimación de en cuando a riesgos laborales a lo que el personal de enfermería se expone por ser para ellos un trabajo habitual en cuanto al manejo de riesgos biológicos relacionándose así con la tesis.

A nivel nacional

Según los autores: Oruna G; en Perú (2016), con el trabajo de investigación titulada: “Riesgos biológicos en las(os) enfermeras de Emergencias en Hospital San Juan de Lurigancho”. Esta investigación dio como resultados que del total de los enfermeros encuestados el 61% habían presentado un riesgo biológico medio, 26% riesgo biológico bajo y 13% riesgo biológico alto. En cuanto a la manipulación de fluidos corporales, 68% riesgo medio. En aplicación de medidas de bioseguridad 55% riesgo medio. El riesgo biológico es medio en el 58% de enfermeras. Según tiempo laboral de 1 a 5 años 32% es medio, seguido de riesgo biológico alto en 20% enfermeras

con más de 5 años. Según nivel académico, el mayor porcentaje presenta riesgo biológico medio 61%, siendo que el mayor porcentaje 10% está representado por enfermeras especialistas. Esto nos dice que el estudio con la presente tesis guarda relación ya que ambas hablan de los riesgos que pasa el personal de enfermería en su día cotidiano.

Según los autores: Coa M; en Perú (2016), realizó un estudio titulado: “Nivel de riesgo ocupacional en profesionales de enfermería en Sala de Operaciones, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas Dr. Eduardo Cáceres Graziani”. En estudio del total del personal encuestado, vemos que el 72.7% (17) han tenido riesgo medio o mediano ocupacional y 36.3 por ciento (7) alto de riesgo ocupacional. Ahora bien, en lo referente a riesgo biológico, el 95.8% (23) es medio y 4.2 por ciento (1) alto riesgo: en el riesgo ergonómico 95.8 por ciento (23) alto riesgo y 4.2 por ciento (1) riesgo medio; a nivel de riesgo psicosocial 70.8 por ciento (17) riesgo medio, 16.7 por ciento (4) bajo riesgo y 13.5 por ciento (3) alto. Por lo que podemos manifestar que este estudio guarda relación con la presente tesis ya que considera al personal de enfermería que trabaja en áreas críticas, donde existe una mayor probabilidad de exposición a riesgos ocupacionales.

Lázaro A; en Perú (2015), realizó un estudio de investigación cuyo título fue “Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en Centro Quirúrgico - Hospital María Auxiliadora. En este estudio los resultados fueron que, del total de la muestra, el 60% (18) no aplica y 40 por ciento (12) aplica; y en cuanto a la dimensión principios de bioseguridad 83% (25) no aplica y 17% (5) aplica, mientras que en la dimensión uso de barreras protectoras 57% (17) no aplica y 43% (13) aplica; y en la dimensión medidas de eliminación de material contaminado 77% (23) no aplica y 23 por ciento (7) aplica. Por lo que se concluye que este trabajo si tiene relación con la presente tesis ya que describe al personal de salud por diversos factores y los cuales no aplican ciertamente las medidas de bioseguridad aun sabiendo los riesgos que corren.

## CONCLUSIONES

1. Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho; se evidencia que cuando los profesionales de enfermería presentan accidentes por exposición biológica debido a las medidas de bioseguridad desfavorables, y no presentan accidentes debido a las medidas de bioseguridad favorables.
2. Los accidentes por exposición biológica en el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, en el mayor porcentaje no presentaron accidentes en las diferentes dimensiones, según tipo de accidente, localización de la lesión, y contagio por accidente; sin embargo, se presentaron 04 accidentes con objetos punzocortantes, 02 cortantes y 01 salpicaduras; asimismo, hubo 02 contagios por tuberculosis, 01 por hepatitis B, ninguno por hepatitis C y por VIH-SIDA.
3. Las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, mayormente son favorables la bioseguridad en las diferentes dimensiones; con respecto al lavado de manos al iniciar la jornada de trabajo, antes y después de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo; en cuanto al uso de medidas de barreras hacen uso de los guantes, mascarilla, bata y lentes; según el manejo de material punzocortante elimina las agujas sin colocar el protector, en recipientes rígidos, los objetos punzocortantes no sobrepasan 1/4 partes del contenedor y cuenta con el recipiente para descartar punzocortante; y en el manejo de residuos sólidos elimina los residuos biocontaminados en bolsa roja, residuos especiales en bolsa amarilla y residuos comunes en bolsa negra.

## RECOMENDACIONES

1. A los directivos del hospital del Hospital Regional de Huacho y al departamento de Enfermería se recomienda la implementación y ejecución de talleres acerca de medidas de bioseguridad y el uso adecuado de las barreras protectoras, como plan de mejora de la calidad de atención, con el fin de disminuir los riesgos de accidentes biológicos, además de la correcta preparación en el manejo de residuos sólidos.
2. A los profesionales de Enfermería incentivar a la continuidad de la investigación relacionados a las medidas de bioseguridad y exposición biológica, profundizando en cuanto a factores determinantes de la no aplicación de la bioseguridad.
3. A los profesionales de Enfermería incentivar la práctica reflexiva para promover el cambio y el compromiso ético-profesional del personal de enfermería al uso cada vez más frecuentes de las barreras protectoras, así como también mostrar interés en el manejo de las medidas de bioseguridad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Organización Internacional del Trabajo. Reporte mundial de accidentes y enfermedades ocupacionales hospitalarios. Ginebra: OIT; 2018.
- (2) Centro de Control de Enfermedades. Estimación estadística mundial por lesiones por objetos punzocortantes. Georgia: CDC; 2018.
- (3) Organización Mundial de la Salud. Reporte estadístico mundial de los accidentes con objetos punzocortantes. Ginebra: OMS; 2018.
- (4) Sociedad Peruana de Salud Ocupacional. Estimación nacional de contagiados de enfermedades ocupacionales. Lima: SPSO; 2018.
- (5) Dirección General de Salud Ambiental. Programa de Prevención de Accidentes Ocupacionales con objetos punzocortantes, cortantes, salpicaduras en el ámbito hospitalario. Lima: DIGESA; 2018.
- (6) Ministerio de Salud del Perú. Definición de la aplicación de las medidas de bioseguridad en el ámbito hospitalario. Lima: MINSA; 2018.
- (7) Colegio de Enfermeros del Perú. Reporte del cumplimiento preventivo frente a los accidentes por exposición biológica. Lima: CEP; 2018.
- (8) Universidad Nacional de la Plata. [Online]; 2016. Disponible en: <https://unlp.edu.ar/frontend/media/26/.c8a353.edcb9ce432738ec0b0947ee0b1.pdf>.
- (9) Normas legales Vigentes-SRT. [Online]; 2012. Disponible en: [https://www.srt.gob.ar/wpcontent/.04/normas\\_legales\\_vigentes\\_STpdf](https://www.srt.gob.ar/wpcontent/.04/normas_legales_vigentes_STpdf).

- (10) Protocolo san salvador. Coordinadora Nacional de Derechos Humanos. [Online]; 2015. Disponible en: [derechoshumanos.pe/wp-content/woo./PROTOCOLO\\_SAN\\_SALVADOR.pdf](http://derechoshumanos.pe/wp-content/woo./PROTOCOLO_SAN_SALVADOR.pdf).
- (11) Real Decreto 39/1997. [Online]; 1997. Acceso 17 de enero de 1997. Disponible en: [www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34/](http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34/)
- (12) Costa, L.; Santos, p.; Iapa, A. Spindola, T. Accidentes de trabajo con enfermeros de clínica médica involucrando material biológico. Revista Enfermagem Uerj.
- (13) Giancotti, G; Haeffner, R.; Solheid, N; Miranda, F.; Sarquis, I. Caracterización de las víctimas y los accidentes de trabajo con material biológico. [Online]; 2014. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/ress/v23n2/1679-4974-ress-23-02-00337.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/ress/v23n2/1679-4974-ress-23-02-00337.pdf).
- (14) Porras, M.; Santacruz V.; Oliva I. percepción de riesgos laborales en profesionales de enfermería de un centro sanitario Hospital Riotinto. [Online]; 2014. Acceso 20 de octubre de 2016. Disponible en: <https://www.medes.com/publicati0n/89778>.
- (15) Oruna, G. Riesgos biológicos en las(os) enfermeras de Emergencias en Hospital San Juan de Lurigancho. 2016.. tesis para optar el título de especialista en enfermería en emergencias y desastres.
- (16) Coa M. Nivel de riesgo ocupacional en profesionales de enfermería en Sala de Operaciones, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas Dr. Eduardo Cáceres Graziani - 2015. tesis para obtener el grado de especialista en la facultad de medicina.

- (17) Lázaro Aldave, A. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en Centro Quirúrgico - Hospital María Auxiliadora. Facultad de Medicina para obtención del grado de Especialista.
- (18) Amaro Cano, M. Florence Nightingale, la primera gran teórica de enfermería. Revista Cubana de Enfermería. 2004: 20(3).
- (19) Aristizábal, Blanco, Sánchez, Ostiguin. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería universitaria. 2011; 8(4).
- (20) Prado, Gonzáles, M.; Paz, N.; Romero, K. la teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. 2014.
- (21) Castrillón, M.; Guarín, G. la teoría de Virginia Henderson. Revista de investigación y educación en Enfermería. 2009; 27(2).
- (22) Exposición a agentes biológicos. Generalidades. [https://www.sprl.upv.es/IOP\\_AB\\_OI.htm](https://www.sprl.upv.es/IOP_AB_OI.htm).
- (23) Montufar, A.; Madrid, C; Villa, J. Accidentes ocupacionales de riesgo biológico en Antioquia. Elsevier. 2014; 18(3).
- (24) Li Euribe, C. Medidas de bioseguridad. <https://www.reeme.arizona.edu/materials/Medidas/o20de/o20Bioseguridad.pdf>.
- (25) Organización Panamericana de la Salud - OPS. Bioseguridad y mantenimiento. [Online].; 2017. Acceso 1 de Enero de 2017.

- (26) Rosas, C.; Arteaga, A. normas de bioseguridad: parte uno. 2003: 41(3).
- (27) Betancur, A.; Hernández, K.; Jaunarena, D.; Silva, L. q. Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención por accidentes. 2009.
- (28) Cruz, R. Medidas de bioseguridad aplicadas por el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el servicio de sala de operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo, lima - 2016. Tesis para optar el Título de Especialista en Enfermería en Centro quirúrgico.
- (29) AEEMT. Guía de bioseguridad. [Online]; 2014. Disponible en: [www.aeemt.com/contenidos\\_socios/./Guia\\_Bioseguridad\\_cortopunzantes.pdf](http://www.aeemt.com/contenidos_socios/./Guia_Bioseguridad_cortopunzantes.pdf).
- (30) Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. 6th ed. México: Me Graw Hill; 2014.
- (31) Ronce R. Manual de prevención y control de las infecciones hospitalarias de la OMS/OPS. Washington DC: OMS/OPS; 2015.
- (32) Rittoles A. Manual de bioseguridad en cuanto al uso de guantes en centros quirúrgicos. La Habana: Revista Cubana; 2015.
- (33) Benavides F, Castejon E, Mira Y, Benache R. Glosario de prevención de riesgos laborales. Barcelona: Masson; 2014.
- (34) Ponce de Leon S, Hernández J. Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias OPS/OMS Vol. IV N°13; 2012.

- (35) Aranda J. Manual de bioseguridad en cuanto al uso de lentes protectores en procedimiento invasivo. Mérida: Venezuela; 2012.
- (36) Dávila V, Balcázar C, Turalva J, Lázaro M. Manual de bioseguridad y manejo de residuos sólidos. Lima: Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa; 2015.
- (37) Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Manual de bioseguridad en el Servicio de Emergencias Hospitalarias. Lima: HNERM; 2015.
- (38) Hospital Arzobispo Loayza. Manual de Bioseguridad de Prevención de accidentes con objetos punzocortantes. Lima: HNAL; 2015.
- (39) Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad del Banco de Sangre del Hospital A. Loayza. Ginebra: OMS; 2015.
- (40) Organismo Internacional del Trabajo. Manejo de los residuos sólidos en establecimientos de salud. Ginebra: OIT; 2016.
- (41) Castro A. Rol del profesional de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales. Medellín: Universidad CES; 2015.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**“Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, 2018”**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	Escalas	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p>Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p>Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material</p>	<p><b>Formulación de hipótesis</b></p> <p>Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al lavado de manos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto a las medidas de barrera que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de material punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>ACCIDENTES POR EXPOSICIÓN BIOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de accidente</li> <li>• Localización de la lesión</li> <li>• Contagio por accidentes</li> </ul> <p><b>Variable 2</b></p> <p>MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Medidas de barreras</li> <li>• Manejo de material punzocortante</li> <li>• Manejo de residuos solidos</li> </ul>	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Tipo cuantitativo Método descriptivo De corte transversal</p> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>No experimental Correlacional</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p><b>Población</b></p> <p>30 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>30 profesionales de enfermería</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b></p> <p><b>Técnicas</b></p> <p>Lista de chequeo Observación</p> <p><b>Instrumentos</b></p>

	<p>punzocortante que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p> <p>Identificar la relación que existe entre los accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p>	<p>Regional de Huacho 2018.</p> <p>Existe relación significativa entre accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad en cuanto al manejo de residuos sólidos que aplica el profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho 2018.</p>		<p>1: Registro de accidentes Accidentes por exposición biológica</p> <p>2: Guía de observación Medidas de bioseguridad</p>
--	--	---	--	--

## **ANEXO 2**

### **INSTRUMENTOS**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Estimada(o) Colega, es grato dirigirme a usted a informarle que estoy realizando un estudio sobre: “Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, 2018”; su participación es muy importante, es estrictamente confidencial y anónimo, que será para uso del investigador y tiene validez para la investigación. Agradecemos anticipadamente su colaboración.

#### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se presenta una serie de enunciados a los cuales usted deberá responder marcando con un aspa de acuerdo a lo que considere adecuado.

#### **DATOS GENERALES:**

Edad:

- a) 25 a 39 años
- b) 40 a más años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Condición laboral:

- a) Nombrada
- b) Contratada

Tiempo que labora en el servicio:

- a) Menos de 1 año
- b) 1 año a 5 años
- c) 6 a 10 años
- d) Más de 10 años

Tiempo que labora en la institución:

- a) Menos de 1 año
- b) 1 año a 5 años
- c) 6 a 10 años
- d) Más de 10 años

## DATOS ESPECÍFICOS:

A continuación, se presentan una serie de enunciados reportados en el Registro de Accidentes de Trabajo en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, sobre si ha sufrido algún tipo de accidente por exposición biológica, la investigadora hará una lista de chequeo para el primer instrumento (Accidentes por exposición biológica) y una guía de observación para el segundo instrumento (Medidas de bioseguridad del profesional de enfermería).

### ACCIDENTES POR EXPOSICIÓN BIOLÓGICA (LISTA DE CHEQUEO)

<b>TIPO DE ACCIDENTE</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
1. Punzocortante		
2. Cortante		
3. Salpicadura		
<b>LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
4. Dedo de mano		
5. Dorso de la mano		
6. Palma de la mano		
7. Ojos		
8. Miembros inferiores (piel intacta)		
9. Miembros superiores (piel no intacta)		
10. Boca		
<b>CONTAGIO POR ACCIDENTES</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
11. Contagio de Tuberculosis		
12. Contagio de Hepatitis B		
13. Contagio de Hepatitis C		
14. Contagio del VIH – SIDA		

Fuente: Ficha Técnica de Registro de Accidentes Biológicos, reportado por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Regional de Huacho, 2018

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
(GUÍA DE OBSERVACIÓN)**

<b>LAVADO DE MANOS</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
1. Al iniciar la jornada de trabajo		
2. Antes de cada procedimiento		
3. Después de cada procedimiento		
4. Al contacto con sangre o fluidos corporales		
5. Al finalizar la jornada de trabajo		
6. Emplea entre 40 a 60 segundos		
<b>MEDIDAS DE BARRERAS</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
7. Usa guantes al colocar una venoclisis y/o acceso endovenoso		
8. Usa guantes al aspirar secreciones orales y/o traqueobronquiales		
9. Usa guantes para administrar transfusiones sanguíneas		
10. Usa guantes al contacto con piel no intacta o mucosas		
11. Se descartan los guantes inmediatamente después de su uso		
12. Usa mascarilla cuando hay exposición de sangre o salpicaduras		
13. Usa mascarilla ante una exploración de paciente con tos significativa		
14. Usa mascarilla ante pacientes con tuberculosis		
15. Usa bata para evitar contacto con sangre o fluidos corporales		
16. Usa bata al aspirar secreciones orales		
17. Usan lentes cuando hay exposición de sangre, fluidos u otros		
<b>MANEJO DE MATERIAL PUNZOCORTANTE</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
18. Elimina las agujas sin colocar el protector		
19. Elimina las agujas en recipientes rígidos		
20. No se observan material punzocortante en tacho, piso y/o mesa		
21. Los objetos punzocortantes no sobrepasan 1/4 partes del contenedor		
22. Cuenta con el recipiente para descartar material punzocortante		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
23. Elimina los residuos biocontaminados en bolsa roja		
24. Elimina los residuos especiales en bolsa amarilla		
25. Elimina los residuos comunes en bolsa negra		

Fuente: Ministerio de Salud del Perú (MINSA)

### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, .....,  
en plena facultad de mis sentidos y habiendo recibido la información completa, suficiente y con conocimiento de causa me integro voluntariamente a participar en la investigación titulado “Accidentes por exposición biológica y medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de Huacho, 2018”, dirigida por los investigadores; Lic. Aravena Vergara María Isabel y Lic. Quispe Osco Areli Jovita; de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Por lo tanto, me comprometo a cumplir con las actividades que se realicen y a respetar dignamente las atribuciones que me corresponden en el presente trabajo de investigación. Por lo tanto, expreso mi compromiso a través de firma, dando mi consentimiento informado.

---

Firma del participante

## ANEXO 4

### DATOS GENERALES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2018

Datos	Categoría	N=109	%
Edad	25 a 39 años	17	56.7
	40 a más años	13	43.3
Sexo	Masculino	03	10.0
	Femenino	27	90.0
Condición laboral	Nombrada	11	36.7
	Contratada	19	63.3
Tiempo que labora en el servicio	Menos de 1 año	02	06.7
	1 a 5 años	12	40.0
	5 a 10 años	09	30.0
	Más de 10 años	07	23.3
Tiempo que labora en la institución	Menos de 1 año	03	10.0
	1 a 5 años	09	30.0
	5 a 10 años	11	36.7
	Más de 10 años	07	23.3

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

## ANEXO 5

<b>ACCIDENTES POR EXPOSICIÓN BIOLÓGICA</b>	<b>PRESENTA</b>	
<b>TIPO DE ACCIDENTE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Punzocortante	04	58.0
Cortante	02	28.0
Salpicadura	01	14.0
<b>LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dedo de mano	04	58.0
Dorso de la mano	01	14.0
Palma de la mano	01	14.0
Ojos	00	00.0
Miembros inferiores (piel intacta)	00	00.0
Miembros superiores (piel no intacta)	00	00.0
Boca	01	14.0
<b>CONTAGIO POR ACCIDENTES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Contagio de Tuberculosis	02	67.0
Contagio de Hepatitis B	01	33.0
Contagio de Hepatitis C	00	00.0
Contagio del VIH – SIDA	00	00.0

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

## ANEXO 6

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE ENFERMERÍA	DESFAVORABLE		FAVORABLE	
	N	%	N	%
<b>LAVADO DE MANOS</b>				
Al iniciar la jornada de trabajo	03	10.0	27	90.0
Antes de cada procedimiento	01	3.3	29	96.7
Después de cada procedimiento	00	00.0	30	100.0
Al contacto con sangre o fluidos corporales	01	3.3	29	96.7
Al finalizar la jornada de trabajo	00	00.0	30	100.0
Emplea entre 40 a 60 segundos	02	6.7	28	93.3
<b>MEDIDAS DE BARRERAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Usa guantes al colocar una venoclisis y/o acceso endovenoso	04	13.3	26	86.7
Usa guantes al aspirar secreciones orales y/o traqueobronquiales	04	13.3	26	86.7
Usa guantes para administrar transfusiones sanguíneas	02	6.7	28	93.3
Usa guantes al contacto con piel no intacta o mucosas	03	10.0	27	90.0
Se descartan los guantes inmediatamente después de su uso	06	20.0	24	80.0
Usa mascarilla cuando hay exposición de sangre o salpicaduras	04	13.3	26	86.7
Usa mascarilla ante una exploración de paciente con tos significativa	02	6.7	28	93.3
Usa mascarilla ante pacientes con tuberculosis	00	00.0	30	100.0
Usa bata para evitar contacto con sangre o fluidos corporales	00	00.0	30	100.0
Usa bata al aspirar secreciones orales	06	20.0	24	80.0
Usan lentes cuando hay exposición de sangre, fluidos u otros	10	33.3	20	66.7
<b>MANEJO DE MATERIAL PUNZOCORTANTE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Elimina las agujas sin colocar el protector	02	6.7	28	93.3
Elimina las agujas en recipientes rígidos	02	6.7	28	93.3
No se observan material punzocortante en tacho, piso y/o mesa	01	3.3	29	96.7
Los objetos punzocortantes no sobrepasan 1/4 partes del contenedor	00	00.0	30	100.0
Cuenta con el recipiente para descartar material punzocortante	03	10.0	27	90.0
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Elimina los residuos biocontaminados en bolsa roja	00	00.0	30	100.0
Elimina los residuos especiales en bolsa amarilla	00	00.0	30	100.0
Elimina los residuos comunes en bolsa negra	01	3.3	29	96.7

Fuente: Encuesta a las enfermeras(os) del Servicio de Emergencia del HRH, 2018

## ANEXO 7. MATRIZ DE DATOS GENERALES DE LOS ENFERMEROS

<b>N°</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>CONDICIÓN LABORAL</b>	<b>T. LAB SERVICIO</b>	<b>T. LABORA INSTITUCIÓN</b>
01	43	2	2	2	2
02	47	2	1	3	3
03	26	2	2	1	1
04	40	2	2	3	3
05	51	2	1	4	4
06	37	2	2	2	3
07	56	2	2	4	4
08	27	2	1	2	2
09	53	2	2	4	4
10	49	1	2	4	4
11	30	2	2	3	2
12	46	1	2	2	3
13	43	2	1	2	3
14	55	2	2	4	4
15	26	2	1	3	1
16	32	2	2	2	3
17	49	2	2	4	4
18	53	2	2	4	4
19	39	2	1	3	3
20	27	2	2	1	1
21	33	2	1	3	2
22	26	2	2	2	2
23	47	2	2	2	3
24	31	1	1	3	2
25	38	2	1	3	3
26	36	2	2	3	3
27	26	2	1	2	2
28	34	2	1	2	3
29	29	2	2	2	2
30	27	2	2	2	2

### ANEXO 8. MATRIZ DE DATOS SOBRE LOS ACCIDENTES POR EXPOSICION BIOLOGICA

N°	TIPO DE ACCIDENTE			DX1	LOCALIZACION DE LA LESION							DX2	CONTAGIO POR ACCIDENTES				DX3	DGX		
	01	02	03		04	05	06	07	08	09	10		11	12	13	14				
01	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
02	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	4
03	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
04	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
05	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	5
06	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2
07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
08	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
09	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	5
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	3
11	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2
16	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
20	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
21	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	4	
22	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
23	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
24	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	
25	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
27	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	
28	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	
29	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	
30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

### ANEXO 9. MATRIZ DE DATOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

N°	LAVADO DE MANOS						D1	MEDIDAS DE BARRERA										D2	PUNZOCORTANTE					D3	SOLIDOS			D4	D G	
	01	02	03	04	05	06		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21		22	23	24			25
01	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24
02	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	8	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	22	
03	1	0	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22	
04	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	1	1	0	1	1	4	1	1	1	3	21	
05	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24	
06	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24	
07	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	0	1	1	1	4	1	1	1	3	24	
08	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24	
09	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24	
10	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	8	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	22	
11	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24	
12	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	8	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	22	
13	0	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0	1	1	1	1	4	1	1	1	3	22	
14	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	0	2	22	
15	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	23	
16	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	25	

17	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	25		
18	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24		
19	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24		
20	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24
21	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24		
22	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	25		
23	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	1	1	1	1	0	4	1	1	1	3	21
24	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24		
25	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	23	
26	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24
27	1	1	1	0	1	1	5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	21
28	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	3	23		
29	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	4	1	1	1	3	21
30	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	4	1	1	1	3	21

